



www.instom.ru
ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС 29955

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

СПб
**ИНСТИТУТ
СТОМАТОЛОГИИ**

ISSN 2073-6460

№2 (79)
ИЮНЬ 2018

Проверено

Инновации, не имеющие аналогов, продуманная эргономика, легендарная надежность: стоматологическая установка **A-dec 500®** — это результат многолетнего сотрудничества со стоматологами всего мира.

Такое сотрудничество привело к разработке наиболее комфортного кресла пациента с уникальным механизмом распределения давления, а также современной платформы оборудования с возможностью интеграции любых инструментов и новейших технологий.

В мире, где востребована надежность, A-dec предлагает проверенное временем решение без единого компромисса.



a dec
reliablecreativesolutions®

Стоматологические кресла
Рабочие места врача и ассистента
Операционные светимпанели
Панели мониторов
Мебель для кабинетов
Наконечники
Техническое обслуживание



Теперь мы предлагаем гарантию 5 лет на все оборудование. Для получения подробной информации обратитесь к авторизованному дилеру A-dec.

ООО «Дентекс»
125284, г. Москва, Хорошевское шоссе,
д. 12, к. 1, 3 этаж
8 (800) 700 80 58, звонок бесплатный
Москва, Санкт-Петербург, Краснодар
info@dentex.ru
www.dentex.ru

ООО «Стома-Денталь»
680028, г. Хабаровск, ул. Истомина, д. 71,
помещение I (1-14)
+7 (4212) 46 00 70 (Хабаровск)
+7 (4212) 46 00 71 (Хабаровск)
+7 (495) 781 00 76 (Москва)
mail@dent.ru www.dent.ru

ООО «Витал ЕВВ»
620144, г. Екатеринбург, Шейнкмана, д. 136
+7 (343) 287-62-44 (Екатеринбург)
+7 (342) 214-00-22 (Пермь)
+7 (351) 790-71-43 (Челябинск)
office@vitalevv.ru
www.vitalevv.ru

R.O.C.S.[®]

REMINERALIZING ORAL CARE SYSTEMS

SMART ORAL CARE[®]

ПРОСТО
УЛЫБНИСЬ!



Товар сертифицирован. На правах рекламы. * Умная гигиена полости рта.

**R.O.C.S.[®] PRO – НОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ
ПРОГРЕССИВНЫХ СРЕДСТВ
ОТБЕЛИВАНИЯ ЗУБОВ**

Созданы на основе высококачественных растительных компонентов для ухода, поддержания здоровья, белизны и блеска эмали зубов.

ВИКТОРИЯ ЛОПЫРЕВА

ООО «Диарси Центр» ОГРН 1067746306495, юр. адрес: 142800, Россия, Московская область, Ступинский район, Автодорога Ступино-Малино 5-й км, вл. 1, стр. 1



Personal-Care.ru
ОФИЦИАЛЬНЫЙ ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИН



Краски. Стиль. Styleitaliano!

Мультибрендовый бутик итальянской униформы
#ISACCO, #PASTELLI

Нанесение логотипа, индивидуализация. Машинная вышивка



СПб., Смольный проспект, дом 11
Тел.: +7 (812) 67-101-60; +7 (921) 882-91-38
www.nolinocereshop.ru
Интернет-магазин: www.isacco.ru, www.belissa.su

MANI



ЭНДОДОНТИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ И БОРЫ

Информация от производителя:

На каждой упаковке оригинальных боров и файлов Mani есть стикер с проверочным кодом.



Боры и файлы Mani без стикера на упаковке - подделка!

Проверьте подлинность товара на www.kraftwaydental.ru



 **kraftway**[®]
PHARMA

Москва, 3-я Мытищинская, 16. Тел.: 8-800-100-100-9 (бесплатные звонки из любых регионов)

ОРГАНИЗАЦИЯ В СТОМАТОЛОГИИ

- 8•** Приглашаем посетить семинары и практические занятия в СПБИНСТОМ
- 10•** В.М.Янченко, М.К.Касумова, Д.И.Шпилев, Н.М.Батюков, М.Г.Ступин
Маркетинговые аспекты качества стоматологических услуг
- 16•** М.А.Чибисова, М.Г.Ступин, Е.Л.Пушкарева, А.Л.Иванов
XIV Всероссийская научно-практическая конференция “Стоматология детского возраста и профилактика стоматологических заболеваний” — “Диагностика, профилактика и лечение стоматологических заболеваний и зубочелюстных аномалий у пациентов в различные возрастные периоды”. Итоги
- 20•** В.К.Леонтьев
Как перестраивалась стоматология России (1990-2003 гг.)
- 24•** И.А.Меликян, Г.Д.Ахмедов, В.А.Топорков, Н.Г.Игнатов, К.Г.Гуревич
Разработка способа оценки обобщенного стоматологического здоровья пациента
- 26•** В.Д.Вагнер, Д.С.Кабак
Влияние соматических заболеваний на качество жизни стоматологических пациентов с коморбидностью, нуждающихся в оперативном лечении
- 28•** К.И.Шапиро, Л.А.Белякова
Профилактика заболеваний полости рта у детей в поликлинике и в семье
- 30•** Г.Б.Любомирский
Мониторинг оказания физиотерапевтической помощи в Удмуртской Республике пациентам с заболеваниями пародонта и комплаентность к ней пациентов, находящихся на пародонтологическом лечении
- 33•** А.В.Немаева, В.Г.Алпатова
Влияние применения бинокулярной лупы на проявления скелетно-мышечной усталости врачей-стоматологов-терапевтов
- 36•** П.Г.Гаврилов, А.Д.Гаврилов, Е.М.Ахметов, В.Е.Федоров, С.Е.Ахметов, Г.П.Качура, Л.В.Шугурова, Г.Н.Синицина, О.В.Савина, В.М.Семенюк
Распространенность адентии у взрослого населения г. Калининграда
- 40•** Д.С.Кабак, В.Д.Вагнер
Оценка влияния социально-демографического статуса на качество жизни стоматологических пациентов с коморбидностью, нуждающихся в консервативном лечении

КЛИНИЧЕСКАЯ СТОМАТОЛОГИЯ

- 43•** М.А.Чибисова, А.А.Зубарева, А.Л.Дударев, А.В.Холин, Е.В.Кайзеров
Лучевая семиотика одонтогенных кист челюстей, связанных с нарушением дифференцировки тканей и кист воспалительного генеза
- 50•** М.С.Блинов, Г.А.Гребнев, И.И.Бородулина, Н.В.Тегза
Характеристика жевательного аппарата при недифференцированной дисплазии соединительной ткани
- 54•** Н.И.Васильев
Комплексное замещение всех зубов на верхней и нижней челюстях на имплантаты с немедленной нагрузкой временными конструкциями
- 56•** В.В.Корчагина, Е.А.Матвеева
Клинические случаи протезирования временного моляра стандартной металлической коронкой у детей дошкольного возраста
- 60•** А.В.Кузин
Особенности обезболивания при проведении хирургического лечения полостных новообразований челюстей
- 63•** П.А.Железный, М.В.Колыбелкин, А.О.Изюмов, Е.Ю.Апраксина, А.П.Железная
Характеристика одонтогенных и неодонтогенных воспалительных процессов челюстно-лицевой области в детском возрасте
- 66•** Н.В.Попов
Анализ осложнений комплексного лечения пациентов с дефектами зубных рядов в условиях атрофии костной ткани челюстей
- 68•** Д.А.Доменюк, Б.Н.Давыдов, С.В.Дмитриенко, А.В.Лепилин, И.В.Фомин
Изучение морфологии, способов сопоставления зубных и альвеолярных дуг по результатам антропометрии и конусно-лучевой компьютерной томографии (Часть I)
- 73•** Е.Л.Сокирко, П.А.Ленская, Е.В.Гольдштейн, Д.С.Сучков, К.А.Абсава, Г.М.Колчанов
Хирургические осложнения скуловой имплантации и пути их профилактики
- 76•** А.К.Иорданишвили, Г.А.Рыжак, Е.А.Хромова, Н.А.Удальцова, О.В.Присяжнюк
Оценка эффективности применения биогенных пептидов в комплексном лечении воспалительных заболеваний пародонта у пациентов с сахарным диабетом 2 типа
- 79•** А.И.Володин, Н.В.Лапина, А.К.Иорданишвили
Оценка качества протезирования несъемными зубными протезами жителей Краснодарского края

- 82• Д.А.Доменюк, Б.Н.Давыдов, С.В.Дмитриенко, М.П.Порфириадис, Г.М.-А.Будайчиев
Изменчивость кефалометрических показателей у мужчин и женщин с мезоцефалической формой головы и различными конституциональными типами лица (Часть II)
- 86• Н.В.Попов
Сравнительная оценка степени устойчивости дентальных имплантатов после реконструктивных операций на челюстях
- 88• Д.А.Доменюк, Б.Н.Давыдов, М.П.Порфириадис, Э.Г.Ведешина, С.В.Дмитриенко
Особенности тактики и принципов ортодонтического лечения пациентов с асимметрией зубных дуг, обусловленной различным количеством антимеров (Часть III)
- 93• О.И.Ефимович, Л.А.Мамедова
Комбинированное лечение окклюзионных нарушений и пародонтита с помощью биорепарации
- 96• Н.Н.Аболмасов, К.А.Прыгунов, Н.Г.Аболмасов, И.А.Адаева
Оценка окклюзионно-артикуляционных взаимоотношений зубных рядов для выявления этиологических факторов и симптомов различных патологических состояний (Часть II)
- 100• Г.И.Скрипкина, А.Н.Питаева, Е.В.Екимов
Клинико-лабораторные показатели нормы в кариесологии детского возраста

 ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ В СТОМАТОЛОГИИ

- 102• К.Е.Степанов, Р.А.Фадеев
Влияние аппаратного ортодонтического лечения на функциональные показатели внешнего дыхания у спортсменов с зубочелюстными аномалиями (обзор литературы)

 НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

- 104• А.В.Любченко, Н.С.Кравцов, В.Ф.Посохова, И.В.Лыкова, В.В.Чуев, Б.В.Клюкин
Изучение репаративных процессов костной ткани крыс с использованием остеотропного материала Клипдент ПЛ и мембраны Клипдент МК компании "ВладМиВа" Россия (экспериментально-морфологическое исследование)
- 106• Л.А.Ермолаева, С.А.Туманова, М.Г.Воробьёв, Ф.Ю.Ильин, В.Н.Разгуляева, М.М.Лукичёв
Эффективность обработки корневых каналов ручными и машинными инструментами
- 108• Н.В.Прозорова, Л.Г.Прошина, М.Р.Фадеева, А.С.Попов, В.Е.Карев, Р.А.Фадеев, Е.Е.Румянцев, Е.С.Савельев
Влияние СКЭНАР-терапии на динамику заживления раневой поверхности слизистой оболочки полости рта и костной ткани. Экспериментальное исследование
- 112• Г.Г.Иванова, М.К.Касумова, Э.П.Тихонов
Цифровые измерения и компьютерная визуализация структуры дентина посредством электрометрии



Прочный, мощный и надежный!

Теперь «Great White 2™» изготовлен из цельного карбида вольфрама.

GREAT WHITE®
GOLD SERIES
METAL CUTTING - CAVITY PREPARATION CARBIDE BURS

Продажа стоматологических инструментов и материалов

SSWHITE® тел.: (495) 730-51-23, 660-23-35, 952-23-51
www.sswite.ru; e-mail: info@sswhite.ru **ЭВАЙТ**



БЫСТРО. ЭСТЕТИЧНО. ПРОСТО.

Structur 2

Временные коронки и мосты

• **Structur 2 SC**

Выпускается в 8 оттенках: A1, A2, A3, A3.5, B1, B3, BL, C2

Простое и быстрое применение

Долгосрочные временные протезы: стабильность формы и цвета

• **Structur 2 QM**

Идеально для коронок, вкладок и накладок

Не требуется пистолет для смешивания

Выпускается в 4 оттенках: A1, A2, A3, B1



Официальный дистрибьютор в России:

Фирма МЕГАЛЪЯНС

197342, Санкт-Петербург, а/я 68

Тел.: 8 (812) 703 7189; 8 (812) 703 7485; e-mail: megalliance@mail.ru

ИНСТИТУТ СТОМАТОЛОГИИ



научно-практический журнал
№2 (79), июнь 2018 года

Журнал "Институт Стоматологии"
с 2002 года включен в
"ПЕРЕЧЕНЬ

рецензируемых научных изданий, в которых
должны быть опубликованы основные научные
результаты диссертаций
на соискание ученой степени кандидата наук,
на соискание ученой степени доктора наук"
(по группам научных специальностей
14.01.00, 14.02.00, 14.03.00, 03.03.00)

[Бюллетень ВАК Минобразования Российской
Федерации. -

Москва. - 2002. - №1. - С.11.

Бюллетень ВАК Минобразования Российской
Федерации. - Москва. - 2005. - №4. - С.11.

Перечень в редакции от 22.10.2010.

Решение президиума от 2 марта 2012 г.

№ 8/13; Заключение президиума от 25 мая 2012 г.

№ 22/49; номер в Перечне... - 1029; Заключение
президиума от 29 декабря 2015 г.

- номер в Перечне... - 1562; Заключение
президиума от 28 сентября 2017 г. - номер
в Перечне... - 1026]

**Журнал является печатным органом
СПБИНСТОМ (Санкт-Петербургского
института стоматологии
последипломного образования)**

**УЧРЕДИТЕЛЬ и ИЗДАТЕЛЬ
ООО "МЕДИ издательство"**

Адрес редакции:

191025, Санкт-Петербург, Невский пр., 82
Редакция журнала "Институт Стоматологии"
телефон/факс: (812) 324-00-22

e-mail: is@emedi.ru www.instom.ru

Генеральный директор — к.и.н. Е.Л.Пушкарёва

Дизайнеры — С.Г.Земскова, Е.А.Воробьева

Размещение рекламы — к.и.н. Е.Л.Пушкарёва

Менеджер по распространению —

Л.В.Алексеева

Лит. редактор — доц. А.Л.Иванов

Номер подписан в печать 25.06.2018

Свидетельство о регистрации

ПИ № ФС77-47370 от 18.11.11
(РОСКОМНАДЗОР).

(В свидетельстве о регистрации

ПИ № 77-16847 от 10.11.03 внесены изменения
в связи с изменением юр. адреса учредителя.

СМИ перерегистрировано в связи

с расширением территории распространения
и сменой учредителя. Свидетельство

П 2646 от 22.08.97 выдано Северо-Западным
региональным Управлением Государственного
Комитета Российской Федерации по печати).

Подписной индекс 29955. Тираж 5000 экз.

Все публикуемые статьи рецензируются.

Редакция оставляет за собой право
сокращения объема публикуемых материалов.
Ответственность за достоверность приводимых в
опубликованных материалах сведений несут авторы
статей. Рекламуемые в журнале товары и
услуги должны иметь официальное разрешение
Российских органов здравоохранения. Редакция
не несет ответственности за содержание
рекламных материалов. Перепечатка —
только с письменного разрешения редакции.
Эксклюзивные материалы журнала являются
собственностью ООО "МЕДИ издательство"

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Цимбалитов А.В. — **главный редактор**, заслуженный врач РФ, доктор медицинских наук, профессор, заместитель директора по проектной и инновационной деятельности, руководитель направления "Стоматология" медицинского института, заведующий кафедрой ортопедической стоматологии, Белгородский государственный национальный исследовательский университет (Белгород)

Мчедлидзе Т.Ш. — **зам. главного редактора**, доктор медицинских наук, профессор кафедры организации здравоохранения и общественного здоровья, ЧОУ "Санкт-Петербургский институт стоматологии последипломного образования" (С.-Петербург)

Фадеев Р.А. — **зам. главного редактора**, профессор, доктор медицинских наук, заведующий кафедрой ортодонтии, ЧОУ "Санкт-Петербургский институт стоматологии последипломного образования"; заведующий кафедрой ортопедической стоматологии ГБОУ ВО "Северо-Западный государственный университет им. И.И.Мечникова" (С.-Петербург)

Иванова Г.Г. — **научный редактор**, профессор, доктор медицинских наук, проректор по научной работе, ЧОУ "Санкт-Петербургский институт стоматологии последипломного образования" (С.-Петербург)

Аржанцев А.П. — доктор медицинских наук, профессор, заведующий рентгенологическим отделением, ведущий научный сотрудник ФГБУ "Центральный научно-исследовательский институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии" МЗ РФ (Москва)

Арутюнян А.В. — академик РАЕН, доктор биологических наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное учреждение "Санкт-Петербургский институт биорегуляции и геронтологии Северо-Западного отделения Российской академии медицинских наук" (С.-Петербург)

Боровский Е.В. — заслуженный деятель науки РФ, доктор медицинских наук, профессор, консультант отделения кариеологии и эндодонтии, ФГБУ "Центральный научно-исследовательский институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии" МЗ РФ (Москва)

Бутова В.Г. — член-корреспондент РАЕ, заслуженный деятель науки и образования РАЕ, доктор медицинских наук, профессор, руководитель научно-методического отдела, ФГБУ "Центральный научно-исследовательский институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии" МЗ РФ (Москва)

Вагнер В.Д. — заслуженный врач РФ, доктор медицинских наук, профессор, заместитель директора по научно-методической работе, ФГБУ "Центральный научно-исследовательский институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии" МЗ РФ (Москва)

Вишняков Н.И. — заслуженный деятель науки РФ, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой общественного здоровья и здравоохранения с курсом экономики и управления здравоохранением, ГБОУ ВПО "Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П.Павлова" МЗ РФ (С.-Петербург)

Воробьев М.В. — доктор медицинских наук, доцент кафедры стоматологии №2, ФГБОУ ВО "Ивановская государственная медицинская академия" МЗ РФ (Иваново)

Голева О.П. — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой общественного здоровья и здравоохранения, ГБОУ ВПО "Омский государственный медицинский университет" (Омск)

Гринин В.М. — профессор, доктор медицинских наук, профессор по кафедре общественного здоровья и здравоохранения на медико-профилактическом факультете; профессор по кафедре челюстно-лицевой хирургии, ГБОУ ВПО "Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М.Сеченова" МЗ РФ (Москва)

Давыдов Б.Н. — член-корреспондент РАН, заслуженный деятель науки РФ, доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры детской стоматологии и ортодонтии, президент ГБОУ ВПО "Тверской государственный медицинский университет" МЗ РФ (Тверь)

Данилов Е.О. — кандидат медицинских наук, доцент, доцент кафедры организации здравоохранения и общественного здоровья, ЧОУ "Санкт-Петербургский институт стоматологии последипломного образования"; доцент кафедры детской стоматологии, ГБОУ ВПО "Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И.Мечникова" (С.-Петербург)

Долгих В.Т. — заслуженный деятель науки РФ, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой патофизиологии, клинической патофизиологии, ГБОУ ВПО "Омский государственный медицинский университет" (Омск)

Иванов С.Ю. — член-корреспондент РАН, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой челюстно-лицевой хирургии, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования “Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М.Сеченова” МЗ РФ (Сеченовский Университет) (Москва)

Иорданишвили А.К. — доктор медицинских наук, профессор, заслуженный рационализатор РФ, профессор кафедры челюстно-лицевой хирургии и стоматологии, Военно-медицинская академия имени С.М.Кирова (С.-Петербург)

Касумова М.К. — кандидат технических наук, генеральный директор ЗАО “МЕДИ”, доцент кафедры организации здравоохранения и общественного здоровья, ЧОУ “Санкт-Петербургский институт стоматологии последипломного образования” (С.-Петербург)

Кисельникова Л.П. — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой детской стоматологии, ГБОУ ВПО “Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И.Евдокимова” МЗ РФ (Москва)

Коваленко Л.В. — доктор медицинских наук, профессор, директор Медицинского института ГОУ ВПО “Сургутский государственный университет ХМАО-Югры”, заведующий кафедрой патофизиологии и общей патологии (Сургут)

Козина Л.С. — доктор биологических наук, доцент, ведущий научный сотрудник лаборатории биохимии, Федеральное государственное бюджетное учреждение “Санкт-Петербургский институт биорегуляции и геронтологии Северо-Западного отделения Российской академии медицинских наук” (С.-Петербург)

Козлов В.А. — член-корреспондент РАН, заслуженный деятель науки РФ, доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии им. А.А.Лимберга, ГБОУ ВПО “Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И.Мечникова” (С.-Петербург)

Корпачева О.В. — доктор медицинских наук, доцент, профессор кафедры патофизиологии, клинической патофизиологии, ГБОУ ВПО “Омский государственный медицинский университет” (Омск)

Кочорова Л.В. — доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры общественного здоровья и здравоохранения с курсом экономики и управления здравоохранением, ГБОУ ВПО “Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П.Павлова” МЗ РФ (С.-Петербург)

Кулаков А.А. — академик РАН, доктор медицинских наук, профессор, директор ФГБУ “Центральный научно-исследовательский институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии” МЗ РФ (Москва)

Леонтьев В.К. — академик РАН, доктор медицинских наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ, лауреат Государственной премии РФ, профессор кафедры челюстно-лицевой хирургии с/ф, факультет дополнительного профессионального образования (ФПДО), ГБОУ ВПО “Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И.Евдокимова” МЗ РФ (Москва)

Максимовская Л.Н. — заслуженный врач РФ, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой клинической стоматологии, ГБОУ ВПО “Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И.Евдокимова” МЗ РФ (Москва)

Патюков А.Г. — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой нормальной физиологии, ГБОУ ВПО “Омский государственный медицинский университет” (Омск)

Персин Л.С. — член-корреспондент РАН, заслуженный деятель науки РФ, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой ортодонтии, ГБОУ ВПО “Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И.Евдокимова” МЗ РФ (Москва)

Силин А.В. — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой стоматологии общей практики, проректор по науке и инновационной деятельности СЗГМУ им. И.И.Мечникова (С.-Петербург)

Соловьев М.М. — заслуженный деятель науки РФ, доктор медицинских наук, профессор, Почётный доктор СПбГМУ им. акад. И.П.Павлова, кафедра стоматологии хирургической и челюстно-лицевой хирургии, ГБОУ ВПО “Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П.Павлова” МЗ РФ (С.-Петербург)

Сорокина И.Н. — доктор биологических наук, профессор, кафедра медико-биологических дисциплин, Белгородский государственный национальный исследовательский университет (Белгород)

Трофимова Т.Н. — доктор медицинских наук, профессор кафедры рентгенологии и радиологии, ГБОУ ВПО ПСПбГМУ им. И.П.Павлова Минздрава России; заместитель генерального директора/главный врач медицинской компании “АВА-Петер”; директор научно-клинического и образовательного центра “Лучевая диагностика и ядерная медицина” СПбГУ; главный научный сотрудник ФГБУН “Институт мозга человека им. Н.П.Бехтеревой РАН”; в.н.с. отдела экологической физиологии ФГБНУ “Институт экспериментальной медицины” (С.-Петербург)

Чибисова М.А. — доктор медицинских наук, профессор, ректор, заведующий кафедрой рентгенологии в стоматологии, ЧОУ “Санкт-Петербургский институт стоматологии последипломного образования” (С.-Петербург)

Чурносов М.И. — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой медико-биологических дисциплин, Белгородский государственный национальный исследовательский университет (Белгород)

Янушевич О.О. — член-корреспондент РАН, заслуженный врач РФ, доктор медицинских наук, профессор, ректор, ГБОУ ВПО “Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И.Евдокимова” МЗ РФ (Москва)

Якимовский А.Ф. — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой нормальной физиологии, ГБОУ ВПО “Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П.Павлова” МЗ РФ (С.-Петербург)

Герд Леманн — руководитель Школы Мастеров зубных техников, член экспертного совета международного журнала “Dental dialogue” (Фуксшталь, Германия); член экспертного совета международного журнала “Dentallabor” (Мюнхен, Германия) (Мюнхен)

Учиться в СПБИНСТОМ удобно!

*Модульные программы и индивидуальное расписание.
Современное оборудование для практических занятий в фантомных классах и учебной клинике.
Документы об обучении государственного образца.*



Последипломное
образование для стоматологов:

- профессиональная переподготовка с получением сертификата специалиста;
- повышение квалификации с продлением срока действия сертификата специалиста;
- краткосрочные курсы;
- выездные курсы.



Послевузовское
образование для стоматологов:

- ординатура.



www.instom.ru
(812) 324-00-54
dok@instom.ru

Ваш шаг к вершинам мастерства!

Название	Дата	Стоимость
ОРТОПЕДИЧЕСКАЯ СТОМАТОЛОГИЯ		
Профессиональная переподготовка для специалистов, проживающих в Санкт-Петербурге	По индивид. графику	170000
Повышение квалификации для специалистов, проживающих в Санкт-Петербурге	По индивид. графику	От 40000
Оптические системы в клинике ортопедической стоматологии	17 августа	10000
Восстановление дефектов твердых тканей зубов и дефектов зубных рядов металлокерамическими зубными протезами	21-24 августа	40000
Основы клинической гнатологии	27-28 августа	25000
Бюгельные протезы с использованием замковых и фрезерных конструкций	29-31 августа	25000
Безметалловые конструкции зубных протезов при нарушении эстетики, дефектах твердых тканей зубов и зубных рядов (вкладки, виниры, коронки, мостовидные протезы)	14-17 августа	40000
Протезирование при полной потере зубов	15-16 августа	20000
Протезирование культевыми штифтовыми вкладками (коронками). Для врачей-стоматологов-ортопедов	20 августа	10000
Дистанционное обучение – ПК по стоматологии ортопедической (* – акция)	постоянно	25000*
ХИРУРГИЧЕСКАЯ СТОМАТОЛОГИЯ		
Профессиональная переподготовка	По индивид. графику	165000
Повышение квалификации	По индивид. графику	40000
Аугментация костной ткани: мифы и реальность	20-21 августа	20000
Регенерация мягких тканей полости рта. Лазерные технологии	22-23 августа	20000
Синус-лифтинг	14-17 августа	25000
Зубная имплантология (базовый курс)	27-29 августа	25000
Зубная имплантология (усложненный курс)	30-31 августа	20000
Комплексный хирургический подход в лечении пациентов с патологией пародонта	14-17 августа	30000
Диагностика и лечение заболеваний слизистой оболочки полости рта на хирургическом приеме	24 августа	10000
Особенности работы с детьми в хирургическом стоматологическом приеме	23-24 августа	12000
РЕНТГЕНОЛОГИЯ		
Профессиональная переподготовка (лабораторное дело в рентгенологии, профессиональная переподготовка с выдачей сертификата)	По индивид. графику	40000
Радиационная безопасность и противорадиационная защита пациентов и персонала при проведении рентгенодиагностических процедур в медицинских учреждениях	20-21 августа	15000
Трехмерная компьютерная лучевая диагностика (ЗДКТ; СРКТ; МРТ) в амбулаторной стоматологии, челюстно-лицевой хирургии и оториноларингологии	14, 17, 31 августа	10000
Цифровая и пленочная рентгенография в современной стоматологии	22-24 августа	15000
Радиовизиография – гарантия качества проведения стоматологического лечения	24 августа	10000
ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ СТОМАТОЛОГИЯ		
Профессиональная переподготовка для специалистов, проживающих в Санкт-Петербурге	По индивид. графику	100000
Профессиональная переподготовка с клиническим курсом	По индивид. графику	165000
Повышение квалификации	По индивид. графику	35000
Индивидуальное обучение. NEW!	По индивид. графику	6000
Реставрация зубов с использованием современных пломбирочных материалов	27-28 августа	15000
Современные волоконные адгезивные системы в комплексном лечении заболеваний пародонта и эстетической коррекции зубов	29 августа	10000
Применение коффердама в терапевтической стоматологии	30 августа	10000
Использование микроскопа в практике врача-стоматолога	14-15 августа	15000
Отбеливание зубов – от теории к практике	21 августа	15000
Пародонтальная терапия	28-29 августа	15000
Современные технологии профессиональной и индивидуальной гигиены полости рта	27 августа	10000
Реставрация зубов с учетом особенностей окклюзии	31 августа	10000
Эндодонтия для начинающих	20 августа	10000
Повторное лечение корневых каналов	31 августа	10000
Эффективные технологии эндодонтического лечения, гарантирующие успех. Как быстро овладеть и избежать ошибок	22-24 августа	30000
Ошибки и осложнения при эндодонтическом лечении. Профилактика и лечение. NEW!	15 августа	10000
Пломбирование корневых каналов с использованием разогретой гуттаперчи	21 августа	10000
Обработка корневых каналов инструментами ProTaper, K3 и Mtwo	16 августа	10000
Дистанционное обучение – ПК по терапевтической стоматологии, стоматологии общей практики (* – акция)	постоянно	22500*
КУРС ВНУТРЕННИХ БОЛЕЗНЕЙ		
Неотложная помощь при критических состояниях у пациентов в амбулаторной стоматологической практике	16, 30 августа	10000
Особенности стоматологической помощи беременным и кормящим пациенткам	17 августа	5000
Неотложная терапия общесоматических реакций у детей на амбулаторном стоматологическом приеме	28 августа	5000
ДЕТСКАЯ СТОМАТОЛОГИЯ		
Профессиональная переподготовка	По индивид. графику	80000
Повышение квалификации	По индивид. графику	35000
Дистанционное обучение – ПК по детской стоматологии (* – акция)	постоянно	22500*
Реставрация временных зубов после эндодонтического лечения с использованием стандартных металлических коронок	27 августа	12000
Клинические аспекты лечения и профилактики в детской стоматологии	20-22 августа	18000
Современные технологии и материалы в практике детского стоматолога	29-30 августа	18000
ОРТОДОНТИЯ		
Повышение квалификации	По индивид. графику	40000
СЕСТРИНСКОЕ ДЕЛО В СТОМАТОЛОГИИ		
Профессиональная переподготовка	По индивид. графику	40000
Повышение квалификации с выдачей сертификата	По индивид. графику	20000
ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ		
Профессиональная переподготовка	По индивид. графику	40000
Повышение квалификации	По индивид. графику	30000
Организация стоматологической помощи	30-31 августа	10000
Основы медицинского менеджмента	28-29 августа	10000
МЕНЕДЖМЕНТ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ		
Стандарты лечения как инструмент управления качеством клинической работы	17 августа	10000
Система управления охраной труда в медицинской организации	27 августа	10000
Обязательное медицинское страхование	24 августа	5000





МАРКЕТИНГОВЫЕ АСПЕКТЫ КАЧЕСТВА СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ УСЛУГ

В.М.Янченко

• к.т.н., доцент кафедры организации здравоохранения и общественного здоровья, СПБИНСТОМ
Адрес: Санкт-Петербург, Невский пр., 82
Тел.: +7 (812) 324-00-20
E-mail: janchenko@medi.spb.ru

М.К.Касумова

• к.т.н., MBA, доцент кафедры организации здравоохранения и общественного здоровья, СПБИНСТОМ
Адрес: Санкт-Петербург, Невский пр., 82
Тел.: +7 (812) 324-00-20
E-mail: Secretar@medi.spb.ru

Д.И.Шпилев

• представитель руководства по качеству Группы компаний МЕДИ, заместитель главного врача отделения общей медицины, Система клиник МЕДИ
Адрес: Санкт-Петербург, Невский пр., 82
Тел.: +7 (812) 324-00-20
E-mail: shpilev@medi.spb.ru

Н.М.Батюков

• к.м.н., доцент кафедры стоматологии общей практики, СПБИНСТОМ
Адрес: Санкт-Петербург, Невский пр., 82
Тел.: +7 (812) 324-00-44, +7 (812) 324-64-04
E-mail: doc333@medi.spb.ru

М.Г.Ступин

• преподаватель кафедры организации здравоохранения и общественного здоровья, СПБИНСТОМ
Адрес: Санкт-Петербург, Невский пр., 82
Тел.: +7 (812) 324-00-44
E-mail: MaximSt@medi.spb.ru

Резюме. В статье рассматриваются особенности ценностного формирования стоматологических услуг через концепцию маркетингового восприятия пациентами качества медицинского обслуживания. На основе схемы расширенного маркетинг-микс стоматологической услуги выделены основные ее компоненты и дана оценка их роли в создании ценности услуги.

Ключевые слова: стоматологическая услуга, маркетинг-микс, медицинская помощь, тотальное качество, система менеджмента качества, процесс, диагностика, лечение, стандарт, сервис и осязаемые факторы, продвижение услуг, удовлетворенность пациента.

Marketing aspects of the quality of dental services (V.M.Yanchenko, M.K.Kasumova, D.I.Shpilev, N.M.Batyukov, M.G.Stupin).

Summary. The article discusses the peculiar properties of the value formation of dental services through the concept of marketing perception of the medical service quality by the patients. Based on the scheme of extended marketing-mix of a dental service, its main components have been extracted and their role estimated in generating the value of the service.

Key words: dental service, marketing-mix, medical care, total quality, quality management system, process, diagnostics, treatment, standard, service and perceived factors, service promotion, patient's satisfaction.

Современная конкурентная среда на рынке медицинских услуг (МУ) создала хорошие условия для формирования в медицинских организациях пациент-ориентированной стратегии и развития поддерживающих ее систем менеджмента качества. Особенно это актуально для медицинских организаций любой формы собственности, которые предоставляют платные медицинские услуги. Реализация медицинских услуг по определенным ценам относится к полноценной коммерческой деятельности этих организаций. Убедить пациента воспользоваться услугами именно данной клиники, создать условия, при которых пациент захочет повторно обратиться в эту организацию за медицинской помощью и будет советовать ее услуги своим родственникам и знакомым, является основополагающей задачей медицинской организации, от которой будет зависеть ее стабильность, репутация и в конечном счете финансовый успех.

Рассматривая в качестве примера частные стоматологические организации, можно выделить следующие условия формирования общей ценности стоматологических услуг (рис. 1).

- **Общая ценность стоматологических услуг** должна формироваться на основе требований к качеству *клинической работы* и *комплекса маркетинговых факторов*, увеличивающих ценность всей *медицинской помощи (МП)*. Вторая составляющая (маркетинговая) особенно важна для высокого ценового сегмента стоматологического рынка.
- **Цена** стоматологической услуги должна быть эквивалентна ее *ценности*, воспринимаемой потребителем этого вида медицинских услуг.
- **Финансовый успех** стоматологической организации должен быть достигнут через *удовлетворенность* пациентов полученными медицинскими услугами и *эффективное ведение производственно-хозяйственной деятельности* ее бизнес-единиц (клиник).

Эти целевые установки требуют выбора соответствующих *стратегий* и *эффективного управления* всем *комплексом процессов* в частной стоматологической организации. Стартовыми условиями для их выполнения является учет не только медицинской специфики, но и *маркетинговых особенностей* стоматологической услуги как продукта, поставляемого на медицинский рынок [14].

Глубокое осознание их сущности позволяет определить с таким понятиями, как *«качество»* и *«ценность»* стоматологической услуги, выбрать адекватный метод ее ценообразования, выстроить весь процесс медицинского обслуживания от *«входа»* до *«выхода»* с учетом отношения к его составляющим подпроцессам целевого потребителя и производителя услуг.

В теории маркетинга услуг в последнее время широкое распространение получила концепция **7P** [7]. Ее базис составляет концепция *«продукта-товара» 4P (Product, Price, Promotion, Place)*. Для учета специфики услуг к ней добавляют *процесс обслуживания (Process)*, осуществляемый *персоналом (People)* по отношению к потребителю услуги и происходящий в определенном *физическом*

окружении (Physical Evidence). Поскольку человек испытывает потребность в стоматологическом лечении всю свою жизнь, к данной концепции имеет смысл добавить восьмью составляющую — *долгосрочные отношения* между производителем стоматологических услуг и их потребителем (*Partnerships*). Хотя, строго говоря, данная маркетинговая составляющая является скорее следствием выполнения остальных компонентов услуги, нежели самостоятельным фактором.

С учетом перечисленных выше компонентов, маркетинговую модель стоматологической услуги можно условно представить в виде следующей схемы (рис. 2).

В центре приведенной схемы располагается пациент, нуждающийся в стоматологической услуге и способный ее оплатить. Компоненты стоматологической услуги, отражающие ее различные свойства, достаточно условно размещены вокруг нее, без выделения среди них главных и второстепенных. Прилегающие к ней непосредственно составляющие относятся к концепции услуги как *«продукт-товара» 4P*. Остальные примыкают к выделенному базису и относятся к дополнительным *P*, свойственным только услуге. Рассмотрим кратко характеристики выделенных составляющих компонентов через проекцию особенностей стоматологической услуги.

Стоматологическая услуга (Product). Стоматологические услуги (СУ) оказываются пациенту в рамках *медицинской помощи*, которая, в соответствии с отраслевым стандартом [8], представляет собой комплекс мероприятий (медицинские услуги, организационно-технические мероприятия, санитарно-противоэпидемические мероприятия, лекарственное обеспечение и др.), направленных на удовлетворение потребностей населения в поддержании и восстановлении здоровья. В то же время *медицинская услуга* как основная составляющая медицинской помощи тем же стандартом определяется как *мероприятие или комплекс мероприятий*, направленных на профилактику заболеваний, их *диагностику* и лечение, имеющих самостоятельное законченное значение и определенную стоимость (рис. 3).

Медицинскую услугу, в зависимости от сложности исполнения [9, 10, 11], определяют как *простую* (неделимую), *сложную* (набор простых МУ) и *комплексную* (набор сложных и/или простых МУ). Очевидным отличием медицинской услуги от других является то, что она содержит *медицинское «ядро»*, основные свойства, которого относятся к *клинической работе*, выполняемой в рамках медицинской помощи. Кроме того, стоматологическая услуга может содержать *материальную составляющую*, которая непосредственно передается пациенту при оказании услуги. Результат медицинской услуги в стоматологии можно оценить визуально, ощутить физически, в том числе — с точки зрения функциональности, когда речь идет о реставрации зубов или ортопедической конструкции. В стоматологической практике результатом оказания услуги являются *композитные реставрации, коронки, мостовидные протезы, имплантаты* и т.п. При наличии материальной составляющей, уже нельзя говорить о таком свойстве услуги как *«несохраняемость»*.

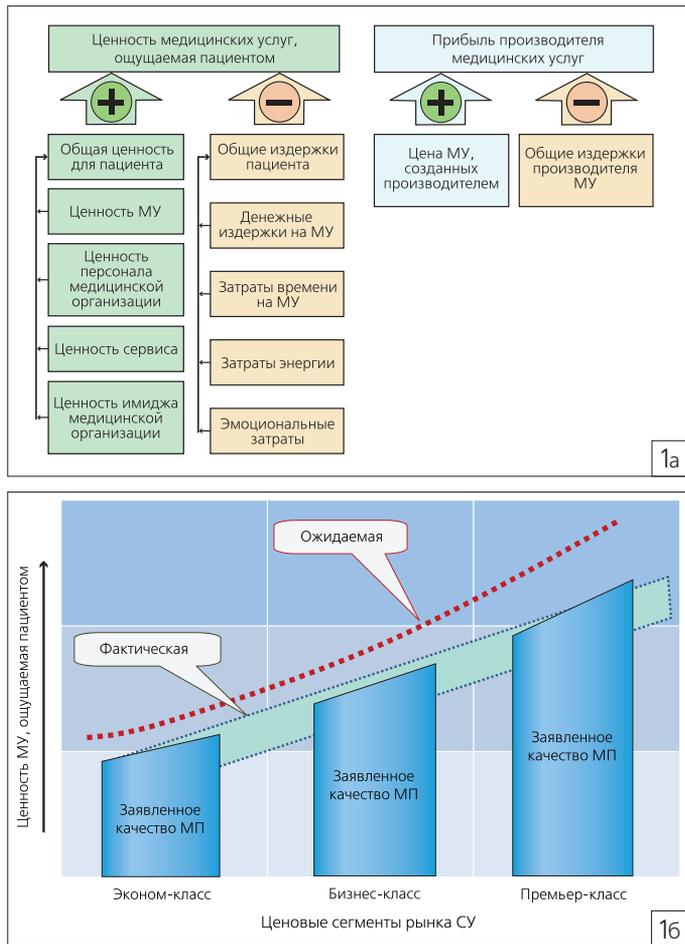


Рис. 1. Схема формирования общей ценности стоматологических услуг



Рис. 2. Расширенный маркетинг-микс для стоматологической услуги

Восстановление дефектов твердых тканей зубов с использованием вкладок является очень распространенным и эффективным вариантом лечения кариеса. Процесс изготовления данной конструкции предполагает клинический и лабораторный этапы, которые выполняют врач и зубной техник. Вкладка имеет все необходимые признаки, позволяющие оценить качество оказания данной услуги: форму, функциональность, цветовое соответствие и другие параметры, которые важны как непосредственно после проведенного лечения, так и в отдаленные сроки (рис. 4а).

В отдельных случаях, в зависимости от вида услуг, материальная составляющая услуги используется только в процессе ее предоставления и не передается пациенту после ее оказания. Например, временные ортодонтические конструкции.

Другой пример, демонстрирующий варианты оказания услуг, не имеющих в результате “физической составляющей”, — это целый ряд профилактических мероприятий. К ним относятся манипуляции по профессиональной гигиене полости рта пациента, т.е. очистка зубов и ортопедических конструкций от всех видов зубных отложений (рис. 5), а также местная флюоризация зубов как профилактика кариеса.

Таким образом, в стоматологической услуге как продукте деятельности медицинской организации (клиники) можно выделить *результат (исход)* и собственно сам *процесс ее оказания*. В рамках теории непрерывного улучшения качества в медицине выделяют 3 категории результатов оказания медицинской помощи: *клинический, финансовый* и результат, основанный на соответствии достигнутых эффектов *ожиданиям* самого пациента (*удовлетворенность пациента*). Ожидаемые результаты — это установленные критерии, которые используют для измерения клинического результата оказания медицинской помощи. Результаты отражают заданные уровни медицинской помощи, поддающиеся количественной оценке и имеющие критерии разрешения поставленных задач.

Министерство здравоохранения РФ своим приказом от 10 мая 2017 г. №203н утвердило *критерии оценки качества медицинской помощи* [12]. Критерии качества сформированы по группам заболеваний (состояний) и по условиям оказания медицинской помощи (в амбулаторных условиях, в условиях дневного стационара и стационарных условиях). В частности, должны оцениваться: ведение медицинской документации, первичный осмотр пациента и сроки оказания медпомощи, установление диагноза, формирование плана обследования и плана лечения, правильное назначение лекарственных препаратов, результаты лечения.

Однако данные критерии Минздрава не касаются стоматологической помощи. Чтобы максимально объективизировать оценку качества оказания медицинской помощи в стоматологии, крупные медицинские организации развивают и используют внутрифирменную стандартизацию, которая предусматривает формирование *требований* к условиям их выполнения (*процессы*), медицинским технологиям (*процессы*) и результатам (*исходам*) [1, 5].

Хотя, если говорить о ценности медицинской услуги, *интегральным показателем* (критерием) ее качества все же является *удовлетворенность пациента* процессом получения услуги и результатами ее приобретения.

Процесс оказания стоматологической услуги (Process). В соответствии с маркетинговой моделью стоматологической услуги, изображенной на рис. 2, пациент, обращающийся за стоматологической помощью, взаимодействует со всеми составляющими медицинской услуги, независимо от ее сложности и клинической направленности. Поскольку он вовлечен в процесс оказания услуги, сам процесс играет для него исключительно важную роль. Действительно, пациент, нуждающийся в лечении зубов, заинтересован не только в устранении болевых ощущений, в функциональном и эстетическом результате, гарантиях, качестве используемых материалов и оборудовании, но и во внимании и заботе специалистов.

Анализ содержания процессов при оказании стоматологических услуг показывает, что в общем процессе следует особо выделить *ключевой подпроцесс*, включающий все *лечебно-диагностические мероприятия*, выполняемые врачом-стоматологом непосредственно в рабочем кабинете. Все остальные свойства рассматриваемой услуги реализуются другими подпроцессами, входящими в медицинское обслуживание пациента при его “движении” в организации от “входа” до “выхода”.

Для каждого пациента *выстраивается* свой индивидуальный лечебно-диагностический процесс (ЛДП), который включает два последовательно выполняемых этапа: *диагностику заболеваний и лечение* (рис. 6).

Лечебно-диагностический процесс регламентируется соответствующими стандартами на диагностику заболевания, стоматологическое лечение и качество лечения [2, 4, 5, 13]:

Стандарт диагностики заболевания предусматривает проведение совокупности необходимых медицинских услуг, результатом которых является установление соответствующего диагноза заболевания.

Стандарт стоматологического лечения должен отражать совокупность минимально необходимых и достаточных медицинских услуг с их интерпретацией, результатом которых является изменение течения заболевания (исход заболевания).

Стандарты качества лечения определяют соответствие проводимой диагностической и лечебной работы в каждом конкретном случае, установленным лечебно-диагностическим стандартом, и оценку результатов лечения в целом — по соответствующим нозологическим формам на основании статистических данных.

Неотъемлемой частью системы стандартизации в здравоохранении России являются *клинические рекомендации* (протоколы лечения). Клинические рекомендации содержат сведения обо всех вмешательствах, эффективности и безопасности которых базируется на основах доказательной медицины. Разрабатывая стандарты процесса лечения (время, кото-

рое отводится на одного пациента, нормы стерилизации инструментов, использование одноразовых инструментов, определенных лекарственных препаратов, современных материалов и т.д.), необходимо уделять внимание тому, как его воспринимают пациенты. Проблема оценки качества оказываемой медицинской услуги осложняется тем, что пациент, не являющийся экспертом в области оценки качества медицинской помощи, во многих случаях не в состоянии адекватно оценить качество оказываемой ему услуги. В соответствии с рассматриваемой моделью, стоматологическую услугу можно представить как имеющую «основу» и «надстройку». **Основа** — это клиническое качество. Здесь знания пациента минимальны, и фактически он вынужден довериться врачу и репутации клиники. При этом исключительно велика роль врача, который не только обеспечивает это качество, но и выступает в роли «продавца», способного убедить пациента в адекватности обозначенных прогнозов лечения и гарантий, а впоследствии — и подтвердить их состоятельность. **Надстройка** — это качество сервиса и осязаемых факторов медицинского обслуживания. Именно баланс и гармоничное сочетание основы и надстройки позволяют достичь удовлетворенности потребителей, а значит, и напрямую сказываются на финансовом успехе стоматологической организации.

Место (Place). Под этой переменной маркетинг-микс следует понимать клиники, их месторасположение для пациента с точки зрения транспортной доступности, престижности района и местоположения, наличия парковки и т.д. Выбор местоположения клиники обычно определяется на стадии ее проектирования и устанавливается на основе маркетинговых исследований.

Продвижение (Promotion). Вся совокупность мероприятий по продвижению медицинской услуги, включая рекламу, PR, личные продажи, мероприятия событийного характера и т.д. Следует учитывать, что если товар существует сам по себе, то услуга не существует без того субъекта, который ее оказывает. Поэтому для привлечения пациентов иногда важнее указывать не столько сам набор услуг, а тех специалистов (особенно, если они достаточно известны), которые работают в данной медицинской организации.

Цена стоматологической услуги (Price). Согласно классической теории, цена продукта является мерой того, сколько пользы может принести нам данный продукт. Так как объективной меры полезности не существует, то цена — это всегда мера полезности альтернативного использования.

Деятельность любой клиники, оказывающей стоматологические услуги, во многом зависит от правильно выбранной стратегии и тактики ценообразования. Ценообразование является самым важным элементом маркетинг-микс. Установленная цена на стоматологическую услугу должна отражать совокупность факторов всей программы маркетинга и соответствовать ей. Кроме того, ценообразование является одним из внешних факторов, влияющих на ожидания пациентов относительно услуги.

К числу наиболее известных и часто используемых в практике методов ценообразования можно отнести [14]:

- затратный метод («средние издержки + прибыль»);
- метод обеспечения целевой прибыли;
- метод следования за конкурентом;
- метод установления цены на основе ощущаемой ценности услуги.

Методы ценообразования конкретной стоматологической клиники зависят, прежде всего, от

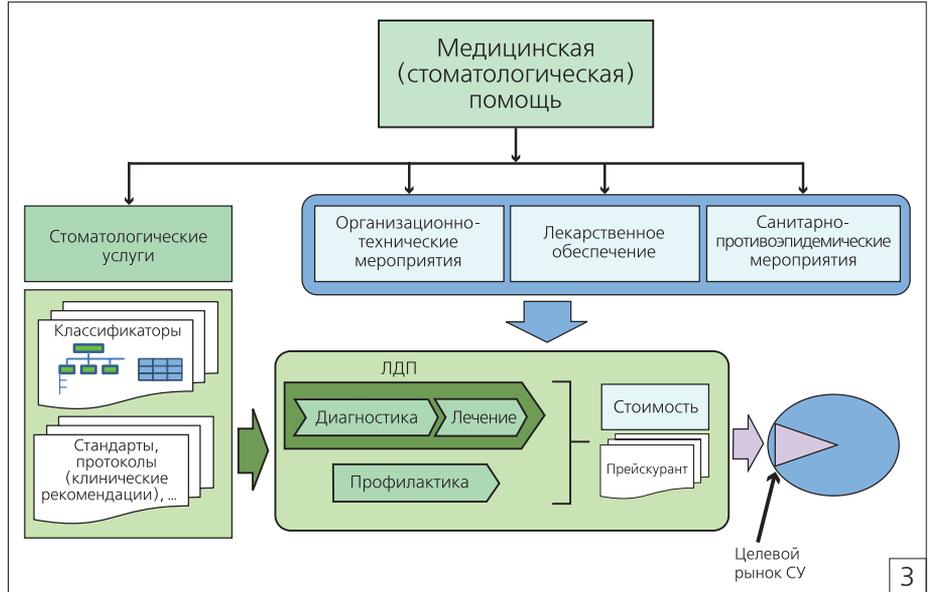


Рис. 3. Комплекс мероприятий по оказанию стоматологической услуги

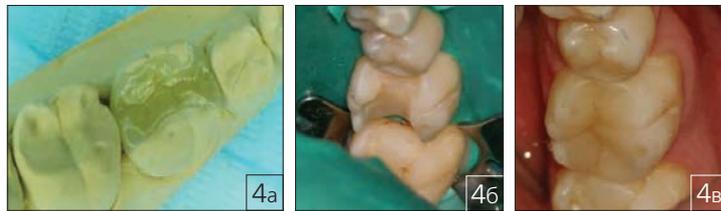


Рис. 4
Клинический пример: восстановление дефектов твердых тканей зубов с использованием вкладок



Рис. 5. Клинический пример: в результате проведения профессиональной гигиены полости рта полностью удалены с поверхности зубов все зубные отложения

целей, которые она ставит перед собой. Такими целями могут быть:

- обеспечение выживания;
- максимизация прибыли;
- завоевание лидерства на своем рынке услуг;
- завоевание лидерства по показателям качества услуг и уровню сервиса;
- изыскание дополнительных средств на развитие организации и материальное стимулирование работников;
- обеспечение доступности предлагаемых услуг для широких слоев населения.

Чаще всего стоматологические организации используют упрощенный подход к ценообразованию, т.е. практически реализуют метод «следования за конкурентом». Они устанавливают свои цены исходя из позиционирования клиники в конкурентном окружении. При этом максимизация текущей прибыли обеспечивается путем оперативной и объективной оценки всех тенденций спроса и предложения.

Для медицинской организации, предлагающей качественные услуги, наибольший интерес представ-

ляет последний из перечисленных выше методов. **Ценностное ценообразование** — метод ценообразования, обеспечивающий получение большей прибыли за счет достижения оптимального соотношения «ценность/затраты»:

потребители → ценность → цены → затраты → технологии → услуга.

Под **ценностью** медицинской услуги понимается единство ее клинического качества и потребительских свойств, обуславливающих ее пригодность удовлетворять определенные потребности конкретного пациента в восстановлении и поддержании здоровья. **Интегральным показателем ценности медицинской услуги является удовлетворенность пациента** процессом получения услуги и ее результатами. Ценность основывается на покупательском восприятии услуги. Пациент подсознательно стремится к тому, что олицетворяет в его глазах тот образ, к которому он хочет быть причастен. Причем ценность стоматологической услуги для пациента организация может формировать самостоятельно, используя различные методы, например, маркетинговые. Кроме того, врач-стоматолог, являясь полноправным участником рыночных отношений, сам обязан «создавать» ценность для пациента не только тех стоматологических услуг, которые он в состоянии предложить, но и свою, «личностную», ценность. Это, собственно, касается и других участников процесса взаимодействия с пациентом. Все они должны образовывать единую команду, которая реализует маркетинговые принципы управления организацией.

Очевидно, что стратегии установления высоких цен на стоматологические услуги имеют смысл лишь тогда, когда они разрабатываются для услуг и сопутствующего сервиса высочайшего качества (рис. 16). Однако следует иметь в виду, что обеспечение качества медицинской помощи — задача не из дешевых! Тем более, если речь идет о **топальном качестве медицинского обслуживания.**

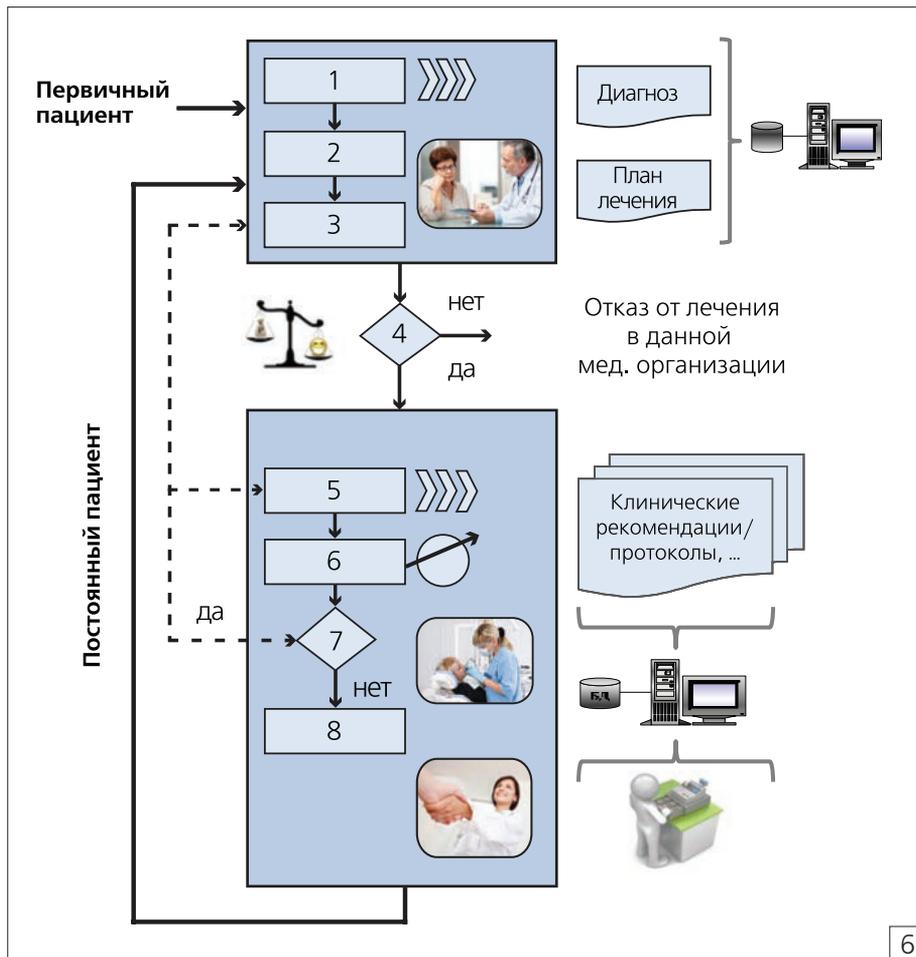


Рис. 6. Общий алгоритм ЛДП в стоматологической клинике:

- 1) сбор и анализ информации о состоянии пациента;
- 2) постановка диагноза;
- 3) составление плана лечения, обоснование его стоимости;
- 4) принятие пациентом решения о лечении и согласие со стоимостью лечения;
- 5) оказание МУ в соответствии с принятыми стандартами, клиническими рекомендациями (протоколами лечения). Оплата оказанных МУ;
- 6) контроль планируемых и фактических результатов/исходов в ходе предоставления МУ;
- 7) корректировка (уточнение) диагноза и плана лечения, если в этом есть необходимость;
- 8) анализ результатов процесса предоставления МУ (клинических, маркетинговых, финансовых)

Поэтому частные стоматологические организации должны *изначально*, при создании клиник, решать вопрос — в каком бизнес-сегменте будут работать их бизнес-единицы и каких *стратегий* они будут придерживаться. От этого будут зависеть как объем *инвестиционных вложений*, так и *затраты на текущую деятельность*. А вопросы об окупаемости проектов и рентабельности работы для частных клиник никто не снимал.

Контактный персонал (People). Предоставление стоматологических услуг требует непосредственного контакта между персоналом медицинской организации и пациентом. Так, при посещении клиники на впечатление пациента от процесса лечения, а также на степень его удовлетворенности оказанными услугами и его желание вернуться в клинику снова в большой степени влияют вежливость, квалификация и готовность помочь многих сотрудников организации — от администратора до лечащего врача. Первоочередной задачей менеджмента компании является тщательный отбор и тренинг всего персонала, а также мотивация людей к тому, чтобы они выполняли свою работу надлежащим образом в соответствии со стандартами компании и стремились сделать все, чтобы пациенты остались довольны. Это тем более важно потому, что, как правило, менеджмент не в состоянии отследить, насколько каждый конкретный

работник следует принятым в организации стандартам общения с пациентом. В таких условиях управление человеческими ресурсами становится стратегической задачей компании. Необходимо создать организационную культуру, ориентированную на пациентов, и в этой деятельности лидерство, организация работы, системы выявления и вознаграждения достижений, а также работа с жалобами пациентов играют большую роль [3, 6].

Термин «люди» используется в маркетинге услуг для обозначения деятельности по управлению клиентской базой. Так, поскольку стоматологические услуги оказываются в клинике, на удовлетворение пациента существенно влияют другие пациенты. Плачущие дети, очереди, грубо ведущие себя пациенты — контрастируют и имиджем элитной клиники. Вот почему менеджеры должны уделять особое внимание тому, кто окружает их пациентов, и заботиться об однородности потребителей МУ в терминах социального положения, возрастной группы, типичных моделей поведения, ожиданий от услуги и т.д. Подразделения и специалисты, реализующие *исполнительские функции* основного процесса, — это, прежде всего, должностные лица организации, относящиеся к контактному персоналу.

Именно они оказывают решающее влияние на потребителя МУ в процессе его взаимодей-

ствия с медицинской организацией, определяют восприятие услуги пациентом.

Описание этапов «движения» пациента от «входа» в организацию до «выхода» из нее позволяет выделить состав контактного персонала, определить их ролевые функции, сформулировать критерии оценки качества выполнения.

Все эти сотрудники организации, их стиль общения с пациентами, их желание помочь им в решении проблемы, в конечном счете влияют на удовлетворенность пациентов. Любое взаимодействие с персоналом организации и другими пациентами может оказаться решающим в восприятии услуги [15].

Физическое окружение стоматологической услуги (Physical Evidence). Физическое окружение и другие визуальные образы, воспринимаемые пациентом, оказывают сильное влияние на его мнение о качестве услуги, которую он получает. На практике часы работы, местоположение, дизайн помещений, комфортность сидений, фоновая музыка, внешний вид, одежда и даже макияж персонала оказывают влияние на восприятие качества услуги. Вспомогательные информационные материалы (буклеты, журналы и т.д.), в которых рассказывается о компании и о самой услуге, привносят *осозаемые доказательства* профессионализма организации. Другими словами, речь идет о так называемых *осозаемых факторах*. *Осозаемый фактор* — нечто, воспринимаемое сознанием пациента в процессе предоставления ему услуги и являющееся для него однозначным признаком, идентифицирующим услугу (выполнение процессов, уровень профессионализма, достижение определенного состояния пациентом). Осозаемые факторы в части действий (процессов) подразделяются на собственно *медицинские* и *сопутствующие*.

Медицинские осозаемые факторы — факторы, осознаваемые пациентом как имеющие отношение к клинической работе, т.е. врачебным манипуляциям, профессиональной компетенции врачебного персонала и всего того, что касается оказываемой медицинской помощи.

Сопутствующие осозаемые факторы — факторы, осознаваемые пациентом как сопровождающие медицинское обслуживание. Они направлены на обеспечение пациенту комфортного состояния (информированность, спокойствие, безопасность и проч.). Наличие, комплексность и уровень качества системы сопутствующих осозаемых факторов увеличивают общую ценность платной медицинской услуги, а следовательно, и медицинского обслуживания в целом.

Окружение услуги тем более важно, что оно может повлиять на то, останется пациент в конечном счете довольным полученной услугой или нет. Кроме того, окружение услуги используется как инструмент отражения целевого рыночного сегмента и позиции медицинской организации в отрасли. Частные стоматологические организации, работающие в высоком ценовом сегменте рынка, уделяют особое внимание окружению услуги, отделявая клиники по последнему слову моды и техники, чтобы наилучшим образом удовлетворять ожидания своих пациентов и обеспечить с ними *долгосрочные отношения*.

Анализ многочисленных осозаемых факторов позволяет их сгруппировать и представить в виде трех базовых элементов, которые поддаются управлению:

- *атмосфера* (освещение, музыка, персонал, другие пациенты);
- *использование пространства* (дизайн помещения, оборудование, приборы);
- *символы и знаки* (фирменные знаки, слоганы и т.д.).



В каждой из перечисленных групп выделяют ключевые элементы:

- *субъекты услуги* (пациент — контактный персонал);
- *психология услуги* (взаимоотношения субъектов);
- *материальность* (стоимостное и материальное выражение затрат по удовлетворению пациента);
- *документальность* (фиксированная информация о количественной и качественной стороне выполненной услуги).

К общим свойствам услуг следует также отнести: *цель, приоритетность, вес, современность, полноту, адекватность, экономичность, оперативность, эмоциональность, оснащенность*. Следует особо подчеркнуть важность для медицинских услуг такого свойства, как *эмоциональность*. Многочисленные социологические опросы показывают, что, характеризуя качество оказанной медицинской помощи, пациенты в первую очередь оценивают отношение к себе лечащего врача, а также других сотрудников, входящих в состав контактного персонала.

Долгосрочные отношения между производителем стоматологических услуг и их потребителем (Partnership). Стратегия, основанная на построении долгосрочных отношений с потребителями медицинских услуг, соответствует самой современной парадигме маркетинга — маркетингу управления взаимоотношениями с клиентами. Достижение этой цели связано с выполнением следующих трёх условий [16]:

Качество услуги и удовлетворенность пациентов. Накопленный в частной стоматологии опыт показывает, что высокое качество процессов оказания услуги является основой построения долгосрочных отношений с пациентами. Однако качество процессов не является единственным условием. Качество познается только в сравнении с ценой, которую приходится за него отдать. Человек, ограниченный в средствах, но бережно относящийся к своему здоровью, останется довольным, несмотря на высокую стоимость лечения, если его ожидания будут полностью удовлетворены.

Удовлетворенность пациентов и сила отношений. Существуют барьеры для выхода из отношений. Кто-то не любит перемены мест, поэтому по привычке лечится у прежнего стоматолога. Другого пациента сдерживают от разрыва отношений внешние барьеры (экономические, географические, временные и т.д.).

Сила отношений и их длительность. Очень часто отношения длительны по причине существования барьеров выхода из них. Но, возвращаясь к теме качества, отношения критичны к каждому своему эпизоду. Всего один критический эпизод может привести к разрыву отношений с пациентом и испортить успехи, достигнутые в прочих эпизодах, называемых рутинными.

Успешные стоматологические организации стремятся формировать у пациента ценностное восприятие услуги, помогая ему правильно подойти к пониманию осознанной и действительной ценности полученных услуг. Основным критерием эффективности усилий в этом направлении является удовлетворенность пациента, которая отражает, насколько его ожидания подтвердились в процессе взаимоотношений с организацией.

Организации стремятся построить со своими пациентами долгосрочные отношения, используя для этих целей формализованную систему формирования взаимоотношений.

Реальность сегодня такова, что многие известные стоматологические организации фактически

прошли путь (период) интенсивного наращивания конкурентных преимуществ и находятся в периоде извлечения выгод. Их цель на данном этапе — удержание ранее завоеванного конкурентного преимущества, которое возможно только при последовательном осуществлении наступательных стратегических ходов в целях улучшения своей рыночной позиции и сохранения благоприятного отношения со стороны пациентов.

Многие стоматологические организации на сегодняшний день применяют превентивные действия. Для этих целей:

- они *наращивают и совершенствуют производственные мощности* своего базового бизнес-направления на региональных рынках (сетевые компании);
- *внедряют медицинские услуги родственного характера*, создающие синергетический эффект (например, своим стоматологическим пациентам предлагаются услуги эстетической или общей медицины);
- *создают и совершенствуют систему долгосрочных и взаимовыгодных отношений* со своими пациентами, концептуальную основу которой составляют подсистемы управления тотальным качеством и продаж;
- *привлекают престижных пациентов;*
- *создают* такой *“психологический” образ организации* в умах пациентов, который является уникальным и который невозможно скопировать.

В качестве приоритетов, позволяющих достигать конкурентное преимущество, эти организации устанавливают:

1. Четкое представление о своем *целевом рынке и потребительских нуждах* пациентов. Это позволяет им завоевывать прочную приверженность потребителей.
2. Постоянное внимание высшего руководства организации к *качеству услуг на всех этапах процесса* их оказания.
3. Установка и соблюдение *высоких стандартов* медицинского обслуживания.
4. Использование системы *мониторинга результатов* медицинского обслуживания.
5. Внедрение и поддержание в эффективном состоянии *системы удовлетворения жалоб* пациентов.
6. Удовлетворение и *сотрудников организации, и пациентов.*

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключении необходимо отметить следующее. Представленная на рис. 2 концепция маркетинг-микс стоматологической услуги является *статичной*. С ее помощью можно выделить и структурировать состав основных компонентов и оценить ее общие и специфические свойства, имеющие значение как для производителя медицинских услуг (клиники), так и пациента. Однако, чтобы выстроить *управление тотальным качеством* в стоматологической организации, необходима разработка бизнес-модели на основе процессного подхода с последующим “проецированием” на ее элементы (подпроцессы) содержания маркетинговой концепции стоматологической услуги.

В следующей статье мы более подробно разберем принципы построения в стоматологической организации системы *сервиса и осязаемых факторов*, то, что в нашей статье мы назвали *“Настройкой”* медицинской услуги. Управление системой сервиса предполагает целенаправленное и последовательное воздействие на факторы, от которых зависит удовлетворенность пациента полученным медицинским обслуживанием и его лояльное отношение к компании.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Батоков Н.М., Алпатова В.Г., Касумова М.К., Остренко С.Ю. Структура показателей оценки качества клинической работы врача-стоматолога-терапевта // Институт Стоматологии. - СПб. - 2018. - №1(78). - С. 10-12.
2. Батоков Н.М., Берхаман М.В., Черкасова А.И., Чибисова М.А. Внедрение современных стандартов диагностики и эндодонтического лечения осложненной кариеза зубов в практику амбулаторной стоматологической клиники // Медицинский Алфавит. Стоматология. - 2014. - №7(223). - С. 34-37.
3. Батоков Н.М., Касумова М.К., Шпилев Д.И., Янченко В.М. Управление качеством клинической работы врачей-стоматологов через внутрифирменную аттестацию в рамках корпоративной системы стандартизации // Институт Стоматологии. - СПб. - 2015. - №1(66). - С. 12-15.
4. Батоков Н.М., Филиппова Т.В., Чибисова М.А. Стандартизация всех этапов эндодонтического лечения - обязательное условие предсказуемо полноценной реабилитации пациента // Институт Стоматологии. - СПб. - 2016. - №2(71). - С. 29-33.
5. Данилов Е.О., Касумова М.К., Fadeev P.A., Шпилев Д.И. Опыт создания корпоративной системы стандартизации в стоматологии // Институт Стоматологии. - СПб. - 2013. - №4(61). - С. 8-10.
6. Касумова М.К., Ступин М.Г., Шпилев Д.И., Янченко В.М., Мchedlidge T.S.H. Внутрифирменная аттестация и оценка качества медицинской помощи как основа для мотивации врачей-стоматологов // Институт Стоматологии. - СПб. - 2015. - №3. - С. 6-8.
7. Kotler F. Маркетинг-менеджмент, 14-е издание. - СПб: Питер, 2015.
8. Отраслевой стандарт “Термины и определения системы стандартизации в здравоохранении” (ОСТ ТО 291500.01.0005-2001).
9. Отраслевой стандарт “Технологии выполнения простых медицинских услуг. Общие требования” (ОСТ ТО 91500.01.0004-2000).
10. Отраслевой классификатор “Простые медицинские услуги” (ОСТ ТО 91500.09.0001-2001).
11. Отраслевой классификатор “Сложные и комплексные медицинские услуги” (ОСТ ТО 91500.09.0002-2001).
12. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 10 мая 2017 г. № 203н “Об утверждении критериев оценки качества медицинской помощи”.
13. Стандарты диагностики и лечения на основе данных конусно-лучевой компьютерной томографии в амбулаторной стоматологии, челюстно-лицевой хирургии и оториноларингологии: учебное пособие / Под редакцией проф. М.А.Чибисовой, проф. Р.А.Фадеева. - СПб.: ООО “МЕДИ издательство”. - 2017. - 375 с.
14. Янченко В.М., Касумова М.К., Мchedlidge T.S.H., Разумовская А.Л. Управление медицинским бизнесом: Маркетинг в стоматологической организации. - СПб. - 2005.
15. Parasuraman A., Berry L.L. Marketing Services: Competing Through Quality. - New York: The Free Press, August 1991.
16. Storbacka, K., Strandvik, T., Grönroos, Ch. Managing Customer Relationships for Profit: The Dynamics of Relationship Quality // International Journal of Service Industry Management, 1994. - Vol. 5. - №5, pp. 21-38.

REFERENCES:

1. Batiukov N.M., Alpatova V.G., Kasumova M.K., Ostrenko S.Y.U. Struktura pokazatelej ocenki kachestva klinicheskoj raboty vracha-stomatologa-terapevta // Institut Stomatologii. - SPb. - 2018. - №1(78). - S. 10-12.
2. Batiukov N.M., Berhaman M.V., Cherkasova A.I., Chibisova M.A. Vnedrenie sovremennyh standartov diagnostiki i ehndodonticheskogo lecheniya oslozhnenij kariessa zubov v praktiku ambulatornoj stomatologicheskij kliniki // Medicinskij Alfavit. Stomatologiya. - 2014. - №7(223). - S. 34-37.
3. Batiukov N.M., Kasumova M.K., Shpilev D.I., Yanchenko V.M. Upravlenie kachestvom klinicheskoj raboty vrachej-stomatologov cherez vnutfirmennuyu attestaciju v ramkah korporativnoj sistemy standartizacii // Institut Stomatologii. - SPb. - 2015. - №1(66). - S. 12-15.
4. Batiukov N.M., Filippova T.V., Chibisova M.A. Standartizacija vsekh etapov ehndodonticheskogo lecheniya - obyazatel'noe uslovie predskazuemo polnocennoj rehabilitacii pacienta // Institut Stomatologii. - SPb. - 2016. - №2(71). - S. 29-33.
5. Danilov E.O., Kasumova M.K., Fadeev R.A., Shpilev D.I. Opyt sozdaniya korporativnoj sistemy standartizacii v stomatologii // Institut Stomatologii. - SPb. - 2013. - №4(61). - S. 8-10.
6. Kasumova M.K., Stupin M.G., Shpilev D.I., Yanchenko V.M., Mchedlidge T.S.H. Vnutfirmennaya attestacija i ocenka kachestva medicinskoj pomoshchi kak osnova dlya motivacii vrachej-stomatologov // Institut Stomatologii. - SPb. - 2015. - №3. - S.6-8.
7. Kotler F. Marketing-menedzhment, 14-e izdanie. - SPb: Piter, 2015.
8. Otrasevoj standart “Terminy i opredeleniya sistemy standartizacii v zdorooohranenii” (OST TO №291500.01.0005-2001).
9. Otrasevoj standart “Tekhnologii vypolneniya prostyh medicinskih uslug. Obschie trebovaniya” (OST TO 91500.01.0004-2000).
10. Otrasevoj klassifikator “Prostye medicinskie uslugi” (OST TO 91500.09.0001-2001).
11. Otrasevoj klassifikator “Slozhnye i kompleksnye medicinskie uslugi” (OST TO 91500.09.0002-2001).
12. Prikaz Ministerstva zdorooohraneniya RF ot 10 maya 2017 g. № 203n “Ob utverzhdenii kriteriev ocenki kachestva medicinskoj pomoshchi”.
13. Standarty diagnostiki i lecheniya na osnove dannyh konusno-luchevoj komp'yuternoj tomografii v ambulatornoj stomatologii, chelyustno-licevoj hirurgii i otorinolaringologii: uchebnoe posobie / Pod redakciej prof. M.A.Chibisovoj, prof. R.A.Fadeeva. - SPb.: OOO “MED I izdatel'stvo”. - 2017. - 375 s.
14. Yanchenko V.M., Kasumova M.K., Mchedlidge T.S.H., Razumovskaya A.L. Upravlenie medicinskim biznesom: Marketing v stomatologicheskij organizacii. - SPb. - 2005.
15. Parasuraman A., Berry L.L. Marketing Services: Competing Through Quality. - New York: The Free Press, August 1991.
16. Storbacka, K., Strandvik, T., Grönroos, Ch. Managing Customer Relationships for Profit: The Dynamics of Relationship Quality // International Journal of Service Industry Management, 1994. - Vol. 5. - №5, pp. 21-38.

Новый имплантат BLT
для высокой первичной
стабильности



Имплантация

Standart Implants

Standart Plus Implants

Tapered Effect Implants

Bone Level Implants

Bone Level Tapered Implants

Выживаемость имплантатов



имплантаты
Roxolid® SLActive



титановые имплантаты
SLActive®



Straumann implants come
equipped with the Loxim
Transfer Piece



straumann



- ✓ Пародонтология
- ✓ Челюстно-лицевая хирургия
- ✓ Дентальная имплантология

Регенерация

Показания:

- 1-3-стенные внутрикостные дефекты
- I и II классы рецессий десны по Миллеру
- Фуркационные дефекты классов I и II
- Удаление альвеолярной кости

NEW
EMDOGAIN™ 015
FOR EVERYDAY



Три дозировки:

- 0,15 ml
- 0,3 ml
- 0,7 ml

EMDOGAIN®
straumann

Очевидные преимущества для Вас и Ваших пациентов ТОРГОВЫЙ ДОМ ПРИОМЕД

PHILIPS

Philips Sonicare DiamondClean –
лучшая зубная щетка серии Sonicare

Идеальная чистота

- Удаляет до 100% больше зубного налета из труднодоступных участков полости рта, чем мануальная зубная щетка.

Идеальная белизна

- Клинически доказано: способствует эффективному удалению поверхностного окрашивания, возвращая естественную белизну зубов уже после 1 недели использования.

Идеальный уход за деснами

- Мягкое, но эффективное очищение способствует улучшению состояния десен всего за 2 недели.

5 режимов чистки



Гигиена

Выберите свою **Philips Sonicare**

HLW
Dentalinstruments Germany

- ИНСТРУМЕНТЫ
ДЛЯ СИНУС-ЛИФТИНГА
- ОСТЕОТОМЫ
- ПИНЦЕТЫ
- ЩИПЦЫ ДЛЯ УДАЛЕНИЯ
- ЛЮКСАТОРЫ
- ЭЛЕВАТОРЫ
- ИГЛОДЕРЖАТЕЛИ
- НОЖНИЦЫ
- СКЕЙЛЕРЫ И КЮРЕТЫ
ПАРОДОНТОЛОГИЧЕСКИЕ
- ЭКСКАВАТОРЫ
- РАСПАТОРЫ



Инструменты

Качественные инструменты немецкого
производителя для всех направлений
стоматологии



XIV ВСЕРОССИЙСКАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ “Стоматология детского возраста и профилактика стоматологических заболеваний” — “Диагностика, профилактика и лечение стоматологических заболеваний и зубочелюстных аномалий у пациентов в различные возрастные периоды”. Итоги

М.А.Чибисова

• д.м.н., профессор, ректор, зав. кафедрой рентгенологии в стоматологии, СПБИНСТОМ
Адрес: СПб., пр. Металлистов, д. 58
Тел.: +7 (812) 324-00-44
E-mail: chibisova@medi.spb.ru

М.Г.Ступин

• первый проректор, преподаватель кафедры организации здравоохранения и общественного здоровья, СПБИНСТОМ
Адрес: СПб., пр. Металлистов, д. 58
Тел.: +7 (812) 324-00-44
E-mail: MaximSt@medi.spb.ru

Е.Л.Пушкарева

• к.и.н., зав. редакцией СПБИНСТОМ, генеральный директор ООО “МЕДИ издательство”
Адрес: СПб., Невский пр., д. 82
Тел.: +7 (812) 324-00-22
E-mail: is@emedi.ru

А.Л.Иванов

• к.ф.н., доцент, кафедра организации здравоохранения и общественного здоровья, СПБИНСТОМ
Адрес: СПб., Невский пр., д. 82
Тел.: +7 (812) 324-00-22

16 мая 2018 года в ВК “Ленэкспо” в рамках Санкт-Петербургского стоматологического Форума и 14-й Международной научно-практической конференции по детской стоматологии и профилактике состоялась XIV Всероссийская научно-практическая конференция “Стоматология детского возраста и профилактика стоматологических заболеваний” — “Диагностика, профилактика и лечение стоматологических заболеваний и зубочелюстных аномалий у пациентов в различные возрастные периоды”.

детской стоматологии и Международной ассоциации детской стоматологии, Почетный член Французской академии стоматологов]. В лекции были освещены современные методы эндодонтического лечения временных и постоянных зубов у детей. Были приведены клинические случаи лечения с благоприятным исходом и с неудовлетворительными результатами.

- “Особенности реминерализующей терапии в зависимости от резистентности твердых тканей зубов к кариесу” [лектор Н.А.Савушкина —



Организаторами конференции выступили СПБИНСТОМ, Стар, ПРИМЭКСПО, ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И.Евдокимова МЗ РФ.

Генеральным информационным партнером конференции стал научно-практический журнал “Институт стоматологии”.

Председатели конференции — ректор, зав. кафедрой рентгенологии в стоматологии СПБИНСТОМ, д.м.н., профессор, Председатель секции Стар “Лучевая диагностика в стоматологии” М.А.Чибисова; зав. кафедрой детской стоматологии ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И.Евдокимова, д.м.н., профессор, член Европейской академии детской стоматологии и Международной ассоциации детской стоматологии, Почетный член Французской академии стоматологов Л.П.Кисельникова.

Торжественное открытие началось с приветственных слов председателей конференции проф. М.А.Чибисовой и проф. Л.П.Кисельниковой. В церемонии открытия конференции приняли участие: гл. внештатный детский специалист-стоматолог Минздрава РФ, декан стоматологического факультета Санкт-Петербургского педиатрического медицинского университета, к.м.н., доцент, врач-стоматолог-ортопед высшей категории А.Г.Климов; гл. внештатный специалист по детской стоматологии Комитета по здравоохранению Санкт-Петербурга и Северо-Западного Федерального округа, гл. врач городской детской стоматологической поликлиники №6 Я.Ю.Седнева.

Затем аудитории были представлены следующие лекции:

- “Современные алгоритмы эндодонтического лечения у детей” [лектор Л.П.Кисельникова — д.м.н., профессор, зав. кафедрой детской стоматологии ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И.Евдокимова, член Европейской академии

к.м.н., зав. кафедрой детской стоматологии СПБИНСТОМ; доцент кафедры детской стоматологии ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. акад. И.П.Павлова (г. Санкт-Петербург). Соавтор И.А.Хощевская — к.м.н., доцент кафедры детской стоматологии СПБИНСТОМ (г. Санкт-Петербург)]. В лекции авторы представили современные методы оценки резистентности твердых тканей зуба, её взаимосвязь с активностью течения кариеса у детей и подростков, а также особенности проведения реминерализующей терапии при компенсированном, субкомпенсированном и декомпенсированном кариесе.

- “Правовые аспекты работы врача-стоматолога детского” [лектор Я.Ю.Седнева — главный врач СПб ГБУЗ “ГДСП №6”, главный детский специалист-стоматолог Комитета по здравоохранению Санкт-Петербурга, главный детский стоматолог Северо-Западного федерального округа, ассистент кафедры детской стоматологии и ортодонтии ФГБОУ ВО “Первый Санкт-Петербургский государственный университет им. акад. И.П.Павлова”. Соавтор Д.В.Каплунас — студентка 4-го курса, ФГБОУ ВО “Первый Санкт-Петербургский государственный университет им. акад. И.П.Павлова”]. В лекции проведен анализ действующей нормативно-правовой базы, регламентирующей деятельность детских стоматологов, в т.ч. порядок допуска в специальность, требования, предъявляемые к квалификации, и необходимые компетенции. Рассмотрены алгоритмы решения сложных ситуаций, возникающих при стоматологическом лечении детей с точки зрения правоприменительной практики.
- “Особенности проведения профессиональной гигиены рта в детском возрасте” [лектор В.Н.Романовская — ассистент кафедры дет-

Резюме. В сообщении представлена информация о XIV Всероссийской научно-практической конференции “Стоматология детского возраста и профилактика стоматологических заболеваний”.

Ключевые слова: СПБИНСТОМ, конференция, стоматология детского возраста, профилактика стоматологических заболеваний.

XIV Russian scientific-practical conference “Pediatric Dentistry and Prophylactics of Dental Diseases”: “Diagnostics, Prevention and Treatment of Dental Diseases and Jaw-Face Anomalies in Patients at Various Age Periods”. Results (M.A.Chibisova, M.G.Stupin, E.L.Pushkareva, A.L.Ivanov).

Summary: The article presents the information of the XIV Russian scientific-practical conference “Pediatric Dentistry and prophylactics of dental diseases”.

Key words: The Saint Petersburg Dental Institute of postgraduate dental training; conference; pediatric dentistry; prevention of dental diseases.



ской стоматологии ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И.Евдокимова Минздрава России (г. Москва)]. Докладчик представил информацию о современных технологиях в практике врача-стоматолога детского для повышения эффективности профилактических мероприятий у детей в зависимости от уровня резистентности эмали.

- **“Факторы, влияющие на выбор тактики лечения и прогноз при травме временных зубов”** [лектор И.А.Хощевская — к.м.н., доцент кафедры детской стоматологии СПБИНСТОМ (г. Санкт-Петербург). Соавтор И.А.Госков — ассистент кафедры стоматологии общей практики СПБИНСТОМ, врач-стоматолог детский Системы клиник “МЕДИ” (г. Санкт-Петербург)]. Острая травма временных зубов у детей может вызывать осложнения разной степени тяжести как в ближайшие, так и в отдаленные сроки. Тактика лечения зависит от вида травмы, возможностей проведения необходимого лечения у ребенка, прогноза отдаленных результатов. Правильный выбор тактики в таких ситуациях позволяет максимально быстро реабилитировать ребенка, а также дает возможность обеспечить благоприятный прогноз для постоянных зубов.
- **“Использование КЛКТ в диагностике стоматологических заболеваний детского возраста — гарантия качества лечения пациентов”** [лектор М.А.Чибисова — д.м.н., профессор, ректор, зав. кафедрой рентгенологии в стоматологии СПБИНСТОМ, Председатель секции СтАР “Лучевая диагностика в стоматологии” (г. Санкт-Петербург). Соавторы: И.А.Хощевская — к.м.н., доцент кафедры детской стоматологии СПБИНСТОМ (г. Санкт-Петербург); С.В.Гонча-

рова — врач-стоматолог детский, главный специалист по детской стоматологии Системы клиник МЕДИ (г. Санкт-Петербург)]. В лекции были представлены данные по информативности, точности, специфичности и дозовым нагрузкам на пациентов при использовании ортопантомографии (ОПТГ) и/или конусно-лучевой компьютерной томографии зубочелюстной системы (КЛКТ, ЗДКТ) в диагностике стоматологических заболеваний детского возраста и зубочелюстных аномалий в разных возрастных группах.

- **“Новые возможности в диагностике и лечении очаговой деминерализации эмали постоянных зубов у детей”** [лектор Е.Е.Маслак — д.м.н., профессор кафедры стоматологии детского возраста ФГБОУ ВО “Волгоградский государственный медицинский университет” Минздрава России (г. Волгоград). Соавтор Д.А.Кривцова — аспирант кафедры стоматологии детского возраста ФГБОУ ВО “Волгоградский государственный медицинский университет” Минздрава России (ВолГМУ) (г. Волгоград)]. В лекции были рассмотрены алгоритмы применения современных диагностических технологий, позволяющих выявлять ранние стадии кариозного поражения зубов, планировать и оценивать эффективность лечения. Будут представлены результаты применения у детей новых технологий лечения очаговой деминерализации эмали постоянных зубов.
- **“Профилактика в ортодонтической практике”** [лектор С.А.Попов — д.м.н., зав. кафедрой ортодонтии ГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова. Соавторы: А.О.Фролов — лаборант кафедры ортодонтии ГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова; А.С.Попов — клинический ординатор, кафедра ортопедической стомато-

логии ГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова]. В лекции был обоснован современный взгляд на проблему функциональных нарушений у пациентов детского возраста, а также применение различных методов профилактического ортодонтического лечения, способствующих нормализации миофункционального равновесия ЗЧА.

- **“Состояние стоматологической помощи детскому населению в бюджетных учреждениях Санкт-Петербурга”** [лектор Н.В.Зубкова — к.м.н., зав. отделением детской стоматологии клиники стоматологии НИИС и ЧЛХ ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. акад. И.П.Павлова, доцент кафедры детской стоматологии и ортодонтии ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. акад. И.П.Павлова. Соавторы: Т.Б.Ткаченко — д.м.н., профессор, зав. кафедрой детской стоматологии и ортодонтии, декан стоматологического факультета ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. акад. И.П.Павлова; Я.Ю.Седнева — главный врач СПб ГБУЗ “ГДСП №6”, главный детский специалист-стоматолог Комитета по здравоохранению Санкт-Петербурга, главный детский стоматолог Северо-Западного федерального округа, ассистент кафедры детской стоматологии и ортодонтии ФГБОУ ВО “Первый Санкт-Петербургский государственный университет им. акад. И.П.Павлова”]. В лекции были рассмотрены основные аспекты оказания стоматологической помощи детскому населению Санкт-Петербурга за последние несколько лет в рамках программы обязательного медицинского страхования и на коммерческой основе, потребность в ортодонтическом лечении и возможности его реализации.
- **“Использование техники окклюзионного штампа при реставрации зубов у детей”** [лектор Т.В.Зуева — к.м.н., ассистент кафедры детской стоматологии ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И.Евдокимова Минздрава России (г. Москва)]. В лекции продемонстрированы современные технологии, применяемые в клинической практике детского стоматолога для повышения эффективности лечебных мероприятий у детей.
- **“3D печать в ортодонтии: позиционирование и фиксация брекет-систем”** [лектор Д.А.Кардаков — ассистент кафедры стоматологии детского возраста ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П.Павлова. Соавтор Д.Б.Пази — клинический ординатор стоматологии детского возраста ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П.Павлова]. В лекции освещены актуальные вопросы ортодонтии: 3D печать в ортодонтии, позиционирование и фиксация брекет-систем.
- **“Экспертная оценка качества ортодонтического лечения пациентов с различными формами зубочелюстных аномалий”** [лектор Т.Б.Спицына — д.м.н., профессор, старший преподаватель кафедры дополнительного образования по стоматологическим специальностям и НМО НовГУ им. Ярослава Мудрого). Соавторы: В.Н.Трезубов — зав. кафедрой ортопедической стоматологии и материаловедения с курсом ортодонтии ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П.Павлова, заслуженный деятель науки России, лауреат премии Правительства России; В.В.Трезубов — д.м.н., главный врач клиники “ЭлВис-стоматология”. В лекции была представлена разработанная и клинически апробированная система экспертной оценки качества ортодонтического лечения пациентов с различными формами зубочелюстных аномалий.
- **“Стандарты эндодонтического лечения временных зубов, принятые в Системе клиник МЕДИ”** [лектор С.В.Гончарова — врач-стоматолог детский, главный специалист по детской стоматологии Системы клиник МЕДИ (г. Санкт-Петербург). Соавторы: И.А.Хощевская — к.м.н., доцент кафедры детской стомато-



логии СПбИНСТОМ (г. Санкт-Петербург); Н.А.Савушкина — к.м.н., зав. кафедрой детской стоматологии СПбИНСТОМ; доцент кафедры детской стоматологии ПСПбГМУ им. акад. И.П.Павлова (г. Санкт-Петербург); М.А.Чибисова — д.м.н., профессор, ректор, зав. кафедрой рентгенологии в стоматологии СПбИНСТОМ (г. Санкт-Петербург)]. В лекции рассмотрены критерии выбора метода эндодонтического лечения временных зубов, принятые в Системе клиник МЕДИ, в зависимости от клинической ситуации.

• **“Пути повышения уровня гигиенических навыков и знаний — мотивация для детей и родителей”** [лектор А.А.Огарева — аспирант кафедры детской стоматологии, ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И.Евдокимова Минздрава России (г. Москва)]. В лекции была представлена интерактивная зубная щетка как современное средство повышения уровня гигиенических навыков и знаний для мотивации детей и родителей.

• **“Применение системы количественной оценки зубочелюстных аномалий”** [лектор Р.А.Фадеев — д.м.н., профессор, зав. кафедрой ортодонтии СПбИНСТОМ; зав. кафедрой ортопедической стоматологии ГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова (г. Санкт-Петербург)]. Соавтор А.Н.Ланина — врач-стоматолог-ортодонт, ассистент кафедры ортодонтии СПбИНСТОМ (г. Санкт-Петербург)]. Авторы убедительно показали, что количественная оценка зубочелюстных аномалий позволяет характеризовать степень выраженности эстетических, морфологических, функциональных нарушений, а также степень нарушения соотношений зубных рядов. В зависимости от этого можно сделать вывод о степени тяжести зубочелюстной аномалии и предложить метод консервативного или аппаратно-хирургического лечения. Количественная оценка зубочелюстных аномалий, проведенная до и после ортодонтического лечения, позволяет судить о качестве ортодонтического лечения.

• **“Оценка окклюзионной плоскости у пациентов с зубочелюстными аномалиями”** [лектор Р.А.Фадеев — д.м.н., профессор, зав. кафедрой ортодонтии СПбИНСТОМ; зав. кафедрой ортопедической стоматологии ГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова (г. Санкт-Петербург)]. Соавтор В.В.Имченко — врач-стоматолог-ортодонт, ассистент кафедры ортодонтии СПбИНСТОМ (г. Санкт-Петербург)]. Выравнивание окклюзионной плоскости является одной из важнейших задач ортодонтического лечения. Сегодня известны различные рекомендации построения окклюзионных плоскостей. В лекции авторы познакомили слушателей с оригинальной методикой поиска окклюзионной плоскости по данным боковых ТРГ, определением высоты лица пациента и реализацией данной методики на практике.

• **“Современные методы лечения расстройств ВНЧС и жевательных мышц”** [лектор Е.А.Булычева — д.м.н., профессор кафедры ортопедической стоматологии и материаловедения с курсом ортодонтии ФГБОУ ВО “Первый Санкт-Петербургский государственный университет им. акад. И.П.Павлова”, Председатель секции “Клиническая гнатология” СтАР]. Лекция посвящена актуальным проблемам ортопедической стоматологии. В ней были рассмотрены современные методы, а также обоснован алгоритм лечения расстройств ВНЧС и жевательных мышц.

Стендовые доклады:

1. А.А.Огарева (г. Москва, МГМСУ им. А.И.Евдокимова, кафедра детской стоматологии) **“Использование современных средств гигиены в целях повышения мотивации детей к гигиене полости рта”**.

- Ф.Р.Сафиуллина, Е.Б.Киларджиева (г. Москва, МГМСУ им. А.И.Евдокимова, кафедра детской стоматологии) **“Анализ отдаленных результатов лечения пульпита временных зубов”**.
- В.В.Цымыльская (г. Москва, МГМСУ им. А.И.Евдокимова, кафедра детской стоматологии) **“Стоматологические проявления несовершенного остеогенеза”**.
- Е.В.Вислобокова (г. Москва, МГМСУ им. А.И.Евдокимова, кафедра детской стоматологии) **“Стоматологические особенности эндодонтического лечения пациентов с гипопаратиреозом”**.
- К.И.Федотов (г. Москва, МГМСУ им. А.И.Евдокимова, кафедра детской стоматологии) **“Сравнительная характеристика применения различных пломбирочных материалов при лечении временных зубов”**.
- М.В.Мирошкина (г. Москва, МГМСУ им. А.И.Евдокимова, кафедра детской стоматологии) **“ICDAS — международная система классификации кариозных поражений и ее применение при стоматологическом обследовании школьников”**.
- М.А.Шевченко, Л.П.Кисельникова, С.Н.Ермолев, Вей Ли (г. Москва, МГМСУ им. А.И.Евдокимова, кафедра детской стоматологии) **“Клиническое и экспериментальное исследование степени минерализации твердых тканей зубов у детей”**.
- А.Г.Седойкин, Э.И.Тома, А.С.Холькина, А.С.Соколова (г. Москва, кафедра детской стоматологии МГМСУ им. А.И.Евдокимова) **“Гистиоцитоз X, клинические проявления в полости рта у ребенка 12 лет”**.
- И.Ю.Пестрякова (г. Ростов-на-Дону, МБУЗ “Стоматологическая поликлиника”) **“Особенности стоматологического статуса у детей раннего возраста с синдромом Дауна”**.

Конференция аккредитована в системе НМО.

Ставшие традиционными Всесоюзные конференции по проблемам стоматологии в г. Санкт-Петербурге каждый раз собирают все более многочисленную заинтересованную аудиторию профессионалов.

Следующая подобная встреча запланирована на 31 октября 2018 года. В рамках XV научно-практической конференции «Современные методы диагностики, лечения и профилактики стоматологических заболеваний» сотрудниками СПбИНСТОМ будет организована конференция: **“Междисциплинарное взаимодействие специалистов в диагностике и лечении стоматологических заболеваний при комплексной реабилитации пациентов”**. **Приглашаем принять участие!**

ЛИТЕРАТУРА:

- Деловая программа СПбИНСТОМ на “ДЕНТАЛ-ЭКСПО Санкт-Петербург” - итоги // Институт Стоматологии. - 2012. - №4(57). - С. 8.
- Касумова М.К. Секреты ведения успешного медицинского бизнеса из первых рук // Институт Стоматологии. - 2014. - №3(64). - С. 6.
- Касумова М.К., Ступин М.Г., Шпилев Д.И., Янченко В.М., Мехдидзе Т.Ш. Внутрифирменная аттестация и оценка качества медицинской помощи как основа для мотивации врачей-стоматологов // Институт Стоматологии. - 2015. - №3(68). - С. 6-9.
- Ступин М.Г. СПбИНСТОМ: краткосрочные циклы тематического усовершенствования // Институт Стоматологии. - 2007. - №4(37). - С. 108-111.
- Фадеев Р.А., Ступин М.Г., Свирикина Н.С. Научно-практический центр СПбИНСТОМ - новые горизонты мастерства // Институт Стоматологии. - 2013. - №3(60). - С. 8.
- Чибисова М.А., Ступин М.Г., Дехтерёва В.Л. Итоги XI научно-практической конференции с международным участием “Современные методы диагностики, лечения и профилактики стоматологических заболеваний” // Институт Стоматологии. - 2014. - №4(65). - С. 18-19.
- Чибисова М.А., Ступин М.Г., Дехтерёва В.Л. Итоги научно-практических конференций с международным участием, прошедших в рамках XVIII международной выставки “Стоматология Санкт-Петербург” // Институт Стоматологии. - 2015. - №2(67). - С. 8-9.

- Чибисова М.А., Ступин М.Г., Дехтерёва В.Л. Итоги XII научно-практической конференции с международным участием “Современные методы диагностики, лечения и профилактики стоматологических заболеваний” // Институт Стоматологии. - 2015. - №4(69). - С. 26-27.
- Чибисова М.А., Ступин М.Г., Пушкарева Е.Л., Иванов А.Л. Итоги XII научно-практической конференции “Стоматология детского возраста и профилактика стоматологических заболеваний” и других мероприятий СПбИНСТОМ в рамках 19-ой Международной выставки оборудования, инструментов, материалов и услуг для стоматологии “Стоматология Санкт-Петербург” // Институт Стоматологии. - 2016. - №2(71). - С. 8-9.
- Чибисова М.А., Ступин М.Г., Пушкарева Е.Л., Иванов А.Л. К вершинам мастерства! Научно-практические конференции СПбИНСТОМ в рамках выставки “Дентал-Экспо Санкт-Петербург 2016” // Институт Стоматологии. - 2016. - №4(73). - С. 8-10.
- Чибисова М.А., Ступин М.Г., Пушкарева Е.Л., Иванов А.Л. XIII Всероссийская научно-практическая конференция “Стоматология детского возраста и профилактика стоматологических заболеваний”. Итоги // Институт Стоматологии. - 2017. - №2(75). - С. 9-10.
- Чибисова М.А., Ступин М.Г., Пушкарева Е.Л., Иванов А.Л. 20 лет СПбИНСТОМ! XIV научно-практическая конференция “Современные методы диагностики, лечения и профилактики стоматологических заболеваний” // Институт Стоматологии. - 2017. - №4(77). - С. 9-10.
- Чибисова М.А., Ступин М.Г., Свирикина Н.С. Деловая программа СПбИНСТОМ на выставке “Стоматология Санкт-Петербурга 2014” - итоги // Институт Стоматологии. - 2014. - №2(63). - С. 8-9.
- VIII научно-практическая конференция “Актуальные вопросы стоматологии детского возраста и профилактики стоматологических заболеваний” // Институт Стоматологии. - 2012. - №2(55). - С. 142-143.

REFERENCES:

- Delovaya programma SPbINSTOM na "DENTAL-EHKSP0 Sankt-Peterburg" - itogi // Institut Stomatologii. - 2012. - №4(57). - S. 8.
- Kasumova M.K. Sekrety vedeniya uspehnogo medicinskogo biznesa iz pervyh ruk // Institut Stomatologii. - 2014. - №3(64). - S. 6.
- Kasumova M.K., Stupin M.G., Shpilev D.I., Yanchenko V.M., Mchedlize T.S.H. Vnutrifirmennaya attestatsiya i ocenka kachestva medicinskoj pomoshchi kak osnova dlya motivatsii vrachej-stomatologov // Institut Stomatologii. - 2015. - №3(68). - S. 6-9.
- Stupin M.G. SPbINSTOM: kratkorochnye cikly tematicheskogo usovershenstvovaniya // Institut Stomatologii. - 2007. - №4(37). - S. 108-111.
- Fadeev R.A., Stupin M.G., Svirikina N.S. Nauchno-prakticheskij centr SPbINSTOM - novye gorizonty masterstva // Institut Stomatologii. - 2013. - №3(60). - S. 8.
- Chibisova M.A., Stupin M.G., Dekhteryova V.L. Itogi XI nauchno-prakticheskoy konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem "Sovremennyye metody diagnostiki, lecheniya i profilaktiki stomatologicheskikh zabolevaniy" // Institut Stomatologii. - 2014. - №4(65). - S. 18-19.
- Chibisova M.A., Stupin M.G., Dekhteryova V.L. Itogi nauchno-prakticheskikh konferentsiy s mezhdunarodnym uchastiem, proshedshih v ramkah hviii mezhdunarodnoj vystavki "Stomatologiya Sankt-Peterburg" // Institut Stomatologii. - 2015. - №2(67). - S. 8-9.
- Chibisova M.A., Stupin M.G., Dekhteryova V.L. Itogi XII nauchno-prakticheskoy konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem "Sovremennyye metody diagnostiki, lecheniya i profilaktiki stomatologicheskikh zabolevaniy" // Institut Stomatologii. - 2015. - №4(69). - S. 26-27.
- Chibisova M.A., Stupin M.G., Pushkareva E.L., Ivanov A.L. Itogi III nauchno-prakticheskoy konferentsii "Stomatologiya detskogo vozrasta i profilaktika stomatologicheskikh zabolevaniy" i drugih meropriyatij SPbINSTOM v ramkah 19-oy Mezhdunarodnoj vystavki oborudovaniya, instrumentov, materialov i uslug dlya stomatologii "Stomatologiya Sankt-Peterburg" // Institut Stomatologii. - 2016. - №2(71). - S. 8-9.
- Chibisova M.A., Stupin M.G., Pushkareva E.L., Ivanov A.L. K veršinam masterstva! Nauchno-prakticheskie konferentsii SPbINSTOM v ramkah vystavki "Dental-EHKsp0 Sankt-Peterburg 2016" // Institut Stomatologii. - 2016. - №4(73). - S. 8-10.
- Chibisova M.A., Stupin M.G., Pushkareva E.L., Ivanov A.L. XIII Vserossiyskaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya "Stomatologiya detskogo vozrasta i profilaktika stomatologicheskikh zabolevaniy". Itogi // Institut Stomatologii. - 2017. - №2(75). - S. 9-10.
- Chibisova M.A., Stupin M.G., Pushkareva E.L., Ivanov A.L. 20 let SPbINSTOM! XIV nauchno-prakticheskaya konferentsiya "Sovremennyye metody diagnostiki, lecheniya i profilaktiki stomatologicheskikh zabolevaniy" // Institut Stomatologii. - 2017. - №4(77). - S. 9-10.
- Chibisova M.A., Stupin M.G., Svirikina N.S. Delovaya programma spbinstom na vystavke "Stomatologiya Sankt-Peterburga 2014" - itogi // Institut Stomatologii. - 2014. - №2(63). - S. 8-9.
- VIII nauchno-prakticheskaya konferentsiya "Aktualnye voprosy stomatologii detskogo vozrasta i profilaktiki stomatologicheskikh zabolevaniy" // Institut Stomatologii. - 2012. - №2(55). - S. 142-143.

Организаторы конференции:





☉ ВСЕ ВИДЫ ЗУБОТЕХНИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ:

- Металлокерамика
- Безметалловая керамика (вкладки, коронки, виниры, УЛЬТРАНИРЫ)
- Конструкции любой протяженности и сложности из диоксида циркония
- Съёмные протезы (бюгельные и пластиночные, в том числе из термопластичных материалов)
- Комбинированные конструкции любой сложности
- CAD/CAM фрезерованные конструкции (в том числе NobelProcera™ 2G):
 - Коронки, мостовидные протезы
 - Балочные конструкции
 - Индивидуальные абатменты на различные системы дентальных имплантатов
 - Временные акриловые реставрации

☉ ДЛЯ ЗУБОТЕХНИЧЕСКИХ ЛАБОРАТОРИЙ:

- Конструкции NobelProcera™ [CAD/CAM система сканирования и компьютерного моделирования NobelProcera 2G (Nobel Biocare)]
- Инъекция термопластов (Acry-Free, T-Crystal и др.)
- Каркасы e.max



195176, Санкт-Петербург,
пр. Металлистов, 58



adm@neodentlab.ru



+7 (812) 321-62-01
+7 (921) 427-05-89



www.neodentlab.ru



КАК ПЕРЕСТРАИВАЛАСЬ СТОМАТОЛОГИЯ РОССИИ (1990-2003 гг.)



В.К.Леонтьев

• академик РАН, лауреат Гос. премии РФ, вице-президент СтАР, д.м.н., профессор
Адрес: 119048, Москва, ул. Ефремова, д. 12, стр. 2, офис 501
Тел.: +7 (499) 766-44-93
E-mail: leontyevvk@mail.ru

Резюме. В данной статье содержится изложение очень редкого документа — отчета делегации американских стоматологов, которые в 1992 году по просьбе Минздрава СССР и ВНПО “Стоматология” изучали состояние стоматологии в СССР и изложили свое мнение в отчете.

По оценке автора статьи, к 2003 г. стоматология новой России преодолела то значительное технологическое, информационное, материально-техническое отставание, которое было представлено американскими коллегами. В заключение определены перспективы развития отечественной стоматологии.

Ключевые слова: отчет американских исследователей, отечественная стоматология, технологическое оснащение, перспективы развития.

How did the Dentistry of Russia reform (1990-2003) (V.K.Leontyev).

Summary. The article includes a statement of quite a rare document — a report of delegation of American dentists who had studied at the instance of the Health Care Ministry and the Scientific-production association of the USSR in 1992 the state of Dentistry in the USSR and expressed their opinion in the above report.

According to the author’s estimation, by 2003 the Dentistry of new Russia had overcome the considerable technological, informational, material and technical gap, which was presented by American colleagues. In conclusion the development prospects of the native Dentistry have been determined.

Key words: report of American researchers, native Dentistry, technical equipment, developmental prospects.

Настоящая статья содержит изложение очень редкого документа — отчета делегации американских стоматологов, которые в 1992 году по просьбе Минздрава СССР и ВНПО “Стоматология” изучали состояние стоматологии в СССР и изложили свое мнение в отчете.

Это было интересное время, когда всем казалось, что происшедшие и происходящие во время перестройки изменения, распад СССР приведут к изменению и улучшению жизни, здравоохранения, образования в России, что мы быстро сможем достигнуть серьезных успехов во всех отраслях

народного хозяйства, в котором мы традиционно отставали от Запада. Исходя из этих предпосылок казалось необходимым и очень эффективным взаимодействием с США, странами Европы в определении причин и трудностей, связанных с отставанием СССР по многим разделам здравоохранения, в том числе стоматологии. Делегация американских стоматологов, в том числе профессоров крупных университетов: Н.М.Cheerrick, В.В.Barker, J.F.Hayherst, W.V.Kittleman, V.D.McWell и др. — в течение достаточно длительного визита осмотрели стоматологические поликлиники в Москве, Туле, ЦНИИС, участвовали в обследованиях больных, познакомились с историями болезней и их заполнением, в осмотрах стоматологических клиник и клинических баз. Их оригинальный отчет (с сокращениями) приводится ниже.

СТОМАТОЛОГИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ В РОССИИ. ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ПРОФЕССИИ И КРИТИЧЕСКИ НЕОБХОДИМЫЕ ПОТРЕБНОСТИ Сентябрь 1992 г.

Протокол оценки разработан институтом Калифорнии, Лос Анжелес, школа стоматологии, секция публичной стоматологии, 1983 г.

“Настоящее исследование было проведено по просьбе МЗ России “как помощь в подготовке (обучении) кадров и технологий” в области стоматологии при участии ЦНИИС (Москва) и ВНПО “Стоматология”. Было предпринято исследование с целью определения уровня стоматологической помощи и ее недостатков по сравнению с общепринятыми стандартами. Только благодаря выявлению этих недостатков в существующей системе может быть принято решение о начале процесса модернизации.

ИСТОРИЯ

В соответствии с социалистической моделью, которая функционировала в СССР последние сорок лет, стоматологическая помощь обеспечивалась централизованным руководством. Лечение осуществлялось в стоматологических больницах и поликлиниках. Приборы, оборудование и материалы поставлялись государственным путем. Лечение основной массы населения фокусировалось на устранении боли при отсутствии или незначительном внимании к реставрационным и восстановительным процедурам. Более широкий диапазон услуг был доступен лишь привилегированным. Профилактические меры, включая фторирование питьевой воды, не осуществлялись. Формальное обучение стоматологов в России резко отличалось от такового в странах Запада. Студенты поступают в “дентальную школу” сразу после школы. Пятилетний курс в стоматологической школе позволял студентам получать сертификат для практической деятельности.

Выпускники с сертификатом могли практиковать по любым дисциплинам стоматологии. Существует также программа для получения докторской степени по стоматологии. Эта программа подчеркивает главную медицинскую подготовку (основу). Успешное достижение этой степени требует многих лет обучения совместно с практической деятельностью. Это высшее об-

разование получают после окончания постдипломных институтов стоматологии. Специальная степень требует многих лет обучения помимо докторской степени.

Национальная стоматологическая организация типа ADA (Американская Ассоциация стоматологов) в России не существует. Отсутствует информация — такая, как число практикующих врачей, демография, соотношение числа населения и практикующих врачей. Регуляторный процесс, который бы завершал оценку этой информации, управляется МЗ России. Имеющаяся информация нечеткая. Отсутствуют организации лицензирования и экзаменации, например, такая, как Американская Ассоциация экзаменаторов в стоматологии. Нет методов и организаций, отвечающих за качество стоматологического страхования.

Не считается необходимой практика ответственности за транспортное средство.

МЕТОДЫ

Протокол оценки, разработанный институтом в Калифорнии, был выбран как инструмент для применения в оценочном процессе. Инструмент был модифицирован Секцией, чтобы сфокусироваться на характерной статистике. Оценочная команда была составлена таким образом, чтобы включить лиц, обладающих соответствующим опытом оценки и глубокими знаниями в стоматологическом обучении и в общей практике. ЦНИИС (Москва) оказывал помощь при оценке оборудования и условий, которые обеспечивали большой объем стоматологической помощи и поставок. Пациенты и их карты отбирались методом свободной выборки. Оценочная команда принимала участие в определении направления и калибровки действий непосредственно перед проведением исследований, чтобы обеспечить согласованность и сопоставимость.

Исследование проводилось в Москве, за исключением одной стоматологической поликлиники в Туле, которая рассматривалась как русский стандарт. В общей сложности одна школа, один постдипломный институт, две больницы и девять поликлиник были использованы для оценки. Согласно протоколу оценки, определялось место оценки, доступность, обслуживание пациентов, персонал, оборудование, способы поставки, инфекционный контроль, радиационный контроль, ведение записей. Исследователи обследовали в клинических условиях 75 пациентов, отобранных методом свободной выборки. Качество лечения оценивалось в отношении диагноза, планирования лечения, общих периодонтальных условий, консервативной (оперативной) стоматологии, коронки, мостовидные протезы и протезирование. Качество полученного лечения рассматривалось как приемлемое или неприемлемое в сравнении с признанными стандартами.

Было изучено 185 карт, отобранных методом свободной выборки за 1988-1992 гг. Идентификаторами для записей пациентов являлось определение цели лечения: эпизодическое, начальное лечение и поддерживающее лечение. Процедуры, проводимые при каждом визите, записывались и включали: диагноз и план лечения, профилакти-

тики, консервативное (оперативное) лечение, коронки и мостовидные протезы, съемные протезы, периодонтия, ортодонтия и др.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Характеристика местоположения:

Оборудование во всех без исключения учреждениях было старым и нуждалось в обновлении. Очевидно, попытки ремонта или обновления не проводились. Потолки в поликлиниках в основном высокие, с возможностью вентилирования лишь через открытые окна. Воздушное кондиционирование отсутствовало. Общее освещение — слабое. Комнаты ожидания, коридоры, офисы и операционные освещались отдельно лампами малого вольтажа. Лифты имелись, но слишком малой вместимости, рассчитанные максимум на четырех взрослых. Мебель в комнатах ожидания и офисах соответствовала ее преклонному возрасту.

Оборудование, в основном, рассчитано на работу в рабочие дни. Постдипломные институты продолжали оставаться открытыми в вечерние часы. Поликлиники приживались более разнообразно и открытого режима работы. Дневная нагрузка была значительно ниже той, которая в среднем имеется в западных странах. Время ожидания для пациентов чрезвычайно велико. Персонал во всех обследованных учреждениях показал высокий профессионализм при предоставлении услуг. Их внешний вид был достаточно подтянутым, одежда — чистой.

Оценка комфорта для пациентов в процессе общения с ними показала очевидную озабоченность и тревогу.

Согласно российским нормативам, размер кабинета не должен превышать 16 кв. метров. Лечебные кабинеты или зоны доставки (обеспечения) должны быть изолированы от других кабинетов. Большой частью оборудования — старое, морально устаревшее (плевательница не подсоединена к водопроводу), кресла с ручным приводом. Это оборудование, главным образом, из Чехословакии, за исключением поликлиники в Туле, где установлено оборудование немецкого производства (нет соединения с водопроводом).

Команда обеспечения состояла, как правило, из медсестер, которые работали отдельно от пациентов. Функции медсестры-ассистента выполнялись устола с инструментами (bracket table). Работа в четыре руки не наблюдалась нигде, включая хирургию. Стоматологические гигиенисты отсутствовали.

Стерилизация и инфекционный контроль в основной своей массе не адекватны современному уровню. Установлено, что провайдеры перчаток не используют. Провайдеры хирургов перчатки надевают, но не меняют в течение дня. Все анестетики набираются шприцем из одной бутылки для анестетиков. Как иглы, так и сами шприцы используются многократно. В Туле *карпулы* (carpules) с лидокаином имелись, однако в дальнейшем количество их не совпало с их использованием. Все плевательницы были недействующими и использовались как емкости для марлевых тампонов и хлопковых роллов (использованных). Промытые стекла имелись и помещались в дезраствор для дальнейшего использования в течение дня.

Паровые стерилизаторы имелись в больших учреждениях, однако их регулярное использование осталось под вопросом. Наблюдались несколько хирургических операций (ЦНИИС) с имплантатами в постдипломных клиниках при наличии стандартной стерилизационной техники. В других местах наблюдалась более низкая заинтересован-

ность в стерилизации, инфекционном контроле и предотвращении перекрестной (cross-contamination) контаминации (загрязнении исходного сырья, материалов и т.д.). Имеется осознанность относительно возможной опасности радиации за счет рентгеновских методов. Не выявлены защитные методы — такие, как свинцовые фартуки и защита щитовидной железы. Нет инструкций относительно регулярной инспекции радиационного оборудования.

Ведение записей осуществляется на регулярной основе, однако представляет собой, как нам кажется, упрощенный западный стандарт. Радиограммы находятся отдельно от записей пациентов, что создает определенные трудности при проведении эндодонтических и хирургических процедур.

ОБСЛЕДОВАНИЕ ПАЦИЕНТОВ

75 пациентов из 12 подразделений были клинически обследованы и сделан критический анализ относительно качества полученного лечения по сравнению с принятыми стандартами. Полноценный диагноз и планы лечения не были в плановом порядке завершены и дали повод сделать заключение, что всестороннее лечение не было объективным. Некоторые сделанные выводы расходятся с профессиональной философией.

Периодонтальное состояние у 75 пациентов, которые были отобраны, отмечено как неудовлетворительное. Оперативные процедуры у 63 пациентов представлялись в основной массе как неадекватная реставрация. Реставрации, рассматриваемые как приемлемые, ограничивались отдельными поверхностными реставративными процедурами. У 12 пациентов с коронками и мостовидными протезами реконструкция признана неприемлемой из-за маргинальной адаптации, окклюзии, проксимального контакта или производства форм. Протезное обследование было лимитировано всего двумя пациентами с акриловым частичным протезированием, признанным неприемлемым.

АНАЛИЗ ЗАПИСЕЙ ПАЦИЕНТОВ

185 записей было проанализировано. Отбор записей проходил методом свободной выборки. Цель анализа — назначение лечения: эпизодическое лечение, исходное (первоначальное) лечение и основное.

ТЕРМИНОЛОГИЯ

Эпизодическое лечение: лечение, которое лимитировано решением незамедлительных вопросов.

Изначальное — лечение путем выполнения пробного лечебного плана.

Поддерживающее лечение — периодическое лечение по завершеному лечебному плану.

Были суммированы 818 визитов пациентов для установления распределения лечения. Записи показали распределение: 62% женщины, средний возраст — 43,8 лет; 38% мужчин, средний возраст — 41,2 лет.

ДИСКУССИЯ

При оценке текущего состояния стоматологии в России отмечено отсутствие современных приборов и оборудования. Электричество стоит дорого и его приходится экономить. Множество доступных элементов требует инфекционного контроля, эффективности, простоты лечения, чего здесь нет. Телефонная связь ненадежна, компьютерные программы неизвестны. Принципы бизнеса почти неизвестны. Политика изоляционизма в прошлом, плюс государственная собственность и ухудшение экономических условий отрицательно влияли на развитие стоматологии.

Российские стоматологи обучаются в школах на оборудовании, нуждающемся в модернизации. Отсутствуют современные материалы и обеспечение. Программы обучения не отражают потребности в адекватной подготовке. Подготовка неадекватна и выглядит упрощенной и укороченной. Профессионалы примерно поровну представлены мужчинами и женщинами. Женщины доминируют в педиатрии и консервативных областях, мужчины же — в хирургии и реконструкции. Русские люди обычно не всегда ищут встречи с врачами. Боль, как правило, является главной причиной, чтобы встретиться со стоматологом. Прекращение боли не располагает пациента к дальнейшему длительному лечению. Диагностика и лечение носят эпизодический характер, как и их планирование.

Профилактические мероприятия, которые признаются как основа стоматологического здоровья, в России не проводятся. Обучение профилактическим процедурам и регулярным мерам профилактики, применение фторида, правильное питание отсутствуют.

Нет специалистов, которые бы осуществляли эти важнейшие функции. У всех пациентов в той или иной степени выявляются признаки периодонтального заболевания, которые оканчивались пропорциональными возрасту обследованных пациентов. Планы периодонтального лечения не являются всеобъемлющими. Наблюдали использование лазеров и электромагнитной аппаратуры в незнакомых (малознакомых) процедурах. Рентгеновские (X-ray) установки в малом количестве имелись в отдельных поликлиниках и больших институтах. Однако их применение было ограниченным.

Локальная анестезия не применялась во время проведения большинства реставративных процедур. Почти не применялись сплавы в качестве реставративного материала. Подчеркивалось использование композитных материалов. Было отмечено, что все задние проксимальные полости (posterior proximal cavities) выполнялись без матричной полоски (matrix band). Воздушные турбины иногда имели место быть, однако отмечалось использование низких скоростей в комбинации с очень большими круглыми борами. И, как результат, препарирование было далеко от консервативного. Силанты не использовались как профилактическая мера.

Большое число лечений корневых каналов осуществлялось на периодонтальных зубах. Резиновые коффердамы/раббердамы (dams) полностью отсутствовали. Для пломбирования использовалась мышьяковистая паста. Вопрос о негативном эффекте ее нигде не поднимался.

Хирургия фокусировалась на трех аспектах:

1. Удаление зубов (Exodontias).
2. Имплантаты (Implants).
3. Травма (Trauma).

Большинство зубов с поврежденным периодонтием или «абсцидирующие зубы» просто удалялись.

К удивлению, большое количество имплантатов использовалось как пластиночные и трубчатые винты — по типу (blade and tubular screw — in type). Наружное покрытие гидроксидом не проводилось. Показанная библиотека по травматической хирургии оказалась, по мнению команды, очень слабой. Что касается мостовидных протезов и коронок, коронки, покрытые золотом, востребованы и являются привилегией. Лабораторная техника устаревшая и в то же время малодоступна. Инфекци-



онный контроль, стерилизационная техника, препятствующие возникновению заражений (*disease barrier*), оказались более высокого уровня в хирургии, чем в других областях лечения. Необходимы существенные перемены в этой области.

РЕЗЮМЕ

Стоматологическое лечение в России находится на уровне более низком, чем тот, который признается и предлагается в западном мире. Коммунизм, изоляционизм и ухудшающаяся экономика — это факторы, характерные для текущей ситуации. Одним из факторов, необходимым, чтобы начать перемены в нынешней ситуации, — желание. Это желание прозвучало из уст стоматологов как призыв о помощи (*call for help*) в стенах МЗ. Данное исследование показало искреннее желание способствовать улучшению в стоматологии. В этом анализе, несомненно, что американское образование и технология могут быть весьма полезными нашим российским коллегам как в отдельном базисе, так и в системе в целом. Огромные перемены во всей стране по пути к демократическим реформам и рыночной экономике крайне необходимы.

Большая решимость плюс огромное терпение необходимы для достижения успешного конечного результата.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведена объективная научная оценка текущего состояния стоматологии в России. Искренняя благодарность была выражена многим российским докторам, оказавшим огромную помощь Оценочной Команде. Они были объективными и честными, уделив нам много своего ценного времени. Исследования и комментарии данной оценки сделаны в духе конструктивных рекомендаций, чтобы инициировать обмен научной информацией. Ввиду большой популяции в России и особенностей ее географии, полученные результаты резко контрастировали. В этой связи нужны дальнейшие обширные исследования, касающиеся состояния и потребностей стоматологии в России. Целью и объектом исследования должны быть: специфические популяционные потребности, образовательная программа, личная и публичная профилактика.

Вся информация была получена в переводе. Хотя все переводчики были билингвами, российские стоматологи хорошо знакомы со стоматологической терминологией. Однако языковые накладки при оценке результатов имели место быть.

Информация, полученная в результате проведения настоящих научных исследований, может, как мы надеемся, послужить зарождению других научных исследований.

Появятся новые пути в недалеком будущем для новых, более тесных контактов с российскими коллегами. Это обязывает американскую стоматологию быть чуткой к пожеланиям и устремлениям Российского Стоматологического сообщества поднять уровень стоматологического обслуживания и общего благосостояния Российского народа”.

Как следует из приведенного выше отчета американских коллег, состояние стоматологии в СССР и России в то время было плачевным. Особенно это касалось состояния клинических баз, оборудования, технологий лечения, плана лечения, стратегии оздоровления больных, обезболивания, профилактики, системы организации и управления, обеспечения материалами, инструментарием, оборудованием.

Среди причин такой ситуации американские коллеги прямо указывают: “Коммунизм, изоляционизм и ухудшающаяся экономика — это факторы, характерные для текущей ситуации”.

Очень положительной является явная готовность коллег содействовать улучшению стоматологической помощи в стране, готовность их участвовать в этом процессе, разработать схемы и дорожную карту для этого.

С тех пор прошло 25 лет. Считаю, что в нашей специальности мы сделали огромный шаг вперед. По нашей оценке, к 2003 г. стоматология новой России преодолела то значительное технологическое, информационное, материально-техническое отставание, которое даже трудно себе представить после чтения отчета американских коллег.

Как нам это удалось? Ключевую роль сыграли несколько факторов:

1. Появление и возросший уровень реальной свободы в получении информации, общения, возможностей обучения, снабжения современными стоматологическими изделиями.
2. Создание в 1992 г. свободной профессиональной независимой организации — Стоматологической Ассоциации России (СтАР), возглавившей общественное движение стоматологов в рамках многочисленных собственных федеральных программ: внедрение новых технологий, научно-практических конференций, симпозиумов, мастер-классов и др., широчайшего обмена информацией, издания книг, журналов, видеoinформации, зарубежного туризма, обучения за рубежом, региональной программ, наградной и др. Следует отметить, что подобных СтАР общественных профессиональных организаций до сих пор в России нет ни в одной из отраслей здравоохранения, что создает огромные проблемы на введение системы профессионального управления в стоматологии.
3. Не наблюдалось (до 2003-2005 гг.) активного противодействия (со стороны МЗ РФ, государства и др.) развитию стоматологии и СтАР в стране.
4. Очень быстро повысился уровень инициативности и активности многих стоматологов страны, так как появилась реальная возможность провести реформы в стоматологии (согласие на них Премьер-министра Е.М.Примакова), хотя сопротивление этому со стороны сотрудников МЗ России было нескрываемым и подавляющим.
5. Началось достаточно активное переоснащение стоматологических организаций современным оборудованием, несмотря на трудное экономическое положение страны. Наблюдалась огромная активность по данному вопросу руководства стоматологических организаций, их энергичная работа с руководством регионов давала свои плоды.
6. Буквально в течение 2-3 лет была преодолена монополия государственной “Медтехники” на обеспечение стоматологии. В страну хлынули и образовали рынок мировые стоматологические фирмы, создав возможность конкуренции и выбора. Возникло множество российских торговых фирм. Закрылся ряд неконкурентоспособных стоматологических заводов (Волгоград, Можайск и др.), начали создаваться новые, в том числе совместные, предприятия.

Сыграли свою роль и множество других причин, но факт остается фактом — стоматологи оказались единственными среди медицинских работников, сумевшими наладить рыночные условия в стране и быстро преодолевшими 25-летнее технологическое отставание, создав новую систему

обеспечения и в значительной части переоснастив материальную базу.

Провести более крупные реформы, в том числе приватизацию государственного сектора, не позволили ряд Постановлений Правительства. Почти ежегодные смены Министров здравоохранения не привели к созданию приемлемой системы здравоохранения и его реформированию. Увеличивающийся объем коррупции и криминализации постепенно проникал и в здравоохранение. Темпы развития нашей специальности к 2005 г. упали, непродуманные реформы привели к ухудшению качества работы высшей медицинской школы в стране, бюрократизации управления здравоохранением, возрастанию некомпетентного менеджмента. В итоге — стало ухудшаться положение стоматологии, упал важнейший показатель эффективности работы стоматологической системы — санация полости рта, несмотря на явно возросший профессионализм в специальности.

Считаю, что причина заключается в несоответствии системы организации и управления стоматологией в стране ее преимущественно государственной форме собственности и неэффективности руководства государства этим разделом здравоохранения. Необходим поиск новых дополнительных небюджетных источников финансирования, что фактически уже происходит, но как-то полулегально. Необходимо реально и значительно повысить уровень независимости работы стоматологических организаций и роль их руководства; наконец, уже настала пора внедрить новые формы организации управления и работы стоматологических клиник.

Убежден, что в ближайшие годы для повышения эффективности деятельности стоматологии в оздоровлении населения поиск таких форм работы и управления произойдет и они должны быть найдены, иначе уже достигнутые преимущества рынка будут потеряны.

В 1990-2003 гг. удалось сделать очень многое, что зависело от профессионализма в стоматологии и самих стоматологов. Вопросы же организации, управления, специальные и государственные проблемы специальности оказались вне возможностей стоматологического сообщества, и они практически не изменились.

В заключение хотелось бы поблагодарить, пусть с опозданием, наших американских коллег за их огромный труд по объективной оценке состояния стоматологии в нашей стране. Эта работа не оказалась невостребованной. Просто имеющийся в то время уровень понимания проблемы был недостаточен, а экономика слабой для принятия должных мер на государственном уровне. Мы, как всегда, пошли своим путем, и он оказался достаточно приемлемым вариантом нашего развития, хотя все могло быть гораздо лучше.

Что бы я считал сейчас первостепенным в стоматологии страны? Это коренное изменение и улучшение первичной стоматологической помощи населению, где основным показателем должно стать повышение уровня санации населения как основного этапа реальной диспансеризации. В соответствии с этим должна быть пересмотрена работа всей системы стоматологической помощи — оснащение и распределение рабочих мест, внедрение нужных технологий, подготовка кадров для первичной помощи, разработка экономических и финансовых показателей работы и новый подход к системе оплаты труда. Думаю, пока это не будет сделано, все остальное — проблематично. 



Новый уровень комфорта.
Сделано в России*.

DARTA



стоматологическая установка на базе кресла **DARTA 1610** с верхним подводом инструментальных модулей

Участие в программе «Импортозамещение»
Регистрационное удостоверение РОСЗДРАВНАДЗОРА
Декларация Соответствия
Лицензия на производство



Блок ассистента, оснащенный слюноотсосом и пылесосом с возможностью размещения 2 доп. инструментов



Поворотная керамическая чаша-плевательница, поворачиваемая на 150°



Светодиодный осветитель FARO (Италия) с максимальной яркостью до 50 000 LUX



Блок врача с нижней подачей на 5 инструментов с автоматическим включением выбранного наконечника



Блок врача с верхней подачей на 5 инструментов с возможностью оснащения под Ваши требования

*Лицензия на производство № ФС-99-04-000358 от 13 сентября 2013 г.

Микромотор DARTA (TKD, Италия)



Новый микромотор **DARTA** бесщеточного типа с системами внутриканального охлаждения, оптической системой **LED** повышенной яркости.

Высокое качество исполнения, надежность и большой ресурс микромотора **DARTA** - это гарант Вашего спокойствия за работу одного из основных инструментов стоматолога!

В комплект входят: электрический микромотор для прямых и угловых наконечников **DARTA/DARTA LED**, подводящий шланг с разъёмами и электрический блок управления.

тел./факс: (812) 655-50-50
(495) 785-37-43

www.coralspb.ru
vk.com/centr_coral





РАЗРАБОТКА СПОСОБА ОЦЕНКИ обобщенного стоматологического здоровья пациента

И.А.Меликян

• аспирант кафедры ЮНЕСКО “Здоровый образ жизни — залог успешного развития”, ФГБОУ ВО “Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И.Евдокимова” МЗ РФ
Адрес: 127473, Москва, Делегатская ул., д. 20/1
Тел.: +7 (495) 681-88-31
E-mail: 89266967779@bk.ru

Г.Д.Ахмедов

• д.м.н., профессор, кафедра хирургии полости рта, ФГБОУ ВО “Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И.Евдокимова” МЗ РФ
Адрес: 127473, Москва, Делегатская ул., д. 20/1
Тел.: +7 (495) 609-67-00
E-mail: gahmedov@gmail.com

В.А.Топорков

• к.ф.н., кафедра ЮНЕСКО “Здоровый образ жизни — залог успешного развития”, ФГБОУ ВО “Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И.Евдокимова” МЗ РФ
Адрес: 127473, Москва, Делегатская ул., д. 20/1
Тел.: +7 (495) 681-88-31
E-mail: toporkov@mssmsu.ru

Н.Г.Игнатов

• зам. директора по научной работе, ЧУ ПОО Фармацевтический колледж “Новые знания”
Адрес: 109651, Москва, Новочеркасский бульвар, д. 20, корп. 5
Тел.: +7 (495) 225-27-55
E-mail: gdamd@mail.ru

К.Г.Гуревич

• д.м.н., профессор, зав. кафедрой ЮНЕСКО “Здоровый образ жизни — залог успешного развития”, ФГБОУ ВО “МГМСУ им. А.И.Евдокимова” МЗ РФ
Адрес: 127473, Москва, ул. Делегатская, д. 20/1
Тел.: +7 (495) 681-88-31
E-mail: kgurevich@mail.ru

Резюме. В статье предлагается использование обобщенного индекса стоматологического здоровья, основанного на шкалировании результатов, полученных с помощью опросника качества жизни и мотивации пациентов. Клиническое использование индекса обобщенного стоматологического здоровья показало, что он чувствителен к наличию кариозных зубов, индексу гигиены, а также проведенной санации полости рта. Однако дальнейшие возможности использования данного индекса нуждаются в изучении.

Ключевые слова: качество жизни, мотивация, стоматологическое здоровье.

Development of a way of assessment of the generalized stomatologic health of the patient (I.A.Melikyan, G.D.Akhmedov, V.A.Toporkov, N.G.Ignatov, K.G.Gurevich).

Summary. In article use of the generalized index of the stomatologic health based on scaling of the results received by means of the questionnaire of quality of life and motivation of patients is offered. Clinical use of the index of the generalized stomatologic health is shown that it is sensitive to existence of carious teeth, the index of hygiene and also the carried-out sanitation of an oral cavity. However further opportunities of use of this index need studying.

Key words: quality of life, motivation, stomatologic health.

ВВЕДЕНИЕ

Для оценки субъективного мнения пациента о собственном состоянии широко используются опросники качества жизни [4]. Опросники условно делят на общие (для оценки состояния здоровья в целом) и специфические (для заболевания или систем органов) [5]. В частности, подобные опросники используются в стоматологии [7]. В настоящее время существует множество опросников качества жизни в стоматологии, которые используются на этапе планирования лечения, а также для того, чтобы избежать необоснованных претензий со стороны пациентов [6].

Опросники качества жизни в стоматологии для взрослых, как правило, представляют собой анкеты со стандартными вопросами и типовыми вариантами ответов. Каждому из ответов соответствует та или иная балльная оценка. По сумме баллов оценивается общее качество жизни: чем оно выше, тем лучше

состояние пациента [7]. Наиболее распространенным опросником качества жизни в стоматологии является опросник ОНПР-49 [1]. Однако этот опросник качества жизни не учитывает тех усилий, которые пациент прилагает и/или готов прилагать для того, чтобы сохранить свое здоровье полости рта в норме. Усилия пациентов позволяют оце-

нить мотивационные анкеты. Наиболее часто применяемая в стоматологии — разработана Е.П.Зиньковской [3]. Результаты анкетирования также выражают в баллах.

Однако при одновременном анкетировании пациентов по двум анкетам: качества жизни и мотивации к сохранению стоматологического здоровья, получаются несопоставимые результаты. Это связано с несколькими причинами:

1. Опросник ОНПР-49 построен по типу негативного, т.е. наибольшему качеству жизни соответствует наименьшая сумма баллов. Мотивационная анкета — позитивная, т.е. максимальной мотивации на поддержание здоровья соответствует наибольшая сумма баллов.
2. Используются разные шкалы (масштабы шкал). В опроснике ОНПР-49 есть 49 вопросов с балльной оценкой за каждый вопрос — от 1 до 5 баллов. Итого по опроснику можно набрать от 49 до 245 баллов. В мотивационной анкете — 16 вопросов, за каждый вопрос можно набрать от 0 до 2 баллов. Итого по опроснику можно набрать от 0 до 32 баллов.

Целью исследования явилось повышение объективности оценки качества жизни стоматологического больного с учетом его мотивации на поддержание стоматологического здоровья.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Было проведено популяционное исследование 537 пациентов обоего пола (25-57 лет), обратившихся в одну из государственных стоматологических поликлиник г. Москвы. Исследование проводилось на основании письменного добровольного информированного согласия. Исследование одобрено этическим комитетом МГМСУ им. А.И.Евдокимова МЗ РФ.

Всем пациентам проводили осмотр и определяли потребность в стоматологическом лечении. Оценивали индекс КПУ. Гигиену полости рта оценивали по индексу Грина — Вермильона в модификации Леуса.

Проводилось анкетирование пациентов по опроснику ОНПР-49 и мотивационной анкете. Проводился перерасчет нативных баллов по опроснику ОНПР-14 по следующей формуле:

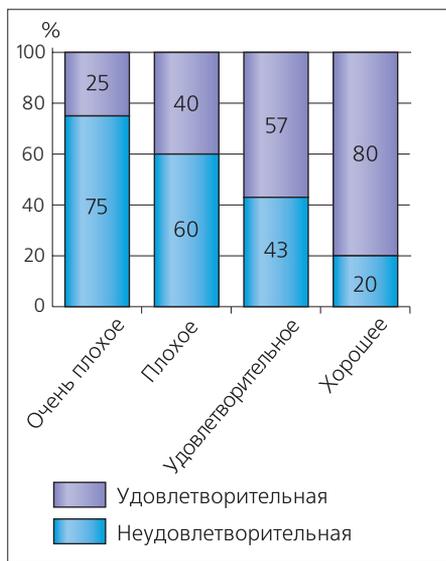
$$\text{перерасчетный балл} = \left[1 - \frac{\text{сумма нативных баллов} - \text{минимальная сумма}}{\text{максимальная сумма} - \text{минимальная сумма}} \right] \times 100,$$

где сумма нативных баллов — сумма полученных баллов за каждый вопрос в домене, максимальная сумма — максимально возможное количество баллов за все вопросы в домене, минимальная сумма — минимально возможное количество баллов за все вопросы в домене. Перерасчет нативных баллов по мотивационной анкете проводили по формуле:

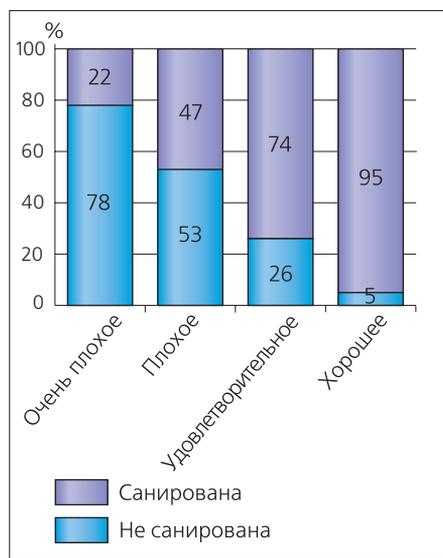
$$\text{перерасчетный балл} = \left[\frac{\text{сумма нативных баллов} - \text{минимальная сумма}}{\text{максимальная сумма} - \text{минимальная сумма}} \right] \times 100.$$



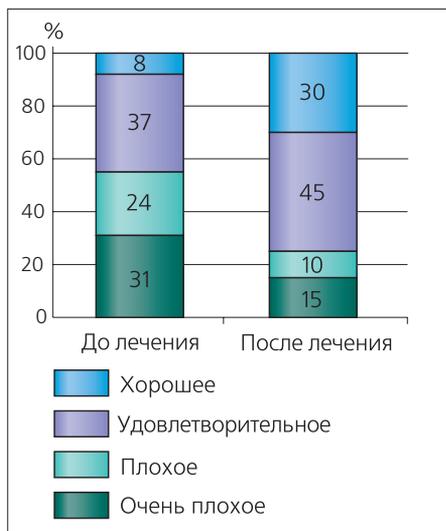
■ Рис. 1. Распределение пациентов по обобщенному индексу стоматологического здоровья



■ Рис. 2. Связь между состоянием гигиены полости рта и индексом стоматологического здоровья



■ Рис. 3. Связь между санацией полости рта и индексом стоматологического здоровья



■ Рис. 4. Динамика распределения пациентов по обобщенному индексу стоматологического здоровья до и после лечения

Вычисляли сумму полученных перерасчетных баллов по обоим анкетам, которую рассматривали как обобщенный индекс стоматологического здоровья; при этом полагали, что при сумме баллов от 0 до 200 — стоматологическое здоровье пациента очень плохое, при 201-400 — плохое, при 401-600 — удовлетворительное, а при сумме баллов от 601 до 800 — хорошее.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Было показано, что большинство пациентов имеют удовлетворительное состояние здоро-

вья по обобщенному индексу стоматологического здоровья (рис. 1). Была показана четкая взаимосвязь между состоянием гигиены полости рта и индексом стоматологического здоровья (рис. 2). Чем лучше было состояние стоматологического здоровья, тем меньше число пациентов имели неудовлетворительную гигиену рта. И наоборот. Аналогичный результат получен для санации полости рта (рис. 3). Большинство пациентов с санированной полостью рта имели удовлетворительное состояние стоматологического здоровья.

После проведенного лечения в объеме, достаточном с точки зрения врача-стоматолога, у большинства пациентов повысилась оценка их состояния по обобщенному индексу стоматологического здоровья (рис. 4). Так, увеличилось число пациентов с хорошим состоянием здоровья.

Особо отметим, что при использовании по отдельности как опросника ОНIP-49, так и мотивационной анкеты, подобной связи найти не удалось. Таким образом, нами был создан и апробирован метод обобщенной оценки стоматологического здоровья пациентов на основании их анкетирования.

Заметим, что способ перерасчета баллов по анкетам основан на теории шкалирования [2]. Максимальная и минимальная сумма рассчитываются как максимально и минимально возможные. Их разница дает величину размаха в баллах. Если из нативных баллов вычесть минимальную сумму, то это позволяет использовать шкалы в баллах, где минимальное число отлично от 0. Отношение разницы (нативных баллов с минимальной суммой) к размаху дает относительное изменение баллов к максимально возможному. Если

шкала негативная, то полученный результат надо вычесть из единицы, чтобы улучшению состояния здоровья пациента соответствовало увеличение числа баллов. Наконец, чтобы выразить полученные баллы в 100-балльной шкале, необходимо полученную величину умножить на 100.

В принципе, в качестве мотивационной может быть использована любая анкета. Мы применяли анкету Е.П.Зиньковской, которая ранее была апробирована для стоматологии [3]. В данной анкете всего 16 вопросов, максимально за 1 вопрос можно набрать 2 балла, минимально — 0 баллов. Шкала позитивная. Поэтому формула перерасчета будет выглядеть так, как это указано в разделе "Материалы и методы исследования".

С нашей точки зрения, разработанный инструментальный индекс обобщенного индекса стоматологического здоровья удобен больше для научных, чем прикладных исследований. Это связано с необходимостью проведения дополнительных математических расчетов. В будущем мы надеемся создать подобный индекс таким, чтобы его результаты могли быть оценены врачом-стоматологом сразу же во время приема.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Барер Г.М., Гуревич К.Г., Смирнягина В.В., Фабрикант Е.Г. Использование стоматологических измерений качества жизни // Стоматология для всех. - 2006. - №2. - С. 4-7.
 2. Гусев А.Н., Уточкин И.С. Психологические измерения: Теория. Методы: Общепсихологический практикум - М.: Аспект Пресс, 2011.
 3. Зиньковская, Е.П. Аспекты комплаенса в стоматологической практике при психических расстройствах // Вестник РГМУ. - 2007. - №2. - С. 65.
 4. Новик А.А., Ионова Т.И. Руководство по исследованию качества жизни в медицине. 2-е издание / Под ред. акад. РАМН Ю.Л.Шевченко. - М.: ЗАО "ОЛМА Медиа Групп", 2007.
 5. Новик А.А., Ионова Т.И. Руководство по использованию качества жизни в медицине. - СПб: Издательский дом "Нева"; М.: ОЛМА-ПРЕСС Звездный мир, 2002. - С. 20-40.
 6. Фабрикант Е.Г., Гуревич К.Г. Возможности применения критериев качества жизни при экспертизе результатов стоматологического лечения // Медицинское право. - 2008. - №2(22). - С. 48-50.
 7. Фабрикант Е.Г., Гуревич К.Г., Смирнягина В.В. Качество жизни в стоматологии. - М.: Импетрабилис, 2006.
- REFERENCES:
1. Barer G.M., Gurevich K.G., Smirnyagina V.V., Fabrikant E.G. Use of stomatologic measurements of quality of life/the Odontology for all. - 2006. - № 2. - P. 4-7.
 2. Gusev A.N., Utchkin I.S. Psychological measurements: Theory. Methods: An all-psychological practical work - M.: Aspect Press, 2011.
 3. Zinkovskaya, E.P. Aspects of a complays in stomatologic practice at alienations // the RGMU Bulletin. - 2007. - № 2. - P. 65.
 4. Novik A.A., Ionova T.I. The guide to a research of quality of life in medicine. the 2nd edition / Under. edition of the academical of the Russian Academy of Medical Science Yu.L.Shevchenko. - M.: CJSC OLMA Media Group, 2007.
 5. Novik A.A., Ionova T.I. Operating instructions of quality of life in medicine. - SPb: Neva publishing house; M.: OLMA-PRESS Star world, 2002, P. 20-40.
 6. Fabrikant E.G., Gurevich K.G. Possibilities of use of criteria of quality of life at examination of results of stomatologic treatment // the Medical right. - 2008. - №2(22). - P. 48-50.
 7. Fabrikant E.G., Gurevich K.G., Smirnyagina V.V. Quality of life in an odontology. - M.: Impetrabilis, 2006.

ВЛИЯНИЕ СОМАТИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ на качество жизни стоматологических пациентов с коморбидностью, нуждающихся в оперативном лечении

В.Д.Вагнер

• засл. врач РФ, д.м.н., профессор, зав. отделом организации стоматологической службы, лицензирования и аккредитации, ФГБУ «ЦНИИС и ЧЛХ» МЗ РФ
Адрес: 119991, Москва, ул. Тимура Фрунзе, д. 16
Тел.: +7 (499) 245-03-37
E-mail: vagnerstar@yandex.ru

Д.С.Кабак

• аспирант, ФГБУ «ЦНИИС и ЧЛХ» МЗ РФ
Адрес: 119991, Москва, ул. Тимура Фрунзе, д. 16
Тел.: +7 (499) 245-03-37
E-mail: vagnerstar@yandex.ru

Резюме. При изучении стоматологического аспекта качества жизни больных, страдающих общесоматическими заболеваниями и нуждающихся в оперативном лечении, установлено, что наибольший вклад среди прочих социально-демографических показателей составляют жилищные условия: $F(2, 122)=4,39, p=0,014, \eta^2=0,067$. На уровень проблем в общении и в повседневной жизни влияние жилищных условий составляет: $F(2, 122)=3,84, p=0,024, \eta^2=0,059$ и $F(2, 122)=3,99, p=0,021, \eta^2=0,061$, соответственно. Пациенты, проживающие в собственном доме, оценивают свое качество жизни ниже и имеют больше проблем в общении, чем пациенты, проживающие в съемных и коммунальных квартирах.

Ключевые слова: качество жизни, больные, страдающие общесоматическими заболеваниями и нуждающиеся в стационарном оперативном лечении.

The influence of somatic disorders on dental patients' life quality with comorbidity in need for surgical treatment (V.D.Vagner, D.S.Kabak).

Summary. When studying the dental aspect of the quality of life of patients suffering from somatic disorders and who are in need of surgical treatment, it is established that the greatest contribution among other socio-demographic indicators is housing conditions $F(2, 122)=4,39, p=0,014, \eta^2=0,067$. On the degree of communicative and other every day issues, the influence of housing conditions is $F(2, 122)=3,84, p=0,024, \eta^2=0,059$ and $F(2, 122)=3,99, p=0,021, \eta^2=0,061$, accordingly. Patients who live in their own home estimate quality of life lower and have more problems communicating than patients living in rented and communal apartments.

Key words: life quality, patients with somatic disorders, need of hospital surgical care.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Известно, что состояние органов и тканей рта обусловлено общим состоянием организма. Многие соматические заболевания являются этиологическим фактором возникновения различных патологических процессов во рту. С другой стороны, болезни органов и тканей

рта могут оказывать влияние на течение общесоматических болезней, способствовать появлению и развитию осложнений общего характера. В любом случае пациенты, поступающие на лечение в стационары с различными соматическими заболеваниями, и в первую очередь хирургического профиля, чаще всего нуждаются в оказании стоматологической помощи [1-5].

Цель исследования — изучить качество жизни больных с соматическими заболеваниями хирургического профиля, находящихся на лечении в стационарных условиях.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

С помощью опросника ОНП-14 изучалось качество жизни 311 пациентов, находящихся на стационарном лечении в отделениях Национального медико-хирургического центра имени Н.И.Пирогова, в том числе 104 мужчины (33,44%) и 207 женщин (66,56%), в возрасте от 18 до 65 лет и старше.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

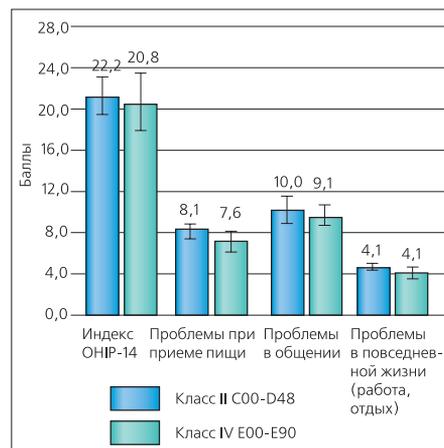
Класс соматических патологий, требующих оперативного лечения, у пациентов с болезнями органов и тканей рта не определяет качество их жизни, что подтверждается результатами однофакторного дисперсионного анализа. Из полученных данных следует, что стоматологические пациенты с коморбидностью новообразований (Класс II C00-D48) субъективно оценивают свое качество жизни на 22,2 балла, а у пациентов с болезнями эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ интегральная оценка по ОНП-14 — 20,8 балла ($p=0,428$) (рис. 1). Последующие сопоставления критериев, составляющих качество жизни ана-

лизируемых групп пациентов, а именно: “проблемы при приеме пищи”, “проблемы в общении” и “проблемы в повседневной жизни” — не дали оснований отвергнуть нулевую гипотезу. Следовательно, с высоким уровнем статистической и практической значимости мы можем утверждать, что у стоматологических пациентов указанные классы патологий, требующих оперативных вмешательств, не вносят вариабельность в их качество жизни.

Пол стоматологических пациентов, нуждающихся в оперативном лечении, не определяет их качество жизни, что доказывается результатами статистического сравнения имеющихся субъективных оценок. Интегральная оценка по ОНП-14 у женщин составила 21,6 балла, у мужчин — 21,8 балла ($p=0,946$). При анализе критериев, составляющих качество жизни, получены следующие результаты: “проблемы при приеме пищи” у женщин — 7,9 балла, у мужчин — 8,0 балла ($p=0,867$); “проблемы при общении” у женщин — 9,6 балла, у мужчин — 9,6 балла ($p=0,977$) и “проблемы в повседневной жизни (работа, отдых)” у женщин — 4,1 балла, у мужчин — 4,2 балла ($p=0,924$).

Возраст пациентов, нуждающихся в оперативном лечении, по данным анализа не вносит отличий в их качество жизни, что следует из результатов однофакторного дисперсионного анализа и множественных сравнений. Однако на уровне статистической тенденции прослеживается обусловленность возраста стоматологических пациентов, которым требуется оперативное лечение, и объемом проблем в их повседневной жизни (работа, отдых), на что указывают данные анализа. Множественное сравнение дало результаты, указывающие на различия в анализируемом критерии качества жизни между пациентами молодой возрастной группы (25-44 лет), — 3,8 балла, и пациентами пожилой возрастной группы (60-75) — 4,6 балла ($p=0,04$). То есть пациенты в пожилой группе оценивают свое качество жизни ниже, чем пациенты молодой возрастной группы. Субъективная оценка объема проблем в повседневной жизни у пациентов средней возрастной группы статистически не отличается от возрастных групп, описанных выше, — 4,0 балла ($p=0,6$).

Семейное положение стоматологических пациентов, которым требуется оперативное лечение соматических патологий, не является определяющим в их качестве жизни по следующим показателям: индекс ОНП-14 $F(1, 123)=1,52, p=0,219$; “проблемы при приеме пищи”: $F(1, 123)=0,43, p=0,513$ и “проблемы при общении”: $F(1, 123)=1,76, p=0,186$. Но результат критерия, оценивающий объем проблем в повседневной жизни (работа, отдых), имеет вариативность между пациентами, которые состоят в браке, и не состоящими в браке, — 3,9 балла и 4,6 балла ($p=0,042$). Интерпретируя данный результат,



■ Рис. 1. Качество жизни пациентов стоматологического профиля, нуждающихся в оперативном лечении соматических патологий
Примечание: горизонтальные линии обозначают нижнюю и верхнюю границы 95% доверительного интервала для среднего значения

мы отмечаем, что стоматологические пациенты, не состоящие в браке и которым требуется оперативное лечение, испытывают больше проблем в повседневной жизни в сравнении с пациентами, состоящими в браке.

Использованный однофакторный дисперсионный анализ для оценки обусловленности качества жизни от уровня образования (среднее, среднее профессиональное, высшее) стоматологических пациентов с болезнями внутренних органов, требующими оперативного вмешательства, показал: индекс ОНП-14 $F(2, 122)=0,0387, p=0,962$. При анализе критериев, составляющих качество жизни, получены следующие результаты: “проблемы при приеме пищи”: $F(2, 122)=0,05, p=0,950$; “проблемы при общении”: $F(2, 122)=0,25, p=0,77$; “проблемы в повседневной жизни (работа, отдых)”: $F(2, 122)=0,12, p=0,89$. Представленные результаты статистических критериев свидетельствуют, что уровень образования у пациентов с болезнями органов и тканей рта и коморбидностью патологий внутренних органов, требующих оперативного вмешательства, не оказывает влияния на качество их жизни.

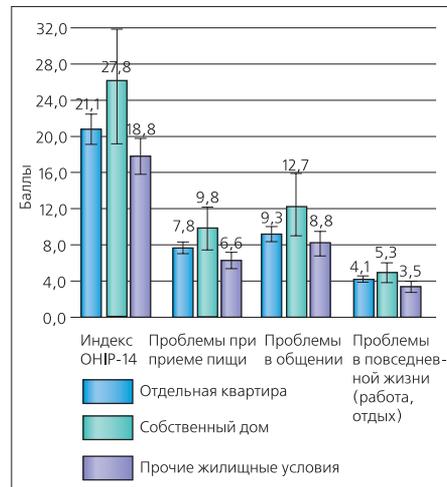
Анализ зависимости качества жизни от сферы деятельности стоматологических пациентов, которым требуется оперативное вмешательство, дал следующий результат: пациенты, занятые в бюджетных организациях, оценивают свое качество жизни по ОНП-14 на 22,8 балла, а у сотрудников коммерческих организаций данная оценка составляет 20,9 балла. Пенсионеры и пациенты, занятые прочей деятельностью, оценивают свое качество жизни по ОНП-14 на 22,3 балла и 20,7 балла, соответственно. Сопоставление представленных данных не дало оснований считать их различными: $F(3, 121)=0,32, p=0,81$. Следовательно, виды деятельности не вносят изменений в качество жизни пациентов представленных групп. Сравнение отдельных критериев, составляющих качество жизни по ОНП-14, не дало аргументов утверждать о влиянии вида деятельности на анализируемые критерии.

Субъективная оценка качества жизни ОНП-14 пациентов с величиной доходов выше 50 тысяч рублей составила 18,8 балла, а у пациентов с заработком от 30 до 50 тысяч рублей — 23,4 балла. Пациенты с доходом до 15 тысяч рублей оценивают свое качество жизни на 21,0 балла, а у пациентов с заработком от 15 до 29 тысяч рублей данный индекс составляет 23,5 балла. Статистическое сравнение описанных выше данных не дало оснований отвергнуть нулевую гипотезу и принять альтернативную — о влиянии финансового дохода на качество жизни стоматологических пациентов, которым требуется оперативное лечение соматических патологий: $F(3, 121)=1,31, p=0,256$. Субъективные оценки данных пациентов по отдельным критериям качества жизни также не имели статистически значимых различий.

Исследуемые группы пациентов по-разному оценивают свое качество жизни в зависимости от жилищных условий, что подтверждают результаты однофакторного дисперсионного анализа: $F(2, 122)=4,39; p=0,014; \eta^2=0,067$. Пациенты, проживающие в собственном доме, оценивают свое качество жизни по ОНП-14 на 27,8 балла, это статистически достоверно отличает их от пациентов, проживающих в съемных и коммунальных квартирах (прочие жилищные условия), — 18,8 балла ($p=0,006$).

Таким образом, пациенты, живущие в собственном доме, отмечают более низкое качество жизни. Пациенты, проживающие в отдельной квартире, указали 21,1 балла, что не отличает их от представленных выше групп (рис. 2).

Следует отметить, что стоматологические пациенты с коморбидностью, требующей оперативного лечения, проживающие в собственном доме, испытывают больше проблем в общении (12,7 балла) по сравнению с



■ Рис. 2. Показатели качества жизни стоматологических пациентов с оперативным лечением соматических патологий в зависимости от жилищных условий

Примечание: горизонтальные линии обозначают нижнюю и верхнюю границы 95% доверительного интервала для среднего значения

пациентами, проживающими в съемных и коммунальных квартирах (прочие жилищные условия), — 8,8 балла ($p=0,019$). Также нами отмечено, что и проблемы в повседневной жизни их беспокоят больше — 5,3 балла против 3,5 балла ($p=0,0077$). Пациенты, живущие в отдельной квартире, отмечают меньше проблем в общении — 9,3 балла и меньше проблем в повседневной жизни (работа, отдых) — 4,1 балла, что статистически достоверно отличает их от пациентов, проживающих в собственных домах ($p=0,009$ и $p=0,0176$, соответственно).

Предпочтения в свободном времяпрепровождении не внесли изменения в качество жизни стоматологических пациентов с коморбидностью соматических заболеваний, требующих оперативного лечения. Но пациенты, которые предпочитают несколько видов досуга, на уровне статистической тенденции, имеют более высокое качество жизни по ОНП-14 — 19,3 балла в сравнении с пациентами, которые имеют один вид досуга, — 22,5 балла; $F(2, 122)=2,47, p=0,1$. Схожая статистическая тенденция прослеживается и в проблемах, связанных с повседневной жизнью (работа, отдых): $F(2, 122)=2,33, p=0,1$ у пациентов с несколькими видами досуга, средний балл по данному критерию составил 3,3 балла, а у пациентов с одним видом досуга — 4,3 балла.

Следует подчеркнуть, что пациенты с более разносторонним досугом в меньшей степени испытывают проблемы в приеме пищи (6,6 балла) в сравнении с пациентами, чье свободное времяпрепровождение ограничивается одним видом досуга, — 8,2 балла ($p=0,031$).

Анализ обусловленности качества жизни изучаемых групп пациентов и наличия у них зависимости от табакокурения не дал статистически значимых вариаций в качестве жизни. Также не установлено различий в качестве жизни в зависимости от частоты употребления алкоголя.

В итоге среди проанализированных факторов, влияющих на уровень качества жизни стоматологических пациентов с хирургическими патологиями внутренних органов, наибольший вклад среди прочих социально-демографических показателей составляют жилищные условия: $F(2, 122)=4,39, p=0,014, \eta^2=0,067$. На уровень проблем в общении и в повседневной жизни влияние жилищных условий составляет: $F(2, 122)=3,84, p=0,024, \eta^2=0,059$ и $F(2, 122)=3,99, p=0,021, \eta^2=0,061$, соответственно. Пациенты, проживающие в собственном доме, оценивают свое качество жизни ниже и имеют больше проблем в общении, чем проживающие в съемных и коммунальных квартирах.

ЛИТЕРАТУРА:

- Архарова О.Н., Пешков М.В., Хасянов А.Ш., Нимаев А.Б. Критерии качества жизни как показатель эффективности стоматологического лечения // Клиническая стоматология. - 2015. - №4(76). - С. 64-70.
- Вагнер В.Д., Пешков М.В., Гуревич К.Г. Зависимость качества жизни пациентов, обратившихся за стоматологической помощью, от нозологической формы заболевания // Клиническая стоматология. - 2015. - №4(76). - С. 58-60.
- Пешков М.В., Вагнер В.Д. Влияние некоторых факторов на качество жизни пациентов, обратившихся за стоматологической хирургической помощью // Институт Стоматологии. - 2015. - № 4 (69). - С. 28-30.
- Хасянов А.Ш. Влияние комплексного лечения на качество жизни больных с тяжелыми ортогнатическими деформациями // Стоматология. - 2015. - №6. - С. 64.
- Хасянов А.Ш., Вагнер В.Д., Смирнова Л.Е. Качество жизни пациентов, нуждающихся в хирургическом ортогнатическом лечении // Институт Стоматологии. - 2017. - №1(74). - С. 18-20.

REFERENCES:

- Arxarova O.N., Peshkov M.V., Xasyanov A.Sh., Nimaev A.B. Kriterii kachestva zhizni kak pokazatel' e' fektivnosti stomatologicheskogo lecheniya // Klinicheskaya stomatologiya. - 2015. - №4 (76). - S. 64-70.
- Vagner V.D., Peshkov M.V., Gurevich K.G. Zavisimost' kachestva zhizni pacientov, obrativshixsya za stomatologicheskoy pomoshh' yu, ot nozologicheskoy formy' zabolevaniya // Klinicheskaya stomatologiya. - 2015. - №4(76). - S. 58-60.
- Peshkov M.V., Vagner V.D. Vliyanie nekotory' x faktorov na kachestvo zhizni pacientov, obrativshixsya za stomatologicheskoy xirurgicheskoy pomoshh' yu // Institut Stomatologii. - 2015. - №4(69). - S. 28-30.
- Xasyanov A.Sh. Vliyanie kompleksnogo lecheniya na kachestvo zhizni bol' ny' x s tyazhely' mi ortognaticheskimi deformatsiyami // Stomatologiya. - 2015. - №6. - S. 64.
- Xasyanov A.Sh., Vagner V.D., Smirnova L.E. Kachestvo zhizni pacientov, nuzhdayushixsya v xirurgicheskom ortognaticheskom lechenii // Institut Stomatologii. - 2017. - №1(74). - S. 18-20.



ПРОФИЛАКТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ПОЛОСТИ РТА у детей в поликлинике и в семье

К.И.Шапиро

• д.м.н., профессор, профессор кафедры общественного здоровья и здравоохранения с курсом экономики и управления здравоохранением, ФГБОУ ВО "Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П.Павлова" МЗ РФ
Адрес: 197022, Санкт-Петербург, ул. Л.Толстого, д. 6/8
Тел.: +7 (812) 338-70-18
E-mail: orgzdrav@mail.ru

Л.А.Белякова

• очная аспирантка кафедры общественного здоровья и здравоохранения с курсом экономики и управления здравоохранением, ФГБОУ ВО "Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П.Павлова" МЗ РФ
Адрес: 197022, Санкт-Петербург, ул. Л.Толстого, д. 6/8
Тел.: +7 (812) 338-70-18
E-mail: orgzdrav@mail.ru

Резюме. Профилактические мероприятия проведены в поликлинике у 3097 детей (7,5% от числа обратившихся). Основными профилактическими мероприятиями были: покрытие фтористым лаком — у 49,5±0,9%, герметизация фиссур — у 3,2±0,3% и серебрение зубов — у 0,7±0,1% детей (по 3,2 зуба). На профилактические мероприятия затрачено на 1 ребенка в среднем 2,4 УЕТ. При анкетировании 200 пациентов и/или родителей установлено, что дети потребляют большое количество пищи, содержащей углеводы. 59,1% детей чистят зубы утром и вечером, каждый четвертый (25,4%) — только утром, а 8,7% — только вечером. 1,6% детей чистят зубы иногда, а 5,2% — не чистят вообще. Часто (или всегда) полощут рот после еды только 7,6% детей, иногда — 40,9%, а почти половина опрошенных (47,5%) не делают этого никогда. Значительному числу детей, даже в старших возрастных группах, не дают твердую пищу (морковь, яблоки и др.) целиком, а трут ее на терке или режут кусочками. Обращения к стоматологу с профилактической целью довольно редки и составляют всего 17,2%. Основная причина посещений — острая и хроническая зубная боль (29,3%) и удаление шатающегося зуба.

Ключевые слова: профилактика, стоматология, дети, анкетирование.

Prevention of morbidity diseases in children in polyclinic and in the family (K.I.Shapiro, L.A.Belyakova).

Summary. Preventive measures were carried out in the polyclinic in 3,097 children (7,5% of the number of applicants). The main preventive measures were: fluoride coating with varnish — in 49,5±0,9%, fissure sealing — in 3,2±0,3% and silvering of teeth — in 0,7±0,1% of children (3,2 tooth). For preventive measures, an average of 2.4 UET was spent per child. When questioning 200 patients and / or parents, it was found that children consume large amounts of food containing carbohydrates. 59,1% of children clean their teeth in the morning and in the evening, every fourth (25,4%) — only in the morning, and 8,7% — only in the evening. 1,6% of children clean their teeth sometimes, and 5,2% do not clean at all. Often (or always) rinse the

mouth after eating only 7,6% of children, sometimes — 40,9%, and almost half of the respondents (47,5%) do not do it ever. A significant number of children, even in older age groups, are not given solid food (carrots, apples, etc.) wholly, and tander it on a grater or cut into pieces. Reversibility to the dentist with a preventive purpose is quite rare and is only 17,2%. The main reason for visits is acute and chronic toothache (29,3%) and removal of a loose tooth.

Key words: prevention, dentistry, children, questionnaires.

Всемирной организацией здравоохранения сформулированы задачи по профилактике заболеваний полости рта у детей для достижения высокого уровня здоровья населения к 2020 году [7].

Оценка риска возникновения кариеса зубов у детей — актуальная проблема современной детской стоматологии [4].

Цель исследования: провести анализ профилактической работы детской стоматологической поликлиники и социологическое изучение работы в семье по профилактике стоматологических заболеваний у детей, выявить причины обращений за стоматологической помощью.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Были проанализированы отчетные данные детской стоматологической поликлиники №32 по профилактике стоматологических заболеваний, позволившие установить высокий уровень заболеваемости зубов. Для изучения факторов, влияющих на развитие заболеваний, была составлена анкета, включающая 26 вопросов, характеризующая пол, возраст, социальный статус ребенка, характер питания и гигиенические навыки ухода за полостью рта. Всего опрошено 200 детей и/или их родителей. Все полученные данные статистически обработаны с использованием программы Statistica 6.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Материалы СПбГБУЗ стоматологической поликлиники №32 включают данные о 41299 больных, из них 49,3±0,2% — первичных. Профилактические осмотры проведены у 6493 (15,7±0,2%) пациентов. В основном профилактические осмотры проводились в организованных детских коллективах (детские сады, школы), но 27±0,3% детей приводили родители. В среднем (из 41299 детей) только у 11,8% все зубы оказались интактными. Кариес зубов диагностирован почти у каждого третьего пациента (29,3±0,2%), в том числе кариес постоянных зубов в 26,9% случаев, а молочных зубов — в 2,4% случаев. Наибольшее беспокойство вызывает тот факт, что у 11,8±0,4% выявлены осложненные формы кариеса — пульпит и периодонтит, в том числе 7,0±0,1% молочных зубов. У детей раннего возраста в 90% случаев обнаружен кариес "молочной бутылочки", а в 10% случаев кариозный процесс связан с недозакалкой и недоразвитием эмали. У детей в возрасте от 1 до 6 лет в 80% случаев причиной декомпенсированной формы кариеса является низкий уровень гигиены полости рта и в 20% случаев — неосознание родителями необходимости санации зубов молочного прикуса. В структуре пролеченных зубов на долю кариеса

постоянных зубов приходится 65,5%, молочных — 5,9%, осложненного кариеса постоянных зубов — 11,6%, осложненного кариеса молочных зубов — 17,0%.

Профилактические мероприятия проведены у 3097 (7,5±0,1%) детей. Основными профилактическими мероприятиями были: покрытие фтористым лаком — у 49,5±0,9% (в среднем по 13 зубов у каждого пациента), герметизация фиссур у 3,2±0,3% (в среднем по 2,9 у каждого ребенка) и значительно реже — серебрение зубов — у 0,7±0,1% детей (по 3,2 зуба). В ходе дежурного приема было выявлено, что из 16990 детей в санации нуждаются 51% (8739 детей), 22% (2700 детей) ранее санировали полость рта, у 27% — все зубы здоровы. Всего было пролечено 17 000 зубов, поставлено пломб более 20 000. Основными видами пломб были: композитные — 61,9%, СИЦ — 14,4%, СОМ — 37,6%, и реже цементные — 6,9%.

Оценка проведенных работ по их трудоемкости показала, что в среднем на одного больного затрачено 3,4 УЕТ, на пролеченный зуб — 8,3 УЕТ, на 1 пломбу — 6,9 УЕТ, на профилактические мероприятия на 1 ребенка — 2,4 УЕТ.

Анализ материалов анкетирования позволил, прежде всего, представить медико-социальную характеристику респондентов. Большинство опрошенных (62,1%) составили девочки. Преобладали дети в возрасте 10-14 лет — 28,3%. Дети младше 5 лет составили 7,6%, 5-летние — 9,1%, 6-летние — 15,7%, 7-летние — 12,1%, 8-летние — 12,6%, 9-летние — 8,6%. Дети старшей возрастной группы (15-17 лет) составили 6,1%.

95,5% респондентов — это "организованные" дети, посещавшие ясли (1,5%), детский сад (29,8%) или школу (64,2%).

У 20,7% детей были хронические заболевания различных систем и органов: дыхания — 11,1%, костно-мышечной системы — 5,6%, пищеварения — 1,5%, эндокринной — 0,5%, других — 2,0%.

Критическими факторами для возникновения кариеса зубов являются бактерии зубного налета и рафинированные углеводы, поступающие с пищей [5], поэтому мы прежде всего обратили внимание на характер питания детей, в том числе на компоненты, содержащие углеводы.

Оказалось, что ежедневно употребляют и конфеты, и печенье 64,2% опрошенных, в т.ч. 68,8% — 2-3 раза в день; и конфеты, и йогурты — 62,3% (2-3 раза в день — 37,5%), конфеты и сырки — 49,1% (21,9%), конфеты и молочные коктейли — 43,4% (15,6%), конфеты и пирожные или кексы — 39,6% (33,8%). Ежедневно употребляют печенье с йогуртами 64,9%, с сырками — 47,4%, с молочными коктейлями — 40,4%, с пирожными или кексами — 38,6% опрошенных. Ежедневно употребляют йогурты с сырками — 54,7%, с молочными коктейлями — 41,5%, с пирожными или кексами — 37,7% (табл. 1).

Настораживает тот факт, что неподслащенные продукты, но богатые белком, кальцием и фосфором, ежедневно употребляют менее половины детей: творог — только каждый третий (36,8%), кисломолочные продукты — 46,5%, молоко — 60,1%. Белок необходим как строительный материал для клеток организма, ферментов и иммунных тел детей.

■ Таблица 1. Частота употребления детьми различных сладостей и неподслащенных продуктов (в % к итогу)

Продукты	Частота употребления				Всего
	ежедневно 1 раз	2-3 раза в день	иногда	не дают	
сладости					
Конфеты	26,8±3,1	16,2±2,6	37,4±3,4	19,6±2,8	100,0
Печенье	28,8±3,2	15,2±2,5	39,4±3,4	16,6±2,6	100,0
Йогурты	26,8±3,1	8,6±2,0	34,3±3,3	30,3±3,2	100,0
Сырки	19,2±2,8	4,5±1,5	31,4±3,3	44,9±3,5	100,0
Молочные коктейли	15,2±2,5	3,0±1,2	29,3±3,2	52,5±3,5	100,0
Пирожные, кексы	12,6±2,3	8,6±2,0	28,8±3,2	50,0±3,5	100,0
Другие сладости	6,6±1,7	1,5±0,9	12,6±2,3	79,3±2,9	100,0
неподслащенные продукты					
Творог	34,3±3,3	2,5±1,1	8,1±1,9	55,1±3,5	100,0
Молоко	38,9±3,4	21,2±2,9	34,3±3,3	5,6±1,6	100,0
Кисломолочные	36,9±3,4	9,6±2,1	47,0±3,5	6,6±1,7	100,0
Фрукты/овощи	58,1±3,5	27,3±3,1	13,6±2,4	1,0±0,7	100,0
Витамины	49,5±3,5	-	-	50,5±3,5	100,0

■ Таблица 2. Распределение детей по частоте и времени чистки зубов (в процентах к итогу)

Возраст (лет)	Чистит зубы					Всего
	утром	вечером	утром + вечером	иногда	не чистит	
до 5 лет	26,7±3,1	20,0±2,8	45,6±3,5	1,0±0,7	6,7±1,7	100,0
5 лет	22,2±2,9	-	75,8±3,0	2,0±1,0	-	100,0
6 лет	19,4±2,8	12,9±2,4	57,0±3,5	1,1±0,7	6,6±1,7	100,0
7 лет	12,5±2,3	25,0±3,1	61,2±3,5	1,3±0,8	-	100,0
8 лет	40,0±3,5	4,0±1,4	51,0±3,5	1,0±0,7	-	100,0
9 лет	11,8±2,3	5,9±1,7	81,0±2,8	1,3±0,8	-	100,0
10-14 лет	30,8±3,3	1,9±1,0	55,8±3,5	1,9±1,0	9,6±2,1	100,0
15-17 лет	33,3±3,3	8,3±2,0	57,3±3,5	1,1±0,7	-	100,0
В среднем	25,4±3,1	8,7±2,0	59,1±3,5	1,6±0,9	5,2±1,6	100,0
Мальчики	22,7±3,0	12,0±2,4	61,3±3,4	-	4,0±1,4	100,0
Девочки	26,9±3,1	6,5±1,7	58,5±3,5	2,4±1,1	5,7±1,7	100,0

■ Таблица 3. Частота использования различных зубных паст (в % к числу детей, которые чистят зубы)

Возраст (лет)	Зубная паста						Всего
	Колгейт	Жемчуг	РОКС	Сплат	другие	разные	
до 5 лет	6,7	6,7	13,3	20,0	-	53,3	100,0
5 лет	16,7	11,1	5,6	11,1	5,5	50,0	100,0
6 лет	12,9	3,2	6,5	6,5	22,5	48,4	100,0
7 лет	41,7	4,2	4,2	12,5	12,4	25,0	100,0
8 лет	16,0	20,0	8,0	-	12,0	44,0	100,0
9 лет	29,4	17,6	5,9	-	5,9	41,2	100,0
10-14 лет	17,3	13,5	11,5	1,9	23,1	32,7	100,0
15-17 лет	33,3	8,3	-	-	16,7	41,7	100,0
В среднем	20,2	10,6	7,6	5,6	12,1	43,9	100,0

■ Таблица 4. Распределение детей разного возраста по причинам обращения за стоматологической помощью (в % к итогу)

Возраст (лет)	Повод для данного посещения*									Всего	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
до 5	20,0	-	6,7	20,0	13,3	-	-	-	-	40,0	100,0
5 лет	16,7	-	16,7	38,9	11,1	5,6	-	-	-	11,0	100,0
6 лет	25,8	-	38,7	6,5	6,5	-	3,2	3,2	-	16,1	100,0
7 лет	16,7	4,2	25,0	29,2	8,3	-	-	-	-	16,6	100,0
8 лет	16,0	-	28,0	24,0	4,0	-	4,0	4,0	-	20,0	100,0
9 лет	11,8	-	52,9	17,6	-	-	-	-	-	17,7	100,0
10-14 лет	11,6	-	26,9	19,2	5,8	1,9	-	7,7	-	26,9	100,0
15-17 лет	33,3	-	8,3	33,3	8,3	-	-	-	-	16,8	100,0
В среднем	17,2	0,5	27,3	22,7	6,6	1,0	1,0	3,0	20,7	100,0	

Примечание: *1 – профилактическое; 2 – позднее прорезывание зубов; 3 – удалить шатающийся зуб; 4 – острая зубная боль; 5 – хроническая зубная боль; 6 – неправильный прикус; 7 – заболевания слизистой (стоматит, гингивит); 8 – прочие; 9 – несколько

Фрукты и/или овощи ежедневно едят 85,4% детей, витамины получают 49,5%. Частота употребления сладостей различается у детей разного пола и возраста.

Проведенное анкетирование показало, что значительному числу детей (43,9%), даже в старших возрастных группах, не дают твердую пищу (морковь, яблоки и др.) целиком, а трут ее на терке или режут кусочками, что приводит к отсутствию необходимой нагрузки на зуб и ткани пародонта. Употребление грубоволокнистой и жесткой пищи способствует улучшению кровообращения в деснах и очищает зубы от мягкого налета. Кроме того, жевание твердых овощей и фруктов стимулирует выделение слюны.

Немаловажную роль в возникновении заболеваний зубов и пародонта играет поддержание гигиены полости рта, осуществление регулярных меро-

ятий личной гигиены, которые надо воспитывать у детей, начиная с раннего возраста [3, 7].

Материалы анкетирования позволили установить, что 59,1% детей чистят зубы утром и вечером, каждый четвертый (25,4%) — только утром, а 8,7% — только вечером. 1,6% детей чистят зубы иногда, а 5,2% — не чистят вообще (табл. 2).

Мы также выясняли, как часто дети полощут рот после употребления пищи. Оказалось, что часто полощут рот после еды только 7,6% детей, иногда — 40,9%, а почти половина опрошенных (47,5%) не делают этого никогда.

Не полощут рот после употребления конфет 48,9% детей, после употребления печенья — 38,5%, после употребления йогуртов — 48,3%, после употребления сырков — 43,8%, после молочных коктейлей — 44,5%, после употребления пирожных и кексов — 40,2%.

Среди тех, кто чистит зубы, полощут рот после еды 40,7% — 66,7%, а среди тех, кто не чистит зубы — лишь 20,0%.

К гигиене полости рта мы отнесли и вид зубной пасты, которую ребенок использует для чистки зубов. Зная состав профилактических средств и процентное содержание в них фторидов, врач-стоматолог может рекомендовать индивидуальные схемы профилактических мероприятий [1, 2].

Почти половина респондентов (43,9%) ответили, что они используют разные зубные пасты. Каждый пятый использует *Колгейт* — 20,2%; 10,6% — *Жемчуг*; 7,6% — *РОКС*; 5,6% — *Сплат* (табл. 3).

Среди других паст используются *Лакалют* — 2,5%; *Блендамед*, — 2,0%; *Дракоша* — 2,5%; прочие — 5,1%.

Важную роль в поддержании здоровья зубов и полости рта играет своевременное и регулярное обращение к стоматологу с профилактической целью. Приходится констатировать по данным анкетирования, что обращения детей к стоматологу с профилактической целью довольно редки и составляют всего 17,2%.

Основные причины посещений — острая и хроническая зубная боль (29,3%) и удаление шатающегося зуба (табл. 4).

Таким образом, материалы проведенного исследования свидетельствуют, что в семьях гигиеническому воспитанию детей для сохранения здоровья зубов и полости рта уделяется недостаточное внимание. Необходимо усиление санитарно-просветительной работы в этом направлении, издание необходимых рекомендаций для родителей и памяток для детей. 

ЛИТЕРАТУРА:

1. *Ипполитов Ю.А., Русанова Т.А., Гарькавец С.А. и др.* Возможность повышения кариесрезистентности эмали зубов у детей и подростков путем применения комплексного реминерализующего фторсодержащего покрытия с трикальцийфосфатом // *Стоматология*. - 2015. - №94(5). - С. 71-75.
2. *Винниченко Ю.А., Поповкина О.А., Дмитрова А.Г. и др.* Результаты изучения зубных паст на основе натуральных компонентов // *Стоматология*. - 2011. - №4. - С. 1-34.
3. *Кулаков А.А., Шестаков В.Г., Колесник А.Г. и др.* Организация системы профилактики основных стоматологических заболеваний детского населения России. Концепция. - М: ГЭОТАР-МЭДИА, 2006. - 96 с.
4. *Смоляр Н.И., Чуухрай Н.А.* Анализ распространенности кариеса зубов у детей с помощью индекса ВОЗ - Significant Index of Caries // *Стоматология*. - 2015. - №6. - С. 41-44.
5. *Шашина Е.А., Семеновых Л.Н., Макарова В.В., Козеева Е.Е.* Гигиенические аспекты кариеса зубов и его профилактики // *Стоматология*. - 2016. - №4. - С. 81-84.
6. *Hobdell M., Petersen P.E., Clarkson J. et al.* Global goals for oral health 2020. *Int Dent J* 2003; 53: 5: 285-288.
7. *Rosema M.A., Timmerman M.F., Versteeg P.A. et al.* Comparison of the use of different modes of mechanical oral hygiene in prevention of plaque and gingivitis. *J Periodontol* 2008;79: 8: 1386-1394.

REFERENCES:

1. *Ippolitov YU.A., Rusanova T.A., Gar'kavets S.A. i dr.* Vozmozhnost' povysheniya karieserezistentnosti ehmalii zubov u detej i podrostkov putem primeneniya kompleksnogo remineraliziruyushhego florsoderzhashhego pokrytiya s trikaltsijfosfatom // *Stomatologiya*. - 2015. - №94(5). - S. 71-75.
2. *Vinnichenko YU.A., Popovkina O.A., Dmitrova A.G. i dr.* Rezul'taty izucheniya zubnykh past na osnove natural'nykh komponentov // *Stomatologiya*. - 2011. - №4. - S. 1-34.
3. *Kulakov A.A., Shestakov V.G., Kolesnik A.G. i dr.* Organizatsiya sistema profilaktiki osnovnykh stomatologicheskikh zabolevanij detskogo naseleniya Rossii. Konseptsiya. - M: GEHOTAR-MEDIA, 2006. - 96 s.
4. *Smolyar N.I., Chukhraj N.A.* Analiz rasprostranennosti kariesa zubov u detej s pomoshchyu indeksa VOZ - Significant Index of Caries // *Stomatologiya*. - 2015. - №6. - S. 41-44.
5. *Shashina E.A., Semenovych L.N., Makarova V.V., Kozeeva E.E.* Gigenicheskie aspekty kariesa zubov i ego profilaktika // *Stomatologiya*. - 2016. - №4. - S. 81-84.
6. *Hobdell M., Petersen P.E., Clarkson J. et al.* Global goals for oral health 2020. *Int Dent J* 2003; 53: 5: 285-288.
7. *Rosema M.A., Timmerman M.F., Versteeg P.A. et al.* Comparison of the use of different modes of mechanical oral hygiene in prevention of plaque and gingivitis. *J Periodontol* 2008;79: 8: 1386-1394.



МОНИТОРИНГ ОКАЗАНИЯ физиотерапевтической помощи в Удмуртской Республике пациентам с заболеваниями пародонта и комплаентность к ней пациентов, находящихся на пародонтологическом лечении

Г.Б.Любомирский

• к.м.н., ассистент кафедры терапевтической стоматологии, ФГБОУ ВО "Ижевская государственная медицинская академия" МЗ РФ
Адрес: 426034, Россия, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Коммунаров, д. 281
Тел.: +7 (3412) 42-54-88
E-mail: ther-stom@igma.udm.ru

Резюме. Высокая распространенность заболеваний пародонта, углубление представлений относительно их этиологии и патогенеза обуславливают необходимость дальнейшего совершенствования лечения. Традиционные терапевтические методы лечения часто являются неэффективными и не дают достаточно длительной ремиссии. В связи с этим в последнее время актуальность приобретают исследования, направленные на изыскание немедикаментозных способов лечения, действующих на основные патогенетические звенья пародонтита. Все более широкое применение находят физиотерапевтические методы лечения. В исследовании осуществлен мониторинг оборудования и ранжирование различных физиотерапевтических методов, применяемых на пародонтологическом приеме в медицинских учреждениях здравоохранения разных форм собственности и структуры организации в Удмуртской Республике. Проведен мониторинг частоты использования физиотерапевтических методов лечения в процессе оказания помощи пациентам с заболеваниями пародонта. Осуществлен анализ приверженности к физиотерапевтическим методам лечения, путем социологического исследования среди пациентов, получающих пародонтологическое лечение.

Ключевые слова: физиотерапия в стоматологии, заболевания пародонта, комплаентность, приверженность к физиотерапевтическому лечению, аппаратная физиотерапия.

Monitoring of physiotherapeutic assistance in the Udmurt Republic to patients with parodont diseases and compliance of patients affecting through parodontological treatment (G.B.Lyubomirskii).

Summary. The high prevalence of periodontal diseases, deepening understanding of their etiology and pathogenesis necessitate further improvement of treatment. Traditional therapeutic treatments are often ineffective and do not provide sufficient long-term remission. In this regard, in the past, the relevance is research aimed at finding non-drug treatments acting on the basic pathogenetic links periodontitis.

Physiotherapeutic methods of treatment are increasingly used. The study carried out the monitoring of equipment and the ranking of various physiotherapeutic methods used in the periodontal reception in health facilities of various forms of ownership and the structure of the organization in the Udmurt Republic. The frequency of using physiotherapeutic methods of treatment in the process of rendering assistance to patients with periodontal diseases was monitored. An analysis of adherence to the physiotherapeutic method of treatment was carried out, by way of a sociological study among patients receiving periodontal treatment.

Key words: physiotherapy in dentistry, periodontal disease, compliance, adherence to physiotherapeutic treatment, apparatus physiotherapy.

ВВЕДЕНИЕ

На сегодняшний день наибольший интерес исследователей в области стоматологии и врачей-клиницистов составляют немедикаментозные методы лечения [1, 8]. Это закономерность не случайна, а вполне объяснима. Основными факторами такого выбора являются: побочные эффекты лекарственных средств; развитие аллергических реакций на лекарственные препараты; появление устойчивых штаммов микроорганизмов к антибиотикам и антисептикам; увеличение числа сочетанных и сопутствующих заболеваний, что, с одной стороны, требует комплексного лечения, а с другой — увеличивает число противопоказаний для назначения медикаментозной терапии [7, 10]. Традиционные терапевтические методы лечения в ряде случаев являются неэффективными и не дают достаточно длительной ремиссии [2, 11].

Известно, что действие физических факторов на организм определяется совокупностью вызываемых ими изменений физико-химических свойств клеток и протекающих в них обменных процессов, а также общими реакциями, которые возникают в физиологических функциональных системах под влиянием их воздействия и имеют нервно-рефлекторную и гуморальную природу, способствуя сокращению сроков лечения и удлинению ремиссии заболевания [4].

В настоящее время особый интерес в практической стоматологии проявляется к портативным физиотерапевтическим аппаратам, которые можно применять не только в специально оборудованном физиокабинете, но и в условиях лечебного стоматологического кабинета [3, 6].

Особенно результативны физические факторы в комплексной терапии пациентов с заболеваниями пародонта с хроническим течением, а также в период обострения. Физиотерапия способствует не только улучшению состояния органов полости рта, но и организма в целом, обеспечивая оздоровительный эффект [9].

Цель нашей работы — оценить состояние физиотерапевтической помощи в Удмуртской Республике и приверженность к физиотерапевтическим методам лечения пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценка обеспеченности физиотерапевтической помощью в УР проводилась по специальным анкетам, которые были разосланы в стоматологические учреждения республики через орг.-метод. отдел БУЗ УР РСП Минздрава России (главный врач А.М.Богданов). Объектом исследования являлись учреждения здравоохранения разных форм собственности г. Ижевска и Удмуртской Республики, принимающие стоматологических пациентов и дающие им возможность получать физиотерапевтические процедуры. Был проведен мониторинг 46 учреждений: 16 бюджетных многопрофильных больниц города Ижевска с отделениями и стоматологическими кабинетами, 4 государственных стоматологических поликлиник г. Ижевска, 16 районных учреждений здравоохранения УР,

где в составе больниц были врачи-стоматологи, а также 10 стоматологических организаций частной формы собственности. В исследование были взяты бюджетные учреждения здравоохранения, имевшие в своем составе физиотерапевтическую службу (отделение или кабинет). В процессе изучения физиотерапевтической службы фиксировались данные о физиотерапевтической аппаратуре и видах физиотерапевтических процедур, которые проводились пациентам при различных стоматологических заболеваниях.

Для оценки приверженности пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом к физиотерапевтическому лечению разработаны специальные анкеты, включающие основные и дополнительные вопросы. По ответу на четыре первых основных вопроса оценивали степень комплаентности к физиолечению (в баллах) в соответствии с методикой Мориски-Грин [12]. Причем при утвердительном ответе на первый, второй и четвертый вопросы и отрицательном ответе на третий вопрос респондент получал максимальный балл, равный 4, а степень комплаентности у него оценивалась как высокая; при получении 3 баллов — приверженность (комплаентность) определялась как недостаточная, т.е. средний ее уровень, а при наборе 2 и менее баллов пациент считался не приверженным, т.е. с низким уровнем комплаентности. Кроме того, степень комплаентности пациентов определялась по методу N. J. Insull.

В анкету для пациентов включали основные вопросы:

- Если Вам назначали физиолечение, то Вы проходили весь курс? Да/Нет.
- Вы прерывали физиолечение? Да/Нет.
- Вы соблюдали рекомендации врача по проведению физиолечения (ежедневно или через день, не выходить сразу на улицу при холодной погоде после сеанса и т.д.)? Да/Нет.
- Вы выдерживали время процедуры? Да/Нет.

Уточняющим являлся вопрос: По какой причине Вы отказывались завершить курс физиолечения? (предполагаемые ответы: "нет времени", "не вижу результата", "затруднения в финансах", "лень ходить на процедуры").

Для статистической обработки результатов использовался t-критерий Стьюдента, так как распределение данных не противоречило гипотезе о нормальном распределении. Статистически значимым принимался уровень достоверности отличий с $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Рейтинг видов физического воздействия, применяемых в стоматологиях УР, представлен в табл. 1.

Из табл. 1. видно, что чаще всего врачи-стоматологи назначают классическую низкоинтенсивную лазеротерапию, в основном аппаратом "Оптодан", УВЧ и электрофорез с лекарственными препаратами.

Частота назначения различных видов физиотерапевтических процедур в медицинских учреждениях с различными формами собственности представлена в табл. 2.

■ **Таблица 1.** Ранжирование различных физиотерапевтических методов, применяемых в стоматологии

Физиотерапевтические методы	Ранжирование различных физиотерапевтических методов, применяемых в стоматологии по убыванию, %
Лазеротерапия	33,8
УВЧ	15,4
Электрофорез	12,2
Ультразвуковая терапия	12,0
Дарсонвализация	11,0

■ **Таблица 2.** Частота назначения разных физиотерапевтических процедур в процессе лечения стоматологических пациентов в лечебных учреждениях УР

Виды физических методов лечения	Медицинские учреждения разных форм собственности			Достоверность		
	Многопрофильные бюджетные учреждения	Гос. стомат. учреждения	Частные стомат. учреждения	t1-2 p1-2	t1-3 p1-3	t2-3 p2-3
УВЧ	15,2±1,9	15,5±2,2	0±0	0,1 >0,05	8,0 <0,001	8,0 <0,001
Дарсонвализация	11,4±3,5	11,1±3,4	0±0	0 >0,05	3,2 <0,001	3,2 <0,001
Электрофорез	13,3±2,6	11,1±3,8	0±0	0,4 >0,05	5,1 <0,001	2,9 <0,001
Амплипульс Терапия	9,4±1,5	6,6±4,2	0±0	0,6 >0,05	6,2 <0,001	2,1 <0,001
Лазеротерапия	15,2±3,7	17,7±3,6	68,5±3,5	0,5 >0,05	10,4 <0,001	10,1 <0,001
Ультразвуковая терапия	14,4±2,3	11,1±2,1	0±0	1,0 >0,05	6,2 <0,001	5,2 <0,001
УФО	5,3±2,2	13,3±2,8	0±0	2,2 <0,001	2,4 <0,001	4,7 <0,001
Магнитотерапия	3,4±2,4	2,2±1,7	26,5±4,6	0,4 >0,05	4,4 <0,001	5,0 <0,001
СВЧ	7,6±2,6	8,8±3,2	0±0	0,3 >0,05	3,0 <0,001	2,7 <0,001
Озонотерапия	3,8±1,7	2,6±1,7	5,0±2,3	0,5 >0,05	0,4 >0,05	0,8 >0,05
Диадинамотерапия	1,0±0,9	0±0	0±0	1,1 >0,05	1,1 >0,05	0 >0,05

■ **Таблица 3.** Частота назначения физиотерапевтических процедур в процессе лечения основных стоматологических заболеваний в медицинских организациях разных форм собственности в г. Ижевске

Стоматологические заболевания	Медицинские учреждения разных форм собственности			Достоверность		
	Многопрофильные бюджетные учреждения	Гос. стомат. учреждения	Частные стомат. учреждения	t1-2 p1-2	t1-3 p1-3	t2-3 p2-3
Кариес	2,0±1,2	2,0±0,8	0±0	0 >0,05	1,6 >0,05	1,6 >0,05
Осложнения кариеса	73,0±3,6	78,0±2,1	93,0±1,5	0 >0,05	5,1 <0,001	5,8 <0,001
Заболевания пародонта	10,0±2,4	12,0±1,2	5,0±0,7	0 >0,05	2,1 <0,001	5,0 <0,001
Болезни СОПР	7,0±2,8	2,0±1,6	1,0±0,3	0 >0,05	2,1 <0,001	0 >0,05
Болезни ВНЧС	8,0±2,1	6,0±1,1	1,0±0,8	0 >0,05	3,1 <0,001	3,6 <0,001

■ **Таблица 4.** Частота назначения физиотерапевтических процедур в процессе лечения заболеваний пародонта в медицинских организациях УР разной формы собственности и структуры организации

Виды физических методов лечения	Медицинские учреждения разных форм собственности			Достоверность		
	Многопрофильные бюджетные учреждения	Гос. стомат. учреждения	Частные стомат. учреждения	t1-2 p1-2	t1-3 p1-3	t2-3 p2-3
УВЧ	28,4±1,8	13,5±1,2	0±0	6,8 <0,001	15,7 <0,001	11,2 <0,001
Дарсонвализация	15,4±3,2	7,7±2,0	0±0	2,1 <0,001	4,8 <0,001	3,8 <0,001
Электрофорез	18,3±2,7	29,2±1,5	0±0	3,5 <0,001	6,7 <0,001	19,4 <0,001
Лазеротерапия	27,5±3,6	40,6±2,3	78,5±1,5	3,0 <0,001	13,0 <0,001	13,8 <0,001
Магнитотерапия	8,4±1,1	7,0±1,3	11,5±0,9	0,8 <0,001	2,2 <0,001	2,9 <0,001
Озонотерапия	2,0±0,3	2,0±0,7	10,0±0,7	0 >0,05	10,5 <0,001	8,0 <0,001

Из табл. 2. видно, что наиболее часто используемыми методами физиотерапии в процессе лечения стоматологической патологии в многопрофильных учреждениях здравоохранения, имеющих стоматологический кабинет или отделение, являются УВЧ и низкоинтенсивная лазеротерапия, на которые приходится по 15,2% случаев назначения физиопроцедур. В государственных городских стоматологических поликлиниках г. Ижевска самыми популярными лечебными физиотерапевтическими методами также являются УВЧ (15,5%) и классическая лазеротерапия (17,7%); в частных стоматологических

клиниках в большинстве случаев назначается лазеротерапия (68,5%). Анализ данных (табл. 2) показал, что наблюдаются достоверные отличия в применении классической лазеротерапии с поверхностной постановкой лазерного излучателя. Так, в частных стоматологических учреждениях процент применения лазеротерапии достоверно выше, чем в многопрофильных учреждениях здравоохранения со стоматологическим приемом и в государственных стоматологических учреждениях ($p < 0,001$). Такая же тенденция прослеживается и при мониторинге применения магнитотерапии в процессе лечения стоматологической патологии

($p < 0,001$). Достоверных различий в процентном соотношении использования озонотерапии между государственными и частными учреждениями здравоохранения в процессе комплексного лечения стоматологических пациентов не обнаружено ($p > 0,05$).

Известно [4, 5], что физиотерапевтические методы при осложнениях кариеса, как правило, назначаются для «снятия» острых воспалительных явлений, в то время как при воспалительных заболеваниях пародонта данные методы позволяют воздействовать на патогенетические звенья заболеваний [3, 9, 10].

Частота назначения физиотерапевтических процедур в процессе лечения основных стоматологических заболеваний в медицинских организациях разных форм собственности представлена в табл. 3.

Из табл. 3. видно, что чаще всего физиотерапевтические методы лечения назначаются при осложнениях кариеса и заболеваниях пародонта в лечебных учреждениях различной организации и формы собственности.

Частота оказания различных видов физиотерапевтического лечения в медицинских учреждениях Удмуртской Республики пациентам с хроническим генерализованным пародонтитом представлена в табл. 4.

Из табл. 4. очевидно, что при сравнении всех основных физиотерапевтических методов лечения, назначаемых при заболеваниях пародонта, наблюдается достоверная разница между процентным соотношением назначения их в государственных медицинских учреждениях здравоохранения и частных стоматологических организациях ($p < 0,001$). Репрезентативные отличия прослеживаются в частоте назначения практически всех физиотерапевтических методов лечения, кроме озонотерапии, у пациентов с заболеваниями пародонта в многопрофильных медицинских организациях со стоматологическим приемом и государственных стоматологических организациях ($p < 0,001$). Процент назначения озонотерапии в процессе лечения пациентов с заболеваниями пародонта в многопрофильных медицинских организациях со стоматологическим приемом и в государственных — схожий (2,0±0,3% и 2,0±0,7%, $p < 0,05$).

Оценка среднего количества посещений на курс лечения пациентов с заболеваниями пародонта оценивалась по видам физиотерапевтического лечения, которые применяются всегда в различных лечебных учреждениях УР, независимо от их структуры и формы собственности. Такими видами физиотерапевтического лечения оказались: лазеротерапия с применением аппаратов (Оптодан, Милта, Матрикс, Мустанг), магнитотерапия с применением комбинированных видов физиотерапевтического воздействия (Полос-1, Градиент-1, Рикта), озонотерапия с использованием аппаратов (Ozonymed, OzoneDTAGenerator, AOT-01, OZONYTRON X).

Результаты этого анализа представлены в табл. 5.

Данные из табл. 5 показывают, что достоверной разницы в количестве посещений физиотерапевтических лечебных процедур, назначаемых врачами-стоматологами в многопрофильных медицинских организациях со стоматологическим приемом и в стоматологических организациях бюджетной и частной форм собственности, нет ($p > 0,05$).

Известно, что лечение пациентов с ХГП требует выполнения принципов комплаентности, индивидуальности в терапевтическом подходе и последовательности выполнения лечебных мероприятий. Физиотерапевтические методы лечения при данном заболевании применяются на различных этапах лечения: для снятия острых явлений, повышения эффективности лечения, закрепления результатов лечения в реабилитационном периоде. При этом курсы физиотерапевтических методов требуют грамотности их назначения от врача и соблюдения их выполнения от пациентов.



■ Таблица 5. Среднее количество посещений физиотерапевтических процедур в процессе лечения пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом в медицинских организациях разной формы собственности и структуры организации

Физиометоды	Медицинские учреждения разных форм собственности			Достоверность		
	Многопрофильные бюджетные учреждения	Гос. стомат. учреждения	Частные стомат. учреждения	t1-2 p1-2	t1-3 p1-3	t2-3 p2-3
Лазеротерапия	5,3±1,4	3,6±2,3	6,2±2,4	0,6 >0,05	0,3 >0,05	0,8 >0,05
Магнитотерапия	6,6±2,3	6,4±1,7	5,4±1,4	0 >0,05	0,4 >0,05	0,5 >0,05
Озонотерапия	5,1±2,5	4,2±2,1	5,0±1,8	0,3 >0,05	0 >0,05	0,3 >0,05

■ Таблица 6. Показатели комплаентности пациентов с ХГП к физиотерапевтическому лечению в лечебных учреждениях с различной формой собственности

Вид собственности	Количество пациентов с уровнем комплаентности					
	Низким		Средним		Высоким	
	(%)	Абс.	%	Абс.	%	Абс.
Гос. учреждения (n=20)	2,0±2,1	1	61,0±1,4	12	37,0±1,5	7
Частные стомат. учреждения (n=10)	81,0±1,5	8	11,0±1,9	1	8,0±1,3	1
t	30,6		21,1		14,6	
p	<0,001		<0,001		<0,001	

■ Таблица 7. Частота различных причин, снижающих уровень комплаентности среди пациентов, получавших физиотерапевтические процедуры в различных медицинских учреждениях г. Ижевска

Вид собственности лечебных учреждений	Причины (%)			
	"Нет времени"	Отсутствие результата	Затруднение в финансах	"Лень" посещать процедуры
Гос. учреждения (n=20)	40,0±2,3	33,3±1,8	6,7±1,5	20,0±2,3
Частные стомат. учреждения (n=10)	55±3,1	25±2,2	10±1,9	10±2,1
t	3,8	2,9	1,3	3,2
p	<0,001	<0,001	>0,05	<0,001

Степень приверженности пациентов с ХГП к физиотерапевтическому лечению представлена в табл. 6.

Из табл. 6 видно, что достоверно средний и высокий уровень комплаентности к назначению физиотерапевтического лечения имеет место у пациентов с ХГП, проходивших курсы лечения в государственных учреждениях здравоохранения стоматологического профиля, у пациентов, saniруемых в частных стоматологических клиниках (p<0,001). Но считать, что пациенты с ХГП привержены к физиотерапевтическому лечению независимо от учреждения, в котором они получают стоматологическую помощь, нельзя, т.к. высокий уровень комплаентности к физиотерапевтическому лечению определяется только у 37,0±1,5% пациентов с ХГП, получающих лечение в государственных бюджетных стоматологических учреждениях, у 8,0±1,3% пациентов, обратившихся за лечением по поводу хронического генерализованного пародонтита в стоматологические лечебные учреждения частной формы собственности (согласно методу N.J.Insull, такой уровень комплаентности следует считать в целом низким).

Анализ анкет выявил, что 43,3% пациентов не проходили весь курс физиолечения, который был назначен врачом-стоматологом, 15 человек — это 50% опрошенных — прерывали лечение, не завершив намеченный врачом план.

Основные причины низкой комплаентности к физиотерапевтическому лечению пациентов, получавших стоматологическую помощь в ходе лечения хронического генерализованного пародонтита, представлены в табл. 7.

Данные табл. 7 показывают, что причиной отказа пациентов от физиолечения в государственных медицинских учреждениях было: в 6,7% — затруднение в финансах; в 20% — лень ходить на процедуры; 40% респондентов отметили отсутствие времени и 33,3% — недовольны результатом физиолечения. В частных стоматологических учреждениях: в 5,5% — затруднение в финансах (p>0,05); в 10% — лень посещать физиопроцедуры (p<0,001); 55% респондентов отметили отсутствие времени (p<0,001) и 25% — недовольны результатом физиолечения (p<0,001). Однако опрос пациентов, проходивших лечение в государственных учреждениях здравоохранения, показал, что на

вопрос о замене физиотерапевтического лечения в клинике на домашний курс лечения 32,4% пациентов посчитали домашний курс неэффективным; 32,4% определяют домашнюю физиотерапию менее эффективной и 28,6% — затруднились ответить. Пациенты, получавшие лечение в частных стоматологических учреждениях, в 3,3% посчитали домашний курс неэффективным, в 91,2% посчитали чаще домашнюю физиотерапию менее эффективной и в 5,5% — затруднились ответить.

Таким образом, обнаружено, что во всех медицинских организациях физиотерапевтические процедуры назначаются в большинстве случаев в процессе лечения осложнений кариеса и заболевания пародонта с целью снятия острых воспалительных явлений. Наиболее часто в процессе лечения стоматологических пациентов в многопрофильных бюджетных учреждениях города Ижевска используют УВЧ-терапию, низкоинтенсивное лазерное излучение, а в стоматологических организациях частной формы собственности предпочтение отдают классической низкоинтенсивной лазеротерапии и магнитотерапии. Такая же тенденция прослеживается и при назначении физиотерапевтических процедур пациентам с заболеваниями пародонта.

Выявлено, что нет достоверной разницы в количестве проведения физиотерапевтических лечебных процедур в многопрофильных медицинских организациях со стоматологическим приемом и в стоматологических организациях бюджетной и частной форм собственности.

Установлено, что высокая степень приверженности к физиотерапевтическому лечению среди пациентов имеет место только у 47% опрошенных, независимо от формы оказываемой стоматологической помощи (бюджетный или платный приём). Причины отказа от физиолечения у пациентов бюджетного и платного приёмов практически схожие, а именно: в большем проценте — это "отсутствие времени" на прохождение всего физиотерапевтического курса. Более 53,3% опрошенных не мотивированы на физиотерапевтическое лечение, назначаемое стоматологом. При этом у более чем 43,3% опрошенных отмечается низкий уровень комплаентности к физиотерапевтическому лечению в процессе лечения заболеваний пародонта, причем среди пациентов бюджетного стоматологического приёма число таких лиц существенно больше, чем на платном приеме.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Данилевский Н.Ф., Мачека Е.А., Мухин Н.А., Великевич В.Ю. Заболевания пародонта. - М., Медицина, 1993. - 320 с.
2. Дрожжина В.А. Естественные биологические активные вещества в профилактике и лечении заболеваний зубов и пародонта: автореф. дис. ... докт. мед. наук. - Санкт-Петербург, 1995. - 33 с.
3. Ефанов О.И. Состояние и перспективы разработки физиотерапевтической аппаратуры в России // Биомедприбор 2000./Тр. межд. конф. - М., 2000. - Т.1. - С. 31-32.
4. Ибатов А.Д., Пушкина, С.В. Основы реабилитологии: учебное пособие / А.Д.Ибатов, С.В.Пушкина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 160 с.
5. Пономаренко Г.Н. Физиотерапия: национальное руководство / ред. Г.Н. Пономаренко. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2009. - 864 с.
6. Пономаренко Г.Н., Лещев А.Л., Морозов С.Л., Ступницкий А.А. Качество жизни как предмет научных исследований в физиотерапии // Вопр. курортол. - 2003. - №3. - С. 43-46.
7. Прохорчук А.А., Жижина Н.А., Балашов А.Н., Купин А.А. и др. Лазерная физиотерапия стоматологических заболеваний // Стоматология. - 1995. - №6. - С. 25-27.
8. Рехачев В.М., Богданов С.А., Воднев А.А. Лазерная терапия в стоматологии. - СПб.: СПбМАПО, 1998. - С. 21.
9. Руденко Т.Л. Физиотерапия / Серия "Медицина для Вас". - Ростов н/Д Феникс: 2000. - 352 с.
10. Улащик В.С., Лукомский И.В. Общая физиотерапия. - Мн.: Интерпрессервис. Книжный дом., 2003. - 512 с.
11. Greene J.C., Vermillion J.R. The oral hygiene index: A method for classifying oral hygiene status // J.Am.Dent.Ass. - 1964. - Vol. 62. - P. 7-13.
12. Morisky D.E. Клинико-психологическая тестовая методика для выявления недостаточной комплаентности больных в рутинной врачебной практике // D.E.Morisky, L.W.Green, D.M.Levine // Psylab.info Med.Care. - 1986. - 24(1). - P. 67-74.

REFERENCES:
1. Danilevskij N.F., Macheka E.A., Muhin N.A., Velikevich V.YU. Zabolevaniya parodontita. - M., Medicina, 1993. - 320 s.
2. Drozhzhina V.A. Estestvennyye biologicheski aktivnyye veshchestva v profilaktike i lechenii zabolevanij zubov i parodontita: avtoref.dis. ... dokt. med. nauk. - Sankt-Peterburg, 1995. - 33 s.
3. Efanov O.I. Sostoyanie i perspektivy razrabotki fizioterapevticheskoj apparatury v Rossii // Biomedpribor 2000./Tr. Mezhd. Konf. - M., 2000. - T.1. - S. 31-32.
4. Ibatov A.D., Pushkina, S.V. Osnovy rehabilitologii: uchebnoe posobie / A.D.Ibatov, S.V.Pushkina. - M.: GEOTAR-Media, 2007. - 160 s.
5. Ponomarenko G.N. Fizioterapiya: nacional'noe rukovodstvo / red. G.N. Ponomarenko. - M.: GEHOTAR-Media, 2009. - 864 s
6. Ponomarenko G.N., Leshchev A.L., Morozov S.L., Stupnickij A.A. Kachestvo zhizni kak predmet nauchnyh issledovanij v fizioterapii // Voпр. Kurortol. - 2003. - №3. - S. 43-46.
7. Prohorchukov A.A., Zhizhina N.A., Balashov A.N., Kupin A.A. i dr. Lazernaya fizioterapiya stomatologicheskikh zabolevanij. Stomatologiya, 6/95. - S. 25-27.
8. Rekhachev V.M., Bogdanov S.A., Vodnev A.A. Lazernaya terapiya v stomatologii. - S.Peterburg: SPbMAPO, 1998. - S. 21.
9. Rudenko T.L. Fizioterapiya / Seriya "Medicina dlya Vas". - Rostov n/D Feniks, 2000. - 352 s.
10. Ulashchik V.S., Lukomskij I.V. Obschchaya fizioterapiya. - Mn.: Interpresservis. Knizhnyj dom., 2003. - 512 s.
11. Greene J.C., Vermillion J.R. The oral hygiene index: A method for classifying oral hygiene status // J.Am.Dent.Ass. - 1964. - Vol. 62. - P. 7-13.
12. Morisky D.E. Клинико-психологическая тестовая методика для выявления недостаточной комплаентности больных в рутинной врачебной практике // D.E.Morisky, L.W.Green, D.M.Levine // Psylab.info Med.Care. - 1986. - 24(1). - P. 67-74.

ВЛИЯНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ БИНОКУЛЯРНОЙ ЛУПЫ на проявления скелетно-мышечной усталости врачей-стоматологов-терапевтов



А.В.Немаева

• врач-стоматолог, клиника
“МЕДИ на Покровском”
Адрес: 101000, г. Москва,
Покровский б-р, 4/17, стр. 10
Тел.: +7 (495) 363-63-60
E-mail: doc792@medi.spb.ru



В.Г.Алпатова

• д.м.н., доцент кафедры терапевтической
стоматологии, СПбИНСТОМ, гл. врач
клиники “МЕДИ на Покровском”
Адрес: 101000, г. Москва,
Покровский б-р, 4/17, стр. 10
Тел.: +7 (495) 363-63-60
E-mail: doc299@medi.spb.ru

Резюме. Современные стандарты проведения эндодонтического лечения, особенно у пациентов с анатомическими особенностями строения корневых каналов, диктуют необходимость применения средств оптического увеличения. Системы увеличения играют большую роль в формировании правильной осанки врача-стоматолога, но их различные технические характеристики и высокая стоимость затрудняют правильный подбор этого оборудования специалистами. До настоящего времени не проводилась оценка влияния применения бинокулярных луп на рабочую позу врачей-стоматологов-терапевтов. Не изучались особенности проявления скелетно-мышечной усталости среди врачей, применяющих бинокулярные лупы.

Ключевые слова: бинокулярная лупа, системы увеличения, профессиональная патология, эргономика.

The effect of the use of binocular loupe on the manifestations of musculoskeletal fatigue of dental therapists (A.V.Nemaeva, V.G.Alpatova).

Summary. Modern standards of endodontic treatment, especially in patients with anatomical features of the structure of the root canals, suggest the need for the use of optical magnification. The magnification systems take part in the formation of the correct posture of the dentist, but their different technical characteristics and high cost make it difficult for specialists to choose the right equipment. To date, no assessment of the impact of binocular loops on the working position of dentists-therapists has been carried out. The features of manifestation of musculoskeletal fatigue among doctors using binocular loupes were not studied.

Key words: binocular loupe, magnification systems, professional pathology, ergonomics.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Во время работы врач-стоматолог осуществляет довольно монотонные, требующие четкой координации рук движения. Работа этого специалиста связана со статической нагрузкой на определенные группы мышц. Напряжение мышц, нагрузка на суставы, превышающая физиологическую, могут стимулировать развитие разнообразных нарушений в опорно-двигательном аппарате [3].

Исследования авторов свидетельствуют о наличии скелетно-мышечных болей у более 60% стоматологов [9]. Однако на сегодняшний день нет единого мнения и достаточно-го понимания природы возникновения скелетно-мышечной патологии у стоматологов. Значительные трудности в диагностике вызывают продолжающиеся споры по многим аспектам эргономических условий [8].

Многие авторы пришли к заключению о разнообразии причин возникновения скелетно-мышечной патологии, включающие: статичную и неправильную позицию, многократно повторяющиеся движения, плохое освещение, нерациональное расположение пациента и стоматолога относительно друг друга, физическое состояние врача и другие факторы [9].

В настоящее время считается, что требованиям эргономики наиболее соответствует работа врача-стоматолога-терапевта с ассистентом “в четыре руки” при горизонтальном положении пациента. Кроме экономии времени, такая организация работы дает врачу ряд технологических преимуществ [2]. В специализированном эндодонтическом кабинете, оснащенном стоматологическим микроскопом, прием может проводиться и “в шесть рук” — с двумя ассистентами [1].

Рекомендации по расположению специалиста относительно пациента могут различаться в литературных источниках. Так, западные школы рекомендуют несколько вари-

антов расположения врача-стоматолога: врач сидит непосредственно за головой пациента в положении “8-12 часов” (на абстрактном циферблате) [5]. Институтом человека (НПИ, Япония) рекомендуется проводить лечение конкретной группы зубов при определенном положении оператора, в зависимости от того, какая рука врача является рабочей. При этом оптимальным является расположение врача в диапазоне “10 часов”, “11 часов”, “12 часов”, “12 часов 30 минут” [3].

Для работы без напряжения с прямой осанкой рекомендуют рабочее расстояние около 40 см. Ради улучшения визуального контроля полости зуба рабочее расстояние в большинстве случаев сокращается до 20 см [6]. Выполнение работы в неудобном, вынужденном положении приводит к излишним энергетическим затратам и быстро наступающему утомлению. Проблема может быть решена путём рационализации рабочей позы и рабочего места [4]. Поэтому использование систем увеличения заслуживает особого внимания, так как они в совокупности с улучшением визуализации принимают участие в формировании правильной рабочей осанки врача-стоматолога [6].

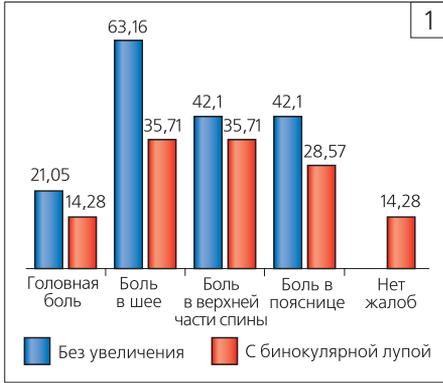
Многочисленные гигиенические исследования позволили рассчитать оптимальные углы наклона различных частей тела в процессе выполнения производственных заданий. Однако данные различных стран могут различаться. Так, рекомендации отечественных авторов, касающиеся оптимальных пределов отклонения шеи от вертикали в положении сидя, составляют 10-25°. Зарубежные специалисты считают недопустимым угол наклона шеи более 20° [4, 7, 10].

Распространённая тенденция к повышению эффективности рабочей смены и увеличению загрузки специалиста также увеличивает риск возникновения скелетно-мышечной патологии. Кроме того, большое влияние оказывают высокие требования к качеству лечения, а также организация рабочего места и сокращение времени отдыха специалиста [9].

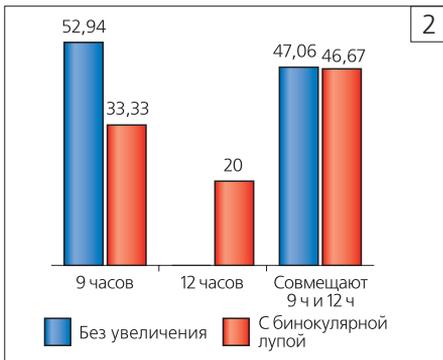
Цель исследования: провести сравнительный анализ распространенности скелетно-мышечной патологии среди врачей-стоматологов-терапевтов, работающих без систем увеличения, и тех, кто применяет бинокулярные лупы, а также оценить влияние бинокулярных луп на осанку специалистов.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Были изучены и проанализированы результаты анкетирования 64 стоматологов (1-я группа), не применяющих системы увеличения (26-35 лет — 58,81%, 36-45 лет — 35,28%, 46-55 лет — 5,88%; средний возраст — 34±5 лет), и 60 стоматологов (2-я группа), работающих с различными бинокулярными лупами (26-35 лет — 46,67%, 36-45 лет — 13,33%, 46-55 лет — 20%; средний возраст — 35±5 лет).



■Рис. 1. Распределение жалоб на боли среди специалистов обследуемых групп



■Рис. 2. Расположение врача в зависимости от вида применяемой системы увеличения

Проведена оценка рабочей позы специалистов обследуемых групп (по 10 человек из каждой группы), не имеющих патологии зрения, посредством фотогониометрического метода исследования: на фотографии стоматолога в профиль в занимаемой позе обозначали точки наружного слухового отверстия, большого бугра плечевой кости, наружного мыщелка плечевой кости, шиловидного отростка локтевой кости, большого вертела бедренной кости, наружного надмыщелка бедренной кости и лодыжки малоберцовой кости. Соединив эти точки попарно в определённом порядке, получили проекции рабочих звеньев тела: шеи, плеча, предплечья, туловища, бедра, голени. Данное схематическое изображение рабочей позы в виде отдельных звеньев называется эпюром позы. Для нанесения углов отклонения шеи, плеча и туловища от вертикали через точку на плечевом суставе провели вертикальную линию. Измерение углов провели транспортиром и сравнили полученные величины с оптимальными [4].

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

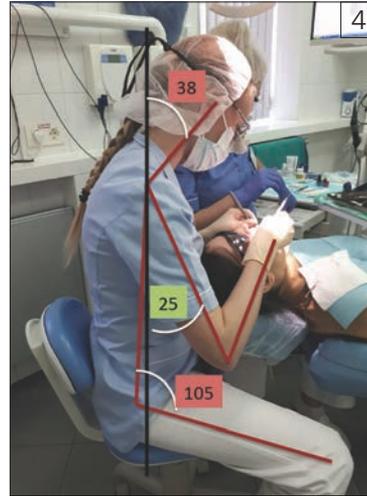
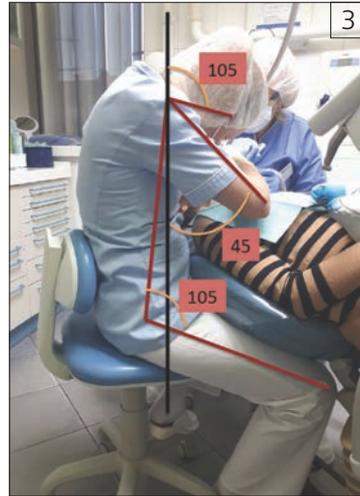
Анализ жалоб на боли в различных частях тела в течение рабочего дня среди специалистов обеих групп показал преобладание симптомов скелетно-мышечной усталости у специалистов, работающих без применения бинокулярных луп (рис. 1). При этом наиболее распространённый ответ “боль в области шеи” отмечен на 27,45% чаще врачами 1-й группы, что связано с более частой необходимостью наклонять голову для лучшей визуализации рабочего поля. Только во 2-й группе специалистов в 14,28% случаев не отмечено болей в течение рабочей смены. Небольшой разрыв

■Таблица 1. Гониометрические показатели в группе врачей, не применяющих системы увеличения

Врач №	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Отклонение шеи от вертикали (10-25°)	105	45	102	87	93	82	96	100	54	68
Тазобедренный (85-100°)	105	103	93	100	108	97	102	99	115	118
Отклонение плеча от вертикали (15-35°)	45	38	40	42	35	39	40	33	42	43

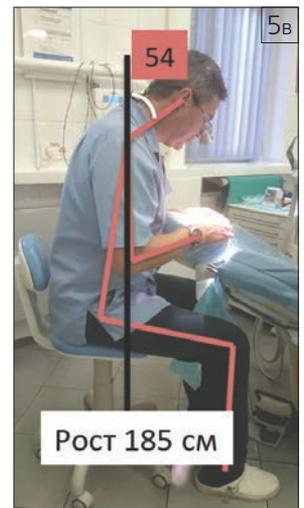
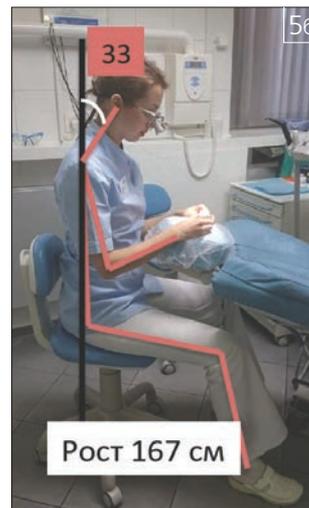
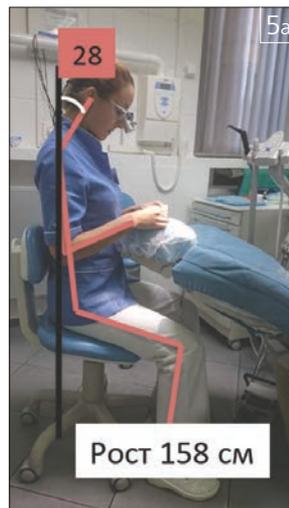
■Таблица 2. Гониометрические показатели в группе врачей, применяющих бинокулярные лупы

Врач №	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Отклонение шеи от вертикали (10-25°)	36	35	38	30	30	52	65	51	46	48
Тазобедренный (85-100°)	104	105	105	115	101	93	101	90	88	115
Отклонение плеча от вертикали (15-35°)	10	2	25	10	18	1	12	10	6	18



■Рис. 3. Эпюр позы специалиста, не применяющего бинокулярную лупу

■Рис. 4. Эпюр позы того же специалиста, применяющего стандартную бинокулярную лупу с рабочим расстоянием 350 мм



■Рис. 5. Угол отклонения шеи от вертикали у специалистов, применяющих стандартную бинокулярную лупу с рабочим расстоянием 350 мм

между остальными показателями может быть связан с тем, что значительное количество специалистов работают в стандартных бинокулярных лупах, подобранных без учёта их анатомических особенностей.

Отмечена взаимосвязь объёма манипуляций, применяемых с использованием систем увеличения, и срока их использования. Все манипуляции с применением бинокулярной лупы проводят специалисты, использующие данный вид систем увеличения более трех лет.

Выявлено, что наиболее часто применяется бинокулярная лупа при обработке корневых каналов (92,86%), пломбировании корневых каналов (78,57%) и создании доступа к корневым каналам (71,43%). Врачи с небольшим опытом работы предпочитают данный метод увеличения только на этапах создания доступа к корневым каналам и их обработки.

На основании данных анкетирования проведено сравнение расположения специалистов относительно пациента (рис. 2). Врачи 1-й группы в 52,94% предпочитают занимать положение “9 часов”, остальные в течение смены совмещают положение “12 часов” и “9 часов”. Среди врачей 2-й группы 20% специалистов привыкли работать в позиции “12 часов”, но сохраняется достаточно большое количество врачей, предпочитающих расположение “9 часов” (33,33%). При этом выявлено, что данную позицию занимают врачи, работающие с системами увеличения до двух лет. Далее тенденция смещается к более частому применению позиции “12 часов”.

Проведена оценка рабочей позы специалистов исследуемых групп посредством построения эпюров поз на фотоснимках специалистов в профиль (рис. 3, 4). В данной публикации рассмотрим три гониометрических показателя: отклонение шеи от вертикали,

отклонение плеча от вертикали и тазобедренный угол.

В группе специалистов, не применяющих системы увеличения (табл. 1), выявлены максимальные отклонения от рекомендуемых пределов колебаний углов наклона шеи по вертикали (в среднем на $104 \pm 5^\circ$) и подъёма плеча от вертикали (в среднем на $6 \pm 5^\circ$).

В то же время среди специалистов, применяющих различные варианты бинокулярных луп, также выявлены нарушения рекомендуемого наклона отдельных частей тела (табл. 2). Однако превышение показателя отклонения шеи от вертикали в этой группе врачей в среднем составляет $16,2 \pm 5^\circ$, что на $87,8 \pm 5^\circ$ ниже данных первой группы. Кроме того, во второй группе выявлена тенденция к меньшему отклонению плеча от вертикали: в 70% случаев дефицит отклонения составляет $8 \pm 5^\circ$. Пределы колебаний угла тазобедренного сустава в обеих группах незначительны и составляют в первой группе $8,5 \pm 5^\circ$, во второй — $5,1 \pm 5^\circ$.

Такие цифры отклонений от гигиенических показателей связаны с тем, что большая часть врачей 2-й группы работает в стандартных бинокулярных лупах, покупку которых осуществили самостоятельно (80% специалистов), основываясь на рекомендациях коллег или продавцов систем увеличения. При этом отмечено, что угол наклона головы при использовании стандартной бинокулярной лупы меняется у стоматологов с различным ростом (рис. 5).

Одним среди врачей, использующих бинокулярную лупу, произведённую по индивидуальным параметрам (20% специалистов),

эпохы поз также не выявили четкого соответствия нормативным значениям.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Применение бинокулярной лупы со стандартными параметрами позволяет специалисту чаще занимать более рациональную позицию относительно пациента, уменьшает чрезмерный наклон шеи на $87,8 \pm 5^\circ$ и снижает распространение болей в области шеи на 27,45%. Требуется тщательный подбор и изготовление бинокулярных луп по индивидуальным параметрам врачей-стоматологов для рационализации рабочей позы и снижения скелетно-мышечной усталости. 

ЛИТЕРАТУРА:

1. Алпатова В.Г. Совершенствование методов диагностики и эндодонтического лечения постоянных зубов у подростков и лиц молодого возраста: автореф. дис. ... доктора медицинских наук. - Москва, 2012.
2. Аюпов И.Ш., Орехов С.Н. Эргономика в работе врача-стоматолога. Работа в "четыре руки" // Научное обозрение. Медицинские науки. - 2017. - №2. - С. 6-13.
3. Дмитриева Н.И., Руденкова Н.П., Сулковская С.П. Эргономика в работе врача-стоматолога. Учебно-методическое пособие. - Минск: БГМУ, 2007. - 30 с.
4. Израэльсон З.И., Тарасенко Н.Ю. Руководство к лабораторным занятиям по гигиене труда. - М.: "Медицина", 1981. - С. 42-44.
5. Садовский В.В. Стоматология в 4 руки. - М.: ОАО Стоматология, 1999. - 98 с. - ISBN 5-89599-007-X
6. Хольсман М., Шефер Э. Проблемы эндодонтии. Профилактика, выявление и устранение. - 2009. - С. 195.
7. Chang B.J. Ergonomic benefits of surgical telescopes: selection guidelines. J Cal Dental Assoc, Vol.30. №2., 2002: 161-169.

8. Gupta A., Ankola A.V., Hebbal M. Dental Ergonomics to Combat Musculoskeletal Disorders: A Review // International Journal of Occupational Safety and Ergonomics, 2013, Vol.19, №4, 561-571.
 9. Morse T., Bruneau H., Dussetschleger J. Musculoskeletal disorders of the neck and shoulder in the dental professions. Work. 2010; 35(4):419-29.
 10. Valachi B. Ergonomics and injury in dental office. A peerreviewed publication 2008. - P. 31.
- REFERENCES:
1. Alpatova V.G. Sovershenstvovanie metodov diagnostiki i ehndodonticheskogo lecheniya postoyannyh zubov u podrostkov i lic mladogo vozrasta: avtoref. dis.... doktora medicinskih nauk. - Moskva, 2012.
 2. Ayupov I.SH., Orekhov S.N. Ergonomika v rabote vracha-stomatologa. Rabota v "CHetyre Ruki" // Nauchnoe obozrenie. Medicinskie nauki. - 2017. - №2. - S. 6-13.
 3. Dmitrieva N.I., Rudenkova N.P., Sulkovskaya S.P. Ergonomika v rabote vracha-stomatologa. Uchebno-metodicheskoe posobie. - Minsk: BGMU, 2007. - 30 s.
 4. Izrael'son Z.I., Tarasenko N.YU. Rukovodstvo k laboratornym zanyatiyam po gigiene truda. - M.: "Medicina", 1981. - S. 42-44.
 5. Sadovskij V.V. "Stomatologiya v 4 ruki". - M.: OAO Stomatologiya, 1999. - 98 s. - ISBN 5-89599-007-H
 6. Hulsman M., Shefer E.H. Problemy ehndodontii. Profilaktika, vyyavlenie i ustranenie. - 2009. - S. 195.
 7. Chang B.J. Ergonomic benefits of surgical telescopes: selection guidelines. J Cal Dental Assoc, Vol.30. №2., 2002: 161-169.
 8. Gupta A., Ankola A.V., Hebbal M. Dental Ergonomics to Combat Musculoskeletal Disorders: A Review // International Journal of Occupational Safety and Ergonomics, 2013. - Vol.19, №4: 561-571.
 9. Morse T., Bruneau H., Dussetschleger J. Musculoskeletal disorders of the neck and shoulder in the dental professions. Work. 2010; 35(4):419-29.
 10. Valachi B. Ergonomics and injury in dental office. A peerreviewed publication 2008. - P. 31.



ДЕНТАЛ-ЭКСПО Санкт-Петербург



САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

30 октября -
1 ноября
2018

Санкт-Петербург,
КВЦ «ЭКСПОФОРУМ»

**11-я Международная
выставка оборудования,
инструментов,
материалов и услуг
для стоматологии**





Организаторы:





+7 (812) 380 60 06/00
dental@primexpo.ru



+7 (499) 707 23 07
region@dental-expo.com

Получите электронный билет:

dentalexpo-spb.ru
dental-expo.com/spb



РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ АДЕНТИИ у взрослого населения г. Калининграда

П.Г.Гаврилов

• врач-стоматолог-ортопед, врач-стоматолог-хирург, стоматологическая клиника ЗАО "Центродент"
Адрес: 236022, Калининград, ул. Калужская, 30-38
Тел.: +7 (4012) 21-46-08
E-mail: mail@centrodent.ru

А.Д.Гаврилов

• врач-стоматолог, врач-стоматолог-ортопед, стоматологическая клиника ЗАО "Центродент"
Адрес: 236022, Калининград, ул. Калужская, 30-38
Тел.: +7 (4012) 21-46-08
E-mail: mail@centrodent.ru

Е.М.Ахметов

• к.м.н., главный врач, врач-стоматолог-ортопед, стоматологическая клиника ЗАО "Центродент"
Адрес: 236022, Калининград, ул. Калужская, 30-38
Тел.: +7 (4012) 21-46-08
E-mail: mail@centrodent.ru

В.Е.Федоров

• зав. ортопедическим отделением, врач-стоматолог-ортопед, стоматологическая клиника ЗАО "Центродент"
Адрес: 236022, Калининград, ул. Калужская, 30-38
Тел.: +7 (4012) 21-65-46
E-mail: vvit2162@yandex.ru

С.Е.Ахметов

• зав. отделением, врач-стоматолог-хирург, врач-стоматолог-ортопед, стоматологическая клиника ЗАО "Центродент"
Адрес: 236022, Калининград, ул. Калужская, 30-38
Тел.: +7 (4012) 21-46-08
E-mail: mail@centrodent.ru

Г.П.Качура

• зам. главного врача по лечебной работе, врач-стоматолог, высшая категория, стоматологическая клиника ЗАО "Центродент"
Адрес: 236022, Калининград, ул. Калужская, 30-38
Тел.: +7 (4012) 21-46-08
E-mail: g.kachura.cdent@gmail.com

Л.В.Шугурова

• зав. хирургическим отделением, врач-стоматолог-хирург, стоматологическая клиника ЗАО "Центродент"
Адрес: 236022, Калининград, ул. Калужская, 30-38
Тел.: +7 (4012) 21-46-08
E-mail: mail@centrodent.ru

Г.Н.Синицина

• к.м.н., зав. терапевтическим отделением №2, врач-стоматолог-терапевт, стоматологическая клиника ЗАО "Центродент"
Адрес: 236022, Калининград, ул. Калужская, 30-38
Тел.: +7 (4012) 21-46-08
E-mail: mail@centrodent.ru

О.В.Савина

• зав. терапевтическим отделением №1, врач-стоматолог-терапевт, стоматологическая клиника ЗАО "Центродент"
Адрес: 236022, Калининград, ул. Калужская, 30-38
Тел.: +7 (4012) 21-46-08
E-mail: mail@centrodent.ru

В.М.Семенюк

• д.м.н., проф., засл. деятель науки РФ, засл. врач РФ, консультант, стоматологическая клиника ЗАО "Центродент", эксперт по специальности "стоматология"
Росздравнадзора по Калининградской области, врач-стоматолог-ортопед, высшая категория
Адрес: 236022, Калининград, ул. Калужская, 30-38
Тел.: +7 (4012) 21-46-08
E-mail: mail@centrodent.ru

Резюме. В настоящей статье представлены результаты исследования распространенности частичной и полной адентии и ее следствие у взрослого населения г. Калининграда. Установлено, что адентия приводит к деформации зубных рядов, стиранию антагонизирующих зубов и заболеваниям височно-нижнечелюстного сустава. Результаты исследований подвергнуты вариационно-статистическому анализу и представлены в виде абсолютных чисел и доли процента.

Ключевые слова: медицинская карта стоматологического больного, форма 043/у, индивидуальная регистрационная карта обследования стоматологического статуса населения, распространенность адентии у взрослого населения, частичная и полная адентия, деформации зубных рядов, стираемость зубов и заболевания височно-нижнечелюстного сустава.

The prevalence of adentia in the adult population of Kaliningrad (P.G.Gavrilov, A.D.Gavrilov, E.M.Akhmetov, V.E.Fedorov, S.E.Ahmetov, G.P.Kachura, L.V.Shugurova, G.N.Sinitsina, O.V.Savina, V.M.Semenyuk).

Summary. This article presents the study results of the partial and complete adentia prevalence and its effects on the adult population of Kaliningrad. It is established that adentia leads to deformation of dentition, erasure of antagonizing teeth and diseases of temporomandibular joint. The results of the studies are subjected to variational-statistical analysis and are presented in the form of absolute numbers and a percentage share.

Key words: medical card of dental patient, form 043/y, individual registration survey card of the population dental status, prevalence of adentia in the adult population, partial and complete adentia, deformation of the dentition, tooth erosion and temporomandibular joint disease.

АКТУАЛЬНОСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Среди ведущих проблем современной стоматологии реабилитация лиц с частичной [К 00.00] и полной [К 00.01] адентией и ее осложнениями занимает особое место по своей актуальности и сложности [1, 2, 4, 14, 15, 20, 22, 28].

Принятие эффективных организационных мер по совершенствованию стоматологической помощи населению невозможно без научных данных о распространенности частичной и полной адентии и ее осложнениях: деформация зубных рядов; стираемость антагонизирующих зубов; заболевания височно-нижнечелюстного сустава. В связи с этим в ряде регионов были проведены исследования для установления данных показателей [3, 5, 7, 8, 9, 10, 17, 19, 24, 25, 26, 27]. Следует отметить, что в Калининградском регионе отсутствует актуальная информация по вышеуказанным вопросам. Чтобы восполнить имеющийся пробел, нами и предпринято настоящее исследование.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Выявить среди взрослого населения г. Калининграда лиц с частичной и полной адентией, определить ее распространенность и осложнения.

ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

1. Оценить состояние зубов и зубных рядов у лиц с частичной адентией.
2. Определить распространенность частичной и полной адентии.
3. Установить следствие адентии: деформации зубных рядов; повышенное стирание антагонизирующих зубов; симптомы патологии височно-нижнечелюстного сустава.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для решения поставленных задач и достижения цели настоящего исследования, нами был проведен анализ медицинских карт стоматологических больных за период декабрь 2012 г. — декабрь 2017 г., а также индивидуальных регистрационных карт обследования стоматологического статуса населения (табл. 1).

В число медицинских карт входила первичная медицинская документация из стоматологических организаций (государственных, негосударственных) г. Калининграда. Одна часть была из ЗАО "Центродент", а другая — из лечебных медицинских организаций, представленная страховыми компаниями ("СОГАЗ-Мед", "РГС-Медицина") для экспертной оценки — экспертам страховых компаний, работающим врачами-стоматологами в ЗАО "Центродент". При анализе записей в графах медицинских карт, нами отбирались необходимые показатели и вносились в базу данных специальной программы (для статистической обработки). Кроме того, нами был изучен стоматологический статус у жителей г. Калининграда, не обращавшихся специально за стоматологической помощью и не предъявлявших жалоб. Обследование проводилось в последовательности, описанной в руководствах [6, 20, 21, 23]. Данные вносились в индивидуальную регистрационную карту обследования стоматологического статуса населения, адаптированную нами к цели и задачам исследования. За основу была взята стандартизированная "Карта обследования стоматологического статуса больного" (ВОЗ, Женева, 1980). В процессе обследования жевательно-речевого аппарата особое внимание уделяли состоянию зубов, зубных рядов и височно-нижнечелюстному суставу. Согласно рекомендациям ВОЗ (Женева, 1997), полноценный зубной ряд взрослого человека содержит 16 зубов на верхней и 16 зубов на нижней челюстях. Оставшийся корень зуба (К 08.3); импактные зубы: моляр верхней челюсти (К 01.17) и моляр нижней челюсти (К 01.18), а также ретинированные зубы (К 01.0) [15]

■ Таблица 1. Материалы исследования (абсолютные числа, доли процента от общего числа обследованных) по возрасту и полу стоматологических больных

Возраст (лет)	Пол	Источник информации						Всего	
		Медицинские карты (ф.043/у) пациентов ЗАО "Центродент" (шт.)		Индивидуальные регистрационные карты обследования населения (шт.)		Медицинские карты (ф.043/у), предоставленные страховыми компаниями на экспертизу (шт.)			
		абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
20-29	муж.	263	39,73	134	20,24	265	40,03	662	100
	жен.	315	42,4	157	21,13	271	36,47	743	100
	о.п.	578	41,14	291	20,71	536	38,15	1405	100
30-39	муж.	251	37,52	157	23,47	261	39,01	669	100
	жен.	299	41,07	164	22,53	265	36,4	728	100
	о.п.	550	39,37	321	22,98	526	37,65	1397	100
40-49	муж.	237	35,32	175	26,08	259	38,6	671	100
	жен.	241	35,18	180	26,28	264	38,54	685	100
	о.п.	478	35,25	355	26,18	523	38,57	1356	100
50-59	муж.	219	28,74	271	35,56	272	35,7	762	100
	жен.	250	34,25	203	27,81	277	37,95	730	100
	о.п.	469	31,43	474	31,77	549	36,8	1492	100
60-69	муж.	183	30,65	151	25,29	263	44,05	597	100
	жен.	159	26,59	172	28,76	267	44,65	598	100
	о.п.	342	28,62	323	27,03	530	44,35	1195	100
70 и старше	муж.	117	22,41	130	24,9	275	52,68	522	100
	жен.	125	22,6	147	26,58	281	50,81	553	100
	о.п.	242	22,51	277	25,77	556	51,72	1075	100
Итого	муж.	1270	32,71	1018	26,22	1595	41,08	3883	100
	жен.	1389	34,41	1023	25,34	1625	40,25	4037	100
	о.п.	2659	33,57	2041	25,77	3220	40,66	7920	100

расценивались как отсутствующие. У лиц с адентией оценивали: степень стирания антагонизирующих групп зубов — определяли соответствие пропорций — высота коронки зуба и его ширина; стираемость тканей зуба (на 1/3, 1/2 и более); положение оставшихся зубов — выдвигание (относительно окклюзионной плоскости) в сторону дефекта в зубном ряду либо наклон зубов в сторону дефекта, а также их сочетание; состояние височно-нижнечелюстного сустава выявлялось путем опроса и клинического исследования: боль в области жевательных мышц, хруст и щелканье в височно-нижнечелюстном суставе, ограничение открывания рта, утомляемость жевательных мышц, смещение нижней челюсти в сторону при открывании рта. Среди пациентов клиник и обследованных лиц были: рабочие, служащие, военные, студенты, пенсионеры, медицинские работники, преподаватели средних и высших учебных заведений, учителя колледжей и гимназий, домохозяйки, творческие работники и сотрудники коммерческих структур.

■ Таблица 2. Частота частичной и полной адентии у представителей взрослого населения г. Калининграда (абсолютные числа, доли процента; M±m, %)

Возраст (лет)	Пол	Кол-во обследованных (чел.)	Выявлена частичная адентия (от числа обследованных)		Количество отсутствующих зубов (на одного обследованного)*	Выявлена полная адентия (от числа обследованных)								ВСЕГО		
			на нижней челюсти			на верхней челюсти		на обеих челюстях		итого		Суммарное число лиц (частичная + полная адентия)				
			абс.	%		абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	
20-29	муж.	662	107	16,16	1,51±0,22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	107	16,16
	жен.	743	129	17,36	1,63±0,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	129	17,36
	о.п.	1405	236	16,8	1,56±0,39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	236	16,8
30-39	муж.	669	141	21,08	2,05±0,51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	141	21,08
	жен.	728	157	21,57	2,23±0,58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	157	21,57
	о.п.	1397	298	21,33	2,14±0,55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	298	21,33
40-49	муж.	671	211	31,45	4,18±0,77	2	0,3	1	0,15	3	0,45	6	0,89	217	32,34	
	жен.	685	219	31,97	5,04±0,81	0	0	3	0,44	0	0	3	0,44	222	32,41	
	о.п.	1356	430	31,71	4,63±0,79	2	0,15	4	0,29	3	0,22	9	0,66	439	32,37	
50-59	муж.	762	277	36,35	7,59±0,91	3	0,39	6	0,79	4	0,52	13	1,71	290	38,06	
	жен.	730	249	34,11	8,43±0,96	5	0,68	2	0,27	2	0,27	9	1,23	258	35,34	
	о.п.	1492	526	35,25	8,7±1,01	8	0,54	8	0,54	6	0,4	22	1,47	548	36,73	
60-69	муж.	597	229	38,36	11,51±1,05	5	0,84	8	1,34	12	2,01	25	4,19	254	42,55	
	жен.	598	243	40,64	12,77±1,13	7	1,17	12	2,01	25	4,18	44	7,36	287	47,99	
	о.п.	1195	472	39,5	12,04±1,09	12	1	20	1,67	37	3,1	69	5,77	541	45,27	
70 и старше	муж.	522	237	45,4	15,73±1,01	15	2,87	19	3,64	43	8,24	77	14,75	314	60,15	
	жен.	553	241	43,58	17,55±1,07	17	3,07	21	3,8	45	8,14	83	15,01	324	58,59	
	о.п.	1075	478	44,47	16,77±1,05	32	2,98	40	3,72	88	8,19	160	14,88	638	59,35	
Итого	муж.	3883	1202	30,96		25	0,64	34	0,88	62	1,6	121	3,12	1323	34,07	
	жен.	4037	1238	30,67		29	0,72	38	0,94	72	1,78	139	3,44	1377	34,11	
	о.п.	7920	2440	30,81		54	0,68	72	0,91	134	1,69	260	3,28	2700	34,09	

Примечание: * — вошли в это число: лица имеющие дефекты в зубных рядах, корни зубов, разрушенные коронки естественных зубов >2/3 от её объема

■ Таблица 3. Осложнения, встречающиеся у лиц с частичной адентией (абсолютные числа, доли процента)

Возраст (лет)	Пол	Количество лиц с частичной адентией (чел.)	Деформации зубных рядов (феномен Попова — Годона)								Заболеваемость височно-нижнечелюстного сустава (от числа лиц с частичной адентией)		Повышенное стирание антагонизирующих зубов (от числа лиц с частичной адентией)	
			вертикальная форма		горизонтальная форма		сочетанная форма		итого (от числа лиц с частичной адентией)		абс.	%	абс.	%
			абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
20-29	муж.	107	5	4,67	7	6,54	2	1,87	14	13,08	5	4,67	9	8,41
	жен.	129	6	4,65	5	3,88	8	6,2	19	14,73	8	6,2	11	8,53
	о.п.	236	11	4,66	12	5,08	10	4,24	33	13,98	13	5,51	20	8,47
30-39	муж.	141	10	7,09	15	10,64	5	3,55	30	21,28	11	7,8	7	4,96
	жен.	157	13	8,28	11	7,01	17	10,83	41	26,11	21	13,38	8	5,1
	о.п.	298	23	7,72	26	8,72	22	7,38	71	23,83	32	10,74	15	5,03
40-49	муж.	211	15	7,11	20	9,48	11	5,21	46	21,8	31	14,69	21	9,95
	жен.	219	19	8,68	18	8,22	24	10,96	61	27,85	48	21,92	19	8,68
	о.п.	430	34	7,91	38	8,84	35	8,14	107	24,88	79	18,37	40	9,3
50-59	муж.	277	21	7,58	26	9,39	20	7,22	67	24,19	41	14,8	3	1,08
	жен.	249	27	10,84	29	11,65	31	12,45	87	34,94	55	22,09	1	0,4
	о.п.	526	48	9,13	55	10,46	51	9,7	154	29,28	96	18,25	4	0,76
60 и старше	муж.	466	15	3,22	0	0	55	11,8	70	15,02	11	2,36	5	1,07
	жен.	484	7	1,45	21	4,34	47	9,71	75	15,5	17	3,51	7	1,45
	о.п.	950	22	2,32	21	2,21	102	10,74	145	15,26	28	2,95	12	1,26
Итого	муж.	1202	66	5,49	68	5,66	93	7,74	227	18,89	99	8,24	45	3,74
	жен.	1238	72	5,82	84	6,79	127	10,26	283	22,86	149	12,04	46	3,72
	о.п.	2440	138	5,66	152	6,23	220	9,02	510	20,9	248	10,16	91	3,73



■ **Таблица 4.** Частота и вид дефектов зубных рядов у представителей населения г. Калининграда в разные периоды жизни (абсолютные числа, доли процента) без разделения по полу — муж. и жен.; верхняя и нижняя челюсти

№ п/п	Вид дефекта зубного ряда	Возраст (лет)										Всего дефектов в зубных рядах			
		20-29		30-39		40-49		50-59		60-69		70 и старше		абс.	%
		абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%		
1.	Двусторонние концевые	42	0,53	42	0,53	138	1,74	396	5,00	176	2,22	182	2,30	976	12,32
2.	Односторонний концевой	36	0,45	48	0,61	114	1,44	208	2,63	138	1,74	114	1,44	658	8,31
3.	Включенный в боковом отделе	262	3,31	212	2,68	230	2,90	406	5,13	140	1,77	90	1,14	1340	16,92
4.	Включенный в переднем отделе	86	1,09	196	2,47	186	2,35	242	3,06	172	2,17	30	0,38	912	11,52
5.	Одиночно сохранившийся зуб	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	114	1,44	30	0,38	144	1,82
6.	Полное отсутствие зубов	0	0,00	0	0,00	7	0,09	16	0,20	75	0,95	137	1,73	235	2,97
	Итого	426	5,38	498	6,29	675	8,52	1268	16,01	815	10,29	583	7,36	4265	53,85

Примечание:

- при исследовании зубных рядов оценивали количество зубов в зубном ряду: 16 — на верхней челюсти и 16 — на нижней челюсти (ВОЗ, Женева, 1980);
- корни зубов, импактные зубы (моляры в/ч и н/ч, т.е. зубы мудрости) и ретинированные зубы, а также зубы с III и IV степенью подвижности — считали отсутствующими;
- частота и вид дефекта зубного ряда без разделения по полу (муж. и жен.) и по челюстям (верхняя и нижняя) обоснованы — средние величины практически одинаковы ($p > 0,05$);
- абсолютные числа и доли процента рассчитаны от величины 7920 проанализированных карт и обследований;
- понятие "частичная адентия" — на челюсти отсутствуют от 1 до 15 зубов (16 зубов на челюсти — физиологическая норма, ВОЗ, Женева 1980);
- понятие "полная адентия" — на челюсти отсутствуют все зубы.

Для достижения цели и решения поставленных задач использованы клинический, параклинический, библиографический, экспериментальный, аналитический и статистический методы [16, 19, 22, 29].

Цифровые показатели обрабатывали с помощью общепринятых методов вариационной статистики с расчетом средних величин и ошибок средних величин. Достоверность различия показателей определяли с помощью *t* критерия Стьюдента. Различия считались достоверными при величине $t=2,5$ и $p < 0,05$. Статистическая обработка данных была проведена с использованием программы Statistica 10. Результаты исследований представлены в табл. 1, 2, 3, 4.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Из данных табл. 2 видно, что из 7920 обследованных (муж. — 3883; жен. — 4037) в возрастном периоде от 20 до 85 лет была выявлена частичная адентия у 2440 человек (муж. — 1202; жен. — 1238). Установлено, что с возрастом человека распространенность адентии нарастает с 16,80 до 59,35% ($p < 0,05$) и увеличивается количество отсутствующих зубов [на одного обследованного — с $1,56 \pm 0,39\%$ (20-29 лет) до $16,77 \pm 1,0,5\%$ (70 лет и старше), $p < 0,05$]. Существенных различий между величинами — мужчины и женщины — не выявлено ($p > 0,05$). Нами выявлена полная адентия в возрастной группе 40-49 лет (у мужчин — на нижней и верхней челюстях, а у женщин — только на верхней челюсти). В последующие возрастные периоды число лиц с полной адентией достоверно нарастает с 0,66% (40-49 лет) до 14,88% (70 лет и старше), $p < 0,05$. Суммарное количество лиц с адентией (от 7920 обследованных) составляет 2700 чел. (34,09%): частичная адентия — 2440 чел. (30,81%) и полная адентия — 260 чел. (3,28%). Полная адентия нами выявлена на верхней челюсти у 72 чел. (0,91%) и на нижней у 54 чел. (0,68%), а на обеих челюстях у 134 чел. (1,69%).

Данные табл. 3 свидетельствуют, что частичная адентия приводит к деформации зубных рядов, повышенному стиранию зубов (в антагонизирующих группах) и к развитию заболеваний височно-нижнечелюстного сустава.

Феномен Попова — Годона нами выявлен уже в возрастной группе 20-29 лет

(33 чел., 13,98%) и достигает своего максимума в возрастной группе 50-59 лет (154 чел., 29,28%) — статистически достоверно ($p < 0,05$). Достоверно различаются ($p < 0,05$) показатели — муж. и жен. лишь в возрастной группе 50-59 лет (муж. — 24,19%, жен. — 34,94%); в остальных возрастных группах различий между аналогичными значениями не выявлено ($p > 0,05$).

Нами выявлено повышенное стирание зубов в антагонизирующих зубах в возрастном периоде — 20-29 лет и 40-49 лет (соответственно: $8,47 \pm 0,11\% \div 9,30 \pm 0,17\%$, $p < 0,05$).

Симптомы заболевания височно-нижнечелюстного сустава (боль, хруст и щелканье в суставе при открывании рта; ограничение открывания рта; болезненность в жевательных мышцах) нами выявлены при анализе результатов исследования жевательно-речевого аппарата пациентов и обследуемых лиц (при собеседовании). С возрастом (от 20 до 60 лет) число лиц с патологией височно-нижнечелюстного сустава увеличивается [с $5,51 \pm 0,35\%$ до $18,25 \pm 1,09\%$, ($p < 0,05$)]. У женщин (в сравнении с мужчинами) в возрасте от 30 до 60 лет заболевания височно-нижнечелюстного сустава встречается чаще ($p < 0,05$).

Из данных табл. 4 видно, что у жителей города Калининграда преобладают включенные дефекты зубного ряда в боковом отделе (16,92%), за ними следуют двусторонние концевые дефекты (12,32%), включенные дефекты в переднем отделе (11,52%) и одиночно сохранившийся зуб (1,82%). На долю полного отсутствия зубов приходится 2,97%.

Проведенные исследования показали, что адентия у жителей г. Калининграда встречается в среднем у $34,03 \pm 3,71\%$, т.е. практически у каждого третьего. Варьирует при этом в пределах: 20-29 лет — $16,80 \pm 2,79\%$, а в 70 лет и старше — $59,35 \pm 8,98\%$. У 20,91% (510 чел.) выявлены деформации зубных рядов, у 10,16% (248 чел.) — заболевания височно-нижнечелюстного сустава и у 3,73% (91 чел.) — повышенное стирание антагонизирующих зубов.

Наши данные согласуются с результатами исследований [5, 17, 19, 26, 29] в общем и в частности по некоторым позициям, но и отличаются существенно по средним величинам (абсолютные числа, доли процента).

По данным [7], у взрослого населения (г. Тюмень и Тюменская область) частичная и полная адентия встречается у $25,4 \pm 4,5\%$ и $13,1 \pm 2,7\%$ (соответственно), а осложнения частичной адентии развиваются у $13,7 \pm 0,9\%$; $19,4 \pm 4,7\%$ и $9,2 \pm 1,8\%$ (соответственно: деформация зубных рядов, стираемость антагонизирующих пар зубов и заболевания височно-нижнечелюстного сустава). Исследования [9] показали, что распространенность утраты зубов у населения Молдавской ССР составляет $61,1 \pm 0,6\%$. Данных об осложнениях после утраты зубов автор не приводит. В работе [17] приводятся данные о распространенности частичной утраты зубов и ее осложнений у коренного населения Крайнего Севера (в возрасте от 20 до 50 лет). Частичная утрата зубов выявлена у 41,2% обследуемых, а ее осложнения — деформации зубных рядов — у 35,7% и дисфункция височно-нижнечелюстного сустава — у 27,3%. По данным Ж.Бирбаева [5], у населения Республики Бурятия количество отсутствующих зубов с возрастом увеличивается и достигает 76,4%. Деформации зубных рядов выявлены у 42,8% (вертикальная форма феномена Попова — Годона — 31,8%, горизонтальная — 11,3%), а патология височно-нижнечелюстного сустава — у 54,1%.

Из изложенного видно, что сведения, характеризующие рассматриваемую проблему, неоднозначны. По-видимому, это связано с климато-географическими особенностями, социально-экономическими и другими факторами. Величины распространенности адентии и ее осложнений у населения, проживающего на территории Российской Федерации, не могут трактоваться однозначно, так как они находятся в сфере многофакторного влияния: санитарно-гигиенической грамотности населения; степени информированности населения об уровне стоматологического здоровья; качества оказываемой медицинской помощи и, наконец, осознания населением, что отсутствующие зубы и плохие зубные протезы существенно снижают качество жизни [12, 13, 14, 17, 18, 24, 25, 29].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Установленная распространенность частичной и полной адентии и ее осложнений у населения г. Калининграда в разные возрастные периоды жизни свидетельствует о

высокой нуждемости в ортопедической и ортодонтической помощи. Своевременное возмещение возникших дефектов в зубных рядах предупредит осложнения и восстановит утраченную форму и функцию, а следовательно, — улучшит качество жизни человека [4, 7, 12, 14, 20, 22, 28]. Полученные научные сведения могут быть полезными для разработки мер, предупреждающих развитие адентии и ее осложнений.

ЛИТЕРАТУРА:

1. ФЗ "Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации" от 29.11.2010 г., №326-ФЗ.
2. ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации" от 21.11.2011 г., №323-ФЗ
3. Алимский А.В., Максимовский Ю.М. Стоматологическая помощь в Москве: состояние, проблемы, перспективы // Медицинская помощь. - 1998. - №6. - С. 4-6.
4. Алимский А.В., Вусатый В.С., Прикул В.Ф. К вопросу обеспечения ортопедической стоматологической помощью лиц преклонного возраста с полным отсутствием зубов, проживающих в Москве и Подмоскovie // Стоматология. - 2004. - №4. - С. 72.
5. Бирбаев Ж.Б. Частота отсутствия зубов, характер аномалий и деформаций, качество зубных протезов у населения Республики Бурятия, нуждаемость в ортопедической и ортодонтической помощи: автореф. дис. ... к.м.н. - Омск, 2001. - 19 с.
6. Вагнер В.Д., Семенов В.М., Чекунов О.В. Путеводитель по стоматологии ортопедической. - М., 2004. - С. 70-79; С. 217-341.
7. Возный А.В. Научное обоснование совершенствования организации стоматологической ортопедической помощи населению (на примере Тюменской области): автореф. дис. ... д.м.н. - М., 2009. - 47 с.
8. Гаврилов А.Д., Гаврилов П.Г., Ахметов Е.М., Федоров В.Е., Ахметов С.Е., Качура Г.П., Савина О.В., Семенов В.М. Нуждаемость взрослого населения г. Калининграда в ортопедической стоматологической помощи // Институт Стоматологии. - 2018. - №1. - С. 22-25.
9. Гуцуций В.Л. Распространенность частичной утраты зубов у населения Молдавской ССР // Стоматология. - 1988. - №6. - С. 64-66.
10. Деленкин А.И. Изучение потребности населения в различных видах стоматологической помощи по данным анкетирования // Стоматология. - 2000. - №6. - С. 58-60.
11. Иорданшвили А.К. Возрастные изменения жевательно-речевого аппарата. - СПб.: издательство "Человек", 2015. - 140 с.
12. Леонтьев В.К. Здоровые зубы и качество жизни // Институт Стоматологии. - 1999. - №3. - С. 2-5.
13. Макарова Р.П. Информированность населения о влиянии стоматологического здоровья на качество жизни // Материалы 24 Международного юбилейного симпозиума. - Омск, 2017. - С. 264-268.
14. Малий А.Ю., Волков Е.Б., Кресникова Ю.В. Клинико-эпидемиологические показатели результатов ортопедического лечения больных с частичным отсутствием зубов Калининградской области // Материалы Международного конгресса стоматологов стран Балтийского региона. - Калининград, 2009. - С. 69-75.
15. Международная классификация стоматологических болезней МКБ-С на основе МКБ-10. Третье издание. ВОЗ, Женева, 1997. - 247 с.
16. Мещеряков Д.Г. Теоретическое обоснование и разработка механизмов повышения эффективности стоматологической помощи населению: автореф. дис. ... д.м.н. - М., 2006. - 52 с.
17. Онгоев П.А. Динамика и характер функциональных особенностей органов и тканей полости рта пришлое населения Крайнего Севера при различных состояниях зубочелюстной системы: автореф. дис. ... к.м.н. - Омск, 2000. - 19 с.
18. Онопа Е.Н., Тушикова Л.Н. Отношение к стоматологическому здоровью различных групп населения // Институт Стоматологии. - 2002. - №3. - С. 17-18.
19. Онопа Е.Н. Реабилитация больных с синдромом дисфункции височно-нижнечелюстного сустава: автореф. дис. ... д.м.н. - Омск, 2005. - 47 с.
20. Ортопедическая стоматология: учебник / под ред. И.Ю.Лебеденко, Э.С.Каливрадзяна. - М., 2016. - 640 с.
21. Приказ МЗ СССР "Об утверждении форм первичной медицинской документации учреждений здравоохранения" от 04.10.1980г. №1030.
22. Семенов В.М. Состав и минеральная насыщенность нижней челюсти человека в связи с возрастом и состоянием зубочелюстной системы: автореф. дис. ... д.м.н. - М., 1988. - 41 с.
23. Семенов В.М., Вагнер В.Д., Онгоев П.А. Стоматология ортопедическая в вопросах и ответах. - М., 2000. - 180 с.
24. Семенов В.М., Волков Е.Б., Ахметов Е.М., Качура Г.П., Апасова А.М., Федоров В.Е. Полнота, информативность и соответствие требованиям записей в графах медицинской карты стоматологического больного // Институт Стоматологии. - 2016. - №4. - С. 22-24.
25. Семенов В.М., Ахметов Е.М., Федоров В.Е., Качура Г.П., Ахметов С.Е. Результаты организации, эффективности ортопедического лечения и качества зубных протезов (данные социологического исследования) // Институт Стоматологии. - 2017. - №1. - С. 26-29.
26. Тушикова Л.Н. Потребность населения Алтайского края в стоматологической помощи (по данным медицинских карт) // Материалы 7 научно-практической конференции. - Барнаул, 2005. - С. 294-299.
27. Федяев И.М., Хамадеева А.М., Никольский В.Ю., Ганжа И.Р. Вторичная адентия и дентальная имплантология (эпидемиологическое и социологическое исследование методом телефонного опроса) // Стоматология. - 2004. - №6. - С. 65-68.
28. Цимбалистов А.В., Жданок И.В., Иорданшвили А.К. Роль подготовительных мероприятий в возникновении дефектов протезирования съемными зубными протезами // Институт Стоматологии. - 2011. - №1. - С. 49-50.
29. Шведенко И.В., Кривелевич Е.Б. Характеристика стоматологического здоровья населения г. Владивостока (по результатам социологического исследования) // Тихоокеанский медицинский журнал. - 2007. - №4. - С. 88-91.
30. Деленкин А.И. Изучение потребности населения в различных видах стоматологической помощи по данным анкетирования // Стоматология. - 2000. - №6. - С. 58-60.
31. Иорданшвили А.К. Возрастные изменения жевательно-речевого аппарата. - СПб.: издательство "Человек", 2015. - 140 с.
32. Леонтьев В.К. Здоровые зубы и качество жизни // Институт Стоматологии. - 1999. - №3. - С. 2-5.
33. Макарова Р.П. Информированность населения о влиянии стоматологического здоровья на качество жизни // Материалы 24 Международного юбилейного симпозиума. - Омск, 2017. - С. 264-268.
34. Малий А.Ю., Волков Е.Б., Кресникова Ю.В. Клинико-эпидемиологические показатели результатов ортопедического лечения больных с частичным отсутствием зубов Калининградской области // Материалы Международного конгресса стоматологов стран Балтийского региона. - Калининград, 2009. - С. 69-75.
35. Международная классификация стоматологических болезней МКБ-С на основе МКБ-10. Третье издание. ВОЗ, Женева, 1997. - 247 с.
36. Мещеряков Д.Г. Теоретическое обоснование и разработка механизмов повышения эффективности стоматологической помощи населению: автореф. дис. ... д.м.н. - М., 2006. - 52 с.
37. Онгоев П.А. Динамика и характер функциональных особенностей органов и тканей полости рта пришлое населения Крайнего Севера при различных состояниях зубочелюстной системы: автореф. дис. ... к.м.н. - Омск, 2000. - 19 с.
38. Онопа Е.Н., Тушикова Л.Н. Отношение к стоматологическому здоровью различных групп населения // Институт Стоматологии. - 2002. - №3. - С. 17-18.
39. Онопа Е.Н. Реабилитация больных с синдромом дисфункции височно-нижнечелюстного сустава: автореф. дис. ... д.м.н. - Омск, 2005. - 47 с.
40. Ортопедическая стоматология: учебник / под ред. И.Ю.Лебеденко, Э.С.Каливрадзяна. - М., 2016. - 640 с.
41. Приказ МЗ СССР "Об утверждении форм первичной медицинской документации учреждений здравоохранения" от 04.10.1980г. №1030.
42. Семенов В.М. Состав и минеральная насыщенность нижней челюсти человека в связи с возрастом и состоянием зубочелюстной системы: автореф. дис. ... д.м.н. - М., 1988. - 41 с.
43. Семенов В.М., Вагнер В.Д., Онгоев П.А. Стоматология ортопедическая в вопросах и ответах. - М., 2000. - 180 с.
44. Семенов В.М., Волков Е.Б., Ахметов Е.М., Качура Г.П., Апасова А.М., Федоров В.Е. Полнота, информативность и соответствие требованиям записей в графах медицинской карты стоматологического больного // Институт Стоматологии. - 2016. - №4. - С. 22-24.
45. Семенов В.М., Ахметов Е.М., Федоров В.Е., Качура Г.П., Ахметов С.Е. Результаты организации, эффективности ортопедического лечения и качества зубных протезов (данные социологического исследования) // Институт Стоматологии. - 2017. - №1. - С. 26-29.
46. Тушикова Л.Н. Потребность населения Алтайского края в стоматологической помощи (по данным медицинских карт) // Материалы 7 научно-практической конференции. - Барнаул, 2005. - С. 294-299.
47. Федяев И.М., Хамадеева А.М., Никольский В.Ю., Ганжа И.Р. Вторичная адентия и дентальная имплантология (эпидемиологическое и социологическое исследование методом телефонного опроса) // Стоматология. - 2004. - №6. - С. 65-68.
48. Цимбалистов А.В., Жданок И.В., Иорданшвили А.К. Роль подготовительных мероприятий в возникновении дефектов протезирования съемными зубными протезами // Институт Стоматологии. - 2011. - №1. - С. 49-50.
49. Шведенко И.В., Кривелевич Е.Б. Характеристика стоматологического здоровья населения г. Владивостока (по результатам социологического исследования) // Тихоокеанский медицинский журнал. - 2007. - №4. - С. 88-91.



ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ социально-демографического статуса на качество жизни стоматологических пациентов с коморбидностью, нуждающихся в консервативном лечении

Д.С.Кабак

• аспирант, ФГБУ «ЦНИИС и ЧЛХ» МЗ РФ
Адрес: 119991, Москва, ул. Тимура Фрунзе, д. 16
Тел.: +7 (499) 245-03-37
E-mail: vagnerstar@yandex.ru

В.Д.Вагнер

• засл. врач РФ, д.м.н., профессор, зав. отделом
организации стоматологической службы,
лицензирования и аккредитации,
ФГБУ «ЦНИИС и ЧЛХ» МЗ РФ
Адрес: 119991, Москва, ул. Тимура Фрунзе, д. 16
Тел.: +7 (499) 245-03-37
E-mail: vagnerstar@yandex.ru

Резюме. В статье представлены результаты изучения в стоматологическом аспекте качества жизни больных, страдающих общесоматическими заболеваниями и находящихся на стационарном лечении. Установлено, что из социально-демографических показателей наибольший вклад в различия степени качества жизни пациентов имеет их сфера деятельности. Также сфера деятельности данных пациентов имеет вклад в уровень имеющихся проблем в общении, проблем при приеме пищи и проблем в повседневной жизни. Среди стоматологических пациентов, проходящих терапевтическое лечение болезней внутренних органов, более низкое качество жизни у пенсионеров и пациентов, занятых в бюджетных организациях.

Ключевые слова: качество жизни, больные, страдающие общесоматическими заболеваниями и находящиеся на стационарном лечении.

The evaluation of the influence of social-demographic status on the life quality of dental patients with comorbidity in need of conservative treatment (D.S.Kabak, V.D.Vagner).

Summary. The article presents the results of studying the life quality in its dental aspect of dental patients with somatic disorders that receive hospital treatment.

It is established that the sphere of activity has the largest contribution to the differences in the quality of life of patients among other socio-demographic factors. Also, the field of activity of these patients has a contribution to the level of existing problems in communication, eating problem and problems in daily life. Among dental patients undergoing therapeutic treatment of internal organs diseases pensioners and patients employed in budget organizations have a lower life quality rate.

Key words: life quality, patients with somatic disorders and receiving hospital treatment.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Известно, что состояние органов и тканей рта обусловлено общим состоянием организма. Многие заболевания являются тем неблагоприятным фоном, на котором могут возникать различные патологические процессы во рту. В то же время болезни органов и тканей рта способствуют появлению и развитию осложнений в течении соматиче-

ских заболеваний. В любом случае пациенты, поступающие на лечение в стационары с различными соматическими заболеваниями, чаще всего нуждаются в оказании стоматологической помощи [1-4].

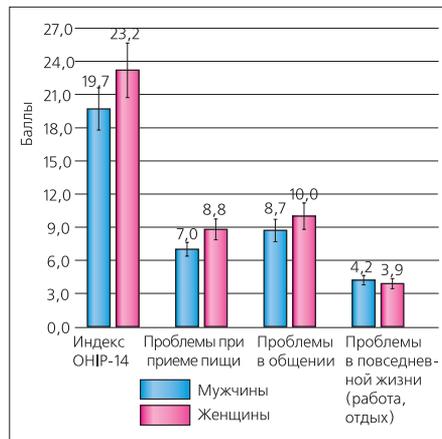
Цель исследования — изучить качество жизни больных с соматическими заболеваниями, находящихся на лечении в стационарных условиях.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В исследовании приняли участие 311 пациентов, находящихся на стационарном лечении в отделениях Национального медико-хирургического центра имени Н.И.Пирогова, в том числе 104 мужчины (33,44%) и 207 женщин (66,56%), в возрасте от 18 до 65 лет и старше. Качество жизни пациентов изучалось с помощью опросника ОНПР-14.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ гендерного влияния на качество жизни стоматологических пациентов с коморбидностью, находящихся на терапевтическом лечении, дал результаты, представленные на рис. 1.

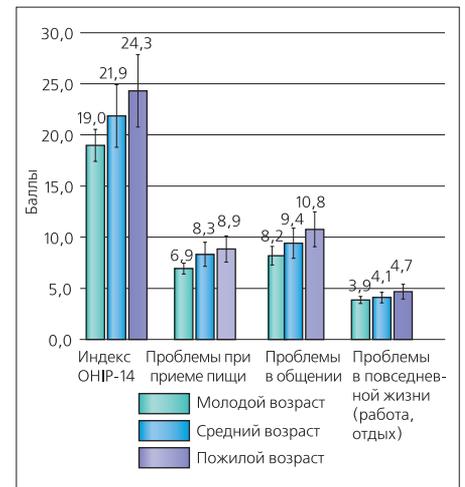


■Рис. 1. Показатели качества жизни стоматологических пациентов с консервативным лечением соматических патологий в зависимости от пола

Примечание: горизонтальные линии обозначают нижнюю и верхнюю границы 95% доверительного интервала для среднего значения

Женщины в целом оценивают свое качество жизни ниже в сравнении с мужчинами: индекс ОНПР-14 — 23,2 балла и 19,7 балла, соответственно ($p=0,033$). А из компонентов, определяющих качество жизни, наибольший дискомфорт у женщин вызывает прием пищи — 8,8 балла в сравнении с мужчинами, у которых 7,0 баллов по данному критерию ($p=0,004$). Отмечаемый уровень проблем в общении и повседневной жизни (работа, отдых) не имеет статистически достоверных различий между мужчинами и женщинами.

Возраст пациентов, имеющих стоматологические заболевания в комплексе с соматическими патологиями, требующими терапевтического лечения, оказывает влияние на качество жизни, что подтверждается результатами однофакторного дисперсионного анализа и множественного сравнения. Из этих результатов следует, что у пациентов молодого возраста (25-44 года) индекс ОНПР-14 составляет 18,9 балла, что статистически достоверно ниже, чем у пациентов пожилого возраста (60-75 лет) — 24,3 балла ($p=0,0057$). Также статистически достоверны отличия по всем анализируемым критериям качества жизни между пациентами молодого и пожилого возраста, что визуально представлено на рис. 2.



■Рис. 2. Показатели качества жизни стоматологических пациентов с консервативным лечением соматических патологий в зависимости от возраста

Примечание: горизонтальные линии обозначают нижнюю и верхнюю границы 95% доверительного интервала для среднего значения

Обращает на себя внимание и тот факт, что отдельные критерии и в целом само качество жизни пациентов со средним возрастом (45-60 лет) статистически не отличаются от молодых и пожилых возрастных групп.

Из представленного следует вывод, что стоматологические пациенты с коморбидностью в возрасте 60-75 лет имеют наиболее низкое качество жизни в сравнении с молодыми пациентами. Однако к группе риска следует отнести пациентов среднего возраста, поскольку их качество жизни занимает промежуточное положение между молодыми и пожилыми пациентами.

Семейное положение стоматологических пациентов с коморбидностью не оказывает статистически достоверного влияния на их качество жизни. Это подтверждается результатами дисперсионного анализа как в целом по индексу ОНПР-14, так и по критериям его составляющим.

Примененный однофакторный дисперсионный анализ с целью оценки обусловленности качества жизни от уровня образования (среднее, среднее профессиональное, высшее) стоматологических пациентов с соматическими патологиями дал следующие результаты: индекс ОНП-14 F (2, 183)=1,23, p=0,29. При анализе критериев, составляющих качество жизни, получены результаты: “проблемы при приеме пищи”: F (2, 183)=2,39, p=0,094; “проблемы при общении”: F (2, 183)=1,23, p=0,292; “проблемы в повседневной жизни (работа, отдых)”: F (2, 183)=0,038, p=0,962. Интерпретация полученных статистических критериев свидетельствует, что имеющееся образование у стоматологических пациентов с коморбидностью болезней внутренних органов не оказывает влияния на их качество жизни.

Однако на уровне статистической тенденции мы можем отметить, что образование стоматологических пациентов повлияло на проблемы, связанные с приемом пищи. И из данных, полученных при множественном сравнении, следует, что пациенты со средним профессиональным образованием отмечают больший объем проблем при приеме пищи в сравнении с пациентами, у которых высшее образование, — 9,0 балла и 7,6 балла, соответственно.

Анализ качества жизни изучаемых пациентов в зависимости от их сферы деятельности показал: стоматологические пациенты, находящиеся на пенсии, субъективно оценивают свое качество жизни на 24,5 балла. Пациенты, являющиеся сотрудниками коммерческих организаций, оценивают сложившееся качество жизни на 18,7 балла, а пациенты, объединенные в группу “прочая деятельность”, состоящую в основном из безработных и домохозяек, оценивают качество жизни на 19,6 балла (рис. 3). Различия в данных результатах являются статистически достоверными и свидетельствуют о том, что пенсионеры субъективно указывают на более низкое качество жизни как в сравнении с пациентами, являющимися сотрудниками коммерческих организаций, так и занятыми “прочей деятельностью”: p=0,0076 и p=0,0096, соответственно.

Обращает на себя внимание тот факт, что пациенты, работающие в бюджетных организа-

И также на уровне статистической тенденции можно говорить о том, что качество жизни у пациентов, работающих в бюджетных организациях, ниже.

Наряду с представленной вариабельностью интегральной оценки качества жизни в зависимости от сферы деятельности стоматологических пациентов с коморбидностью патологий внутренних органов, выявлены различия и во всех компонентах, составляющих качество жизни. Из данных, представленных на рис. 3, следует, что наибольшие проблемы, связанные с приемом пищи (9,2 балла), характерны для пенсионеров и в меньшей степени о них заявляют пациенты, работающие в коммерческих организациях (6,9 балла) и занятые “прочей деятельностью” — 7,2 балла (p=0,0044 и p=0,0045, соответственно). У пациентов, работающих в бюджетных организациях, данная субъективная оценка о проблемах в приеме пищи статистически не отличается от представленных групп сравнения.

Уровень проблем в общении выше у пациентов, находящихся на пенсии, — 10,8 балла, чем у пациентов, работающих в коммерческих организациях (7,7 балла) и занятых “прочей деятельностью”, — 8,7 балла (p=0,0045 и p=0,0262, соответственно). По нашему мнению, следует обратить внимание на то, что пациенты, работающие в бюджетных организациях, испытывают больший дискомфорт в общении в сравнении с пациентами, занятыми в коммерческих структурах (p=0,0509).

Объем проблем, возникающих в повседневной жизни у пациентов, занятых в бюджетной сфере (5,6 балла), и пенсионеров — 4,5 балла, что статистически достоверно выше по сравнению с пациентами, работа которых протекает в коммерческих организациях, — 4,1 балла (p=0,0214 и p=0,0227, соответственно). Также нам удалось выявить различия, свидетельствующие о том, что пациенты, занятые “прочей деятельностью”, субъективно отмечают меньше проблем в повседневной жизни (3,7 балла) в сравнении с пациентами бюджетных организаций (p=0,0025).

В конечном итоге среди стоматологических пациентов, проходящих терапевтическое лечение болезней внутренних органов, субъективно о более низком качестве жизни

риабельность в качестве жизни стоматологических пациентов. Стоматологические пациенты с соматическими патологиями, имеющие доход до 15 тысяч рублей, отмечают более низкое качество жизни, индекс ОНП-14 — 23,9 балла, в сравнении с пациентами, чей доход от 30 до 50 тысяч рублей, — 17,7 балла (p=0,017) (рис. 4). Пациенты с заработком в пределах от 15 до 29 тысяч рублей также отмечают более низкое качество жизни (23,3 балла) в сопоставлении с пациентами, чей заработок от 30 до 50 тысяч рублей (p=0,0449). По нашему мнению, следует выделить результат, который указывает на то, что качество жизни пациентов, чей заработок превышает 50 тысяч рублей, — 20,4 балла, статистически не отличается от пациентов с доходами до 15 тысяч рублей и от 15 до 29 тысяч рублей.

Анализ компонентов качества жизни в зависимости от финансовых доходов дал следующие данные, представленные на рис. 4. Из множественного сравнения групп с разным доходом следует, что стоматологические пациенты с заработком до 15 тысяч рублей испытывают больше проблем в приеме пищи (9,0 балла) в сравнении с пациентами, чей доход от 30 до 50 тысяч рублей (6,3 балла) и свыше 50 тысяч рублей — 7,4 балла (p=0,0042 и p=0,0252, соответственно).

Величина доходов пациентов на уровне статистической тенденции отразилась на проблемах, возникающих при общении. Стоматологические пациенты с уровнем доходов до 15 тысяч рублей испытывают больше проблем в общении (10,6 балла) в сравнении с пациентами, чей доход составляет от 30 до 50 тысяч рублей, — 7,6 балла (p=0,0207).

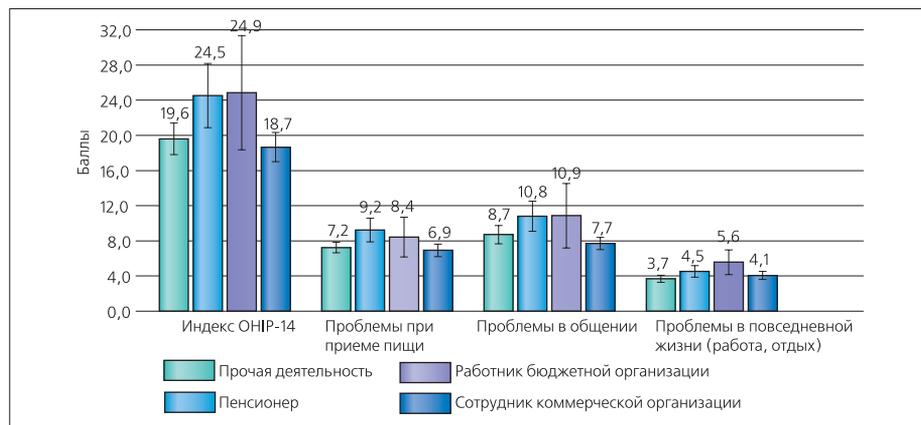
Анализ субъективных оценок проблем в повседневной жизни (работа и отдых) не дал результата, позволяющего отвергнуть нулевую гипотезу и признать различия в данном критерии качества жизни, зависящего от заработка стоматологических пациентов с коморбидностью болезней внутренних органов, находящихся на консервативном лечении.

Результаты однофакторного дисперсионного анализа качества жизни изучаемых пациентов в зависимости от их жилищных условий не выявили статистически достоверных различий как по интегральной оценке ОНП-14, так и по составляющим ее компонентам.

Отличия в качестве жизни стоматологических пациентов с коморбидностью соматических заболеваний, в зависимости от предпочтений в свободном временипрепровождении, не выявлены, что подтверждается результатами однофакторного дисперсионного анализа как по общей оценке ОНП-14, так и по определяющим ее компонентам. Анализ влияния данного фактора на качество жизни проводился как по отдельным видам досуга, так по общему количеству видов свободного времяпрепровождения у одного пациента.

Анализ обусловленности качества жизни изучаемых групп пациентов и наличия у них зависимости от табакокурения не дал статистически значимых вариаций в качестве жизни. Также и не установлено различий в качестве жизни в зависимости от частоты употребления алкоголя.

Подводя итог вышеописанному, следует отметить, что вклад класса терапевтической патологии в степень отличия в качестве жизни стоматологических пациентов составляет F (4, 181)=2,36, p=0,050; $\eta^2=0,05$, а в проблемы, возникающие при общении и при приеме пищи, F (4, 181)=2,63, p=0,036; $\eta^2=0,055$ и F (4, 181)=2,75,



■Рис. 3. Показатели качества жизни стоматологических пациентов с консервативным лечением соматических патологий в зависимости от сферы деятельности

Примечание: горизонтальные линии обозначают нижнюю и верхнюю границы 95% доверительного интервала для среднего значения

циях, средний балл индекса ОНП-14 у которых составляет 24,9 балла, на уровне статистической тенденции отличаются от пациентов, работающих в коммерческих организациях (p=0,0680).

заявляют пенсионеры и пациенты, работающие в бюджетных организациях.

Проанализированный уровень финансовых доходов вносит статистически достоверную ва-

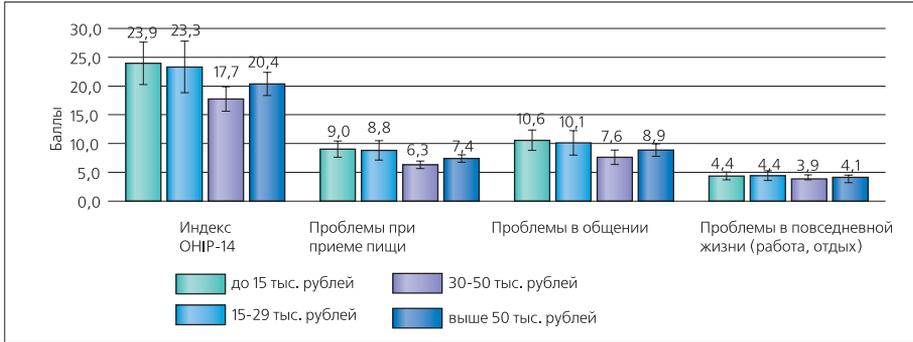


Рис. 4. Показатели качества жизни стоматологических пациентов с консервативным лечением стоматических патологий в зависимости от уровня дохода

Примечание: горизонтальные линии обозначают нижнюю и верхнюю границы 95% доверительного интервала для среднего значения

$p=0,03$; $\eta^2=0,057$, соответственно. И наибольший уровень проблем характерен для стоматологических пациентов с коморбидностью болезней системы кровообращения, патологий костно-мышечной системы и соединительной ткани и органов пищеварения, а пациенты с коморбидностью по патологиям органов дыхания отмечают более высокое качество жизни.

Из социально-демографических показателей наибольший вклад в различия степени качества жизни пациентов имеет их сфера деятельности: $F(3, 182)=3,77$, $p=0,012$; $\eta^2=0,058$. Также сфера деятельности данных пациентов имеет вклад в уровень имеющихся проблем в общении: $F(3, 182)=3,55$, $p=0,016$; $\eta^2=0,05$; проблем при приеме пищи: $F(3, 182)=3,95$, $p=0,009$; $\eta^2=0,06$; и проблем в повседневной жизни: $F(3, 182)=3,9$, $p=0,010$; $\eta^2=0,06$. Следовательно, среди стоматологических пациентов, проходящих терапевтическое лече-

ние болезней внутренних органов, более низкое качество жизни у пенсионеров и пациентов, занятых в бюджетных организациях.

Доход данных пациентов, среди прочих социальных факторов, несет больший вклад в степень различий качества жизни ОНПР-14: $F(3, 182)=2,61$, $p=0,050$; $\eta^2=0,04$; и уровень проблем при приеме пищи: $F(3, 182)=3,89$, $p=0,01$; $\eta^2=0,06$, в сравнении с другими изученными социально-демографическими показателями пациентов. Таким образом, пациенты с доходами до 15 тысяч рублей имеют более низкое качество жизни и больше проблем в приеме пищи, в сравнении с пациентами, которые имеют доход от 30 до 50 тысяч рублей. Однако следует отметить, что качество жизни пациентов, чей заработок превышает 50 тысяч рублей, не отличается от качества жизни пациентов с доходами до 15 тысяч рублей и от 15 до 29 тысяч рублей.

ЛИТЕРАТУРА:

- Архарова О.Н., Вагнер В.Д. Влияние социально-демографических признаков на качество жизни ортодонтических пациентов // Институт Стоматологии. - 2015. - №4(69). - С. 42-44.
- Пешков М.В., Вагнер В.Д. Влияние некоторых факторов на качество жизни пациентов, обратившихся за стоматологической хирургической помощью // Институт Стоматологии. - 2015. - №4(69). - С. 28-30.
- Хасянов А.Ш. Влияние комплексного лечения на качество жизни больных с тяжелыми ортогнатическими деформациями // Стоматология. - 2015. - №6. - С. 64.
- Архарова О.Н., Пешков М.В., Хасянов А.Ш., Нимаев А.Б. Критерии качества жизни как показатель эффективности стоматологического лечения // Клиническая стоматология. - 2015. - №4(76). - С. 64-70.

REFERENCES:

- Arxarova O.N., Vagner V.D. Vliyanie social' no-demograficheskix priznakov na kachestvo zhizni ortodonticheskix pacientov // Institut Stomatologii. - 2015. - №4(69). - S. 42-44.
- Peshkov M.V., Vagner V.D. Vliyanie nekotoryx faktorov na kachestvo zhizni pacientov, obrativshixsya za stomatologicheskoy xirurgicheskoy pomoshh' yu // Institut Stomatologii. - 2015. - №4(69). - S. 28-30.
- Xasyanov A.Sh. Vliyanie kompleksnogo lecheniya na kachestvo zhizni bol' ny' x s tyazhely' mi ortognaticheskimi deformაციями // Stomatologiya. - 2015. - №6. - S. 64.
- Arxarova O.N., Peshkov M.V., Xasyanov A.Sh., Nimaev A.B. Kriterii kachestva zhizni kak pokazatel' e' ffektivnosti stomatologicheskogo lecheniya // Klinicheskaya stomatologiya. - 2015. - №4(76). - S. 64-70.



ДЕНТИМА
НОВОСИБИРСК
ДЕНТАЛ-ЭКСПО

**Выставка оборудования,
инструментов и материалов
для стоматологии**

10-12 октября 2018
Место проведения: МВК «Новосибирск Экспоцентр»
Новосибирск, Станционная, 104







**Разделы
выставки**

- Стоматологическая практика
- Зуботехническая лаборатория
- Инфекционный контроль и обслуживание
- Соответствующие услуги

Получите электронный билет
www.dentimaexpo.ru

Организаторы:



ITE Сибирь
+7 (383) 363-00-63
dentima@sibfair.ru



ВК «ДЕНТАЛЭКСПО»
+7 (499) 707-23-07
region@dental-expo.com
www.dental-expo.com

Генеральный
информационный
партнер



ЛУЧЕВАЯ СЕМИОТИКА одонтогенных кист челюстей, связанных с нарушением дифференцировки тканей и кист воспалительного генеза

М.А.Чибисова

• д.м.н., профессор, ректор, зав. кафедрой рентгенологии в стоматологии, СПбИНСТОМ
Адрес: Санкт-Петербург, пр. Металлистов, д. 58
Тел.: +7 (812) 324-00-44
E-mail: chibisova@medi.spb.ru

А.А.Зубарева

• д.м.н., профессор кафедры оториноларингологии с клиникой, ПСПбГМУ им. акад. И.П.Павлова МЗ РФ
Адрес: 197022, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6/8
Тел.: +7 (921) 322-83-53
E-mail: a.zubareva@bk.ru

А.Л.Дударев

• д.м.н., профессор, профессор кафедры рентгенологии в стоматологии, СПбИНСТОМ
Адрес: г. Санкт-Петербург
Тел.: +7 (921) 986-38-87
E-mail: chibm@mail.ru

А.В.Холин

• д.м.н., профессор, заведующий кафедрой лучевой диагностики, СЗГМУ им. И.И.Мечникова
Адрес: 191015, Санкт-Петербург, Кирочная ул., д. 41
Тел.: +7 (921) 953-82-11
E-mail: holin1959@list.ru

Е.В.Кайзеров

• ассистент кафедры лучевой диагностики, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова МЗ РФ
Адрес: 191015, Санкт-Петербург, Кирочная ул., д. 41
Тел.: +7 (911) 704-12-00
E-mail: ekaizerov@yandex.ru

Резюме. Одонтогенные кисты челюстно-лицевой области продолжают оставаться актуальной и распространенной междисциплинарной патологией в стоматологии, челюстно-лицевой хирургии и оториноларингологии. Используя расширенные клиничко-лучевые синдромы, стало возможным в более полном объеме проводить диагностику кистозных образований челюстей, определять степень их распространения в окружающие анатомические области лицевого отдела головы. В результате комплексного клиничко-лучевого исследования 236 пациентов с одонтогенными кистозными образованиями челюстно-лицевой области различных типов получены детальные клиничко-лучевые синдромы для каждой группы кистозных образований, а также выделены ключевые дифференциально-диагностические признаки. Доказаны преимущества использования КЛКТ для лучевого обследования лицевого отдела головы.

Ключевые слова: одонтогенные кисты, клиничко-лучевая семиотика, МСКТ, КЛКТ, денситометрия.

Clinical and radiological semiotics of odontogenic cysts of the jaws associated with the violation of differentiation of tissues and cyst of inflammatory origin (M.A.Chibisova, A.A.Zubareva, A.L.Dudarev, A.V.Cholin, E.V.Kaiserov).

Summary. Odontogenic cysts of the maxillofacial region continue to be relevant and widespread

interdisciplinary pathology in dentistry, maxillofacial surgery and otorhinolaryngology. Using extended clinical and radiation syndromes, it became possible to conduct a more complete diagnosis of cystic formations of the jaws, to determine the degree of their spread to the surrounding anatomical growths of the facial part of the head. As a result of a complex clinical and radiological study of 236 patients with odontogenic cystic formations of the maxillofacial region of various types, detailed clinical and radiological syndromes for each group of cystic formations were obtained, and key differential diagnostic signs were identified. The advantages of using CBCT for radiation examination of the facial part of the head are proved.

Key words: odontogenic cysts, clinical and radiologic semiotics, MSCT, CBCT, densitometry.

ВВЕДЕНИЕ

Кистозные образования челюстно-лицевой области встречаются по данным исследований с частотой от 8 до 10% среди всех заболеваний данного анатомического региона. Поздняя диагностика кист челюстно-лицевой области приводит к тяжелым осложнениям — нагноению с последующим распространением гнойно-деструктивного процесса по челюстным костям с разрушением губчатого и компактного вещества, образованием костных дефектов, повреждением внутричелюстных анатомических структур. Кистозные образования верхней челюсти склонны к распространению в полость верхнечелюстной пазухи, кисты фронтальных отделов нередко распространяются в полость носа или под слизистую ротовой полости с образованием свищей и патологических соустьев. Клиническая симптоматика может быть как стоматологической, так и ЛОР направленности, а часто носит смешанный характер. В нашей работе выявлены клинические и рентгенологические особенности различных гистологических типов кистозных образований с учетом их размера, направления распространения, локализации и количества вовлеченных в процесс зубов. Принципиально кистозные образования челюстей можно разделить на две большие группы: кисты воспалительного генеза и кисты, связанные с нарушением дифференцировки тканей. Первая группа, так называемые радикулярные кисты, связана с кариозным процессом и его осложнениями. Вторая группа — кисты в результате нарушения дифференцировки тканей. В этой группе мы работали с фолликулярными зубосодержащими кистами и кератокистами. Рентгенологическая картина, особенно с использованием трехмерных методов лучевой диагностики и денситометрии, позволяет выявить характерные для каждой группы семиотические признаки. В настоящее время инновационным направлением стал метод конусно-лучевой компьютерной томографии. В специализированных стоматологических клиниках данный метод лучевой диагностики используется все более массово и доказывает свои высокие диагностические возможности. Однако все еще недостаточно разработана дифференциальная семиотика кист различных типов, не полностью изучена роль дентальной объемной томографии в алгоритме обследования больных с данной патологией. Не в полной мере проводится корреляция с клинической

симптоматикой, цито-гистологическими признаками различных типов кист и данными лучевых методов исследования. Не полностью используются возможности денситометрии структур кистозной полости и окружающих тканей.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

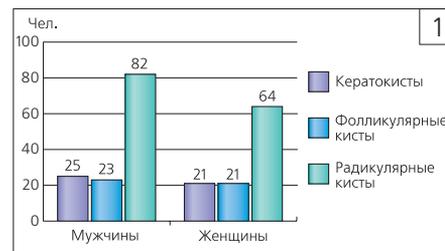
Совершенствование методов лучевой диагностики кистозных образований челюстей путем анализа наибольшего количества выявляемых рентгенологических симптомов и выявления ключевых отличий в каждой группе изучаемых кист.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Материалами настоящего исследования явились результаты комплексного клиничко-лучевого обследования 236 больных с различными типами кистозных образований челюстно-лицевой области. Из них 130 пациентов — мужчины и 106 пациентов — женщины. Обследованные нами пациенты были в возрасте от 18 до 86 лет. Рис. 1 свидетельствует, что среди обследованных пациентов встречались различные типы кистозных образований. У 46 обследованных пациентов были выявлены кератокисты нижней челюсти. Фолликулярные зубосодержащие кисты верхней и нижней челюстей наблюдались в 44 случаях. Остальные 146 случаев кистозных образований челюстей были представлены различными подгруппами радикулярных кист воспалительного генеза.

Рис. 1 показывает, что кистозные образования челюстей, связанные с нарушением дифференцировки тканей, встречались с сопоставимой частотой как у мужчин, так и у женщин. Радикулярные кисты воспалительного генеза на 21% чаще встречались у мужчин.

На нижней челюсти встречались все три группы одонтогенных кист. На верхней челюсти преобладали радикулярные кисты с различными вариантами прорыва в ЛОР-органы (рис. 2).



■ Рис. 1. Распределение различных типов кистозных образований по полу



■ Рис. 2. Локализация кистозных образований челюстей

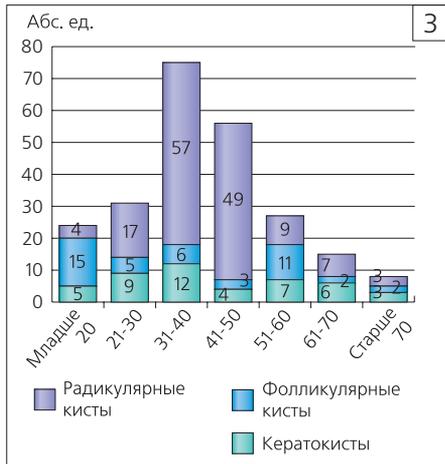


Рис. 3. Распределение кистозных образований челюстей по возрастным группам

Данные рис. 3 показывают, что кисты, связанные с нарушением дифференцировки тканей (кератокисты и фолликулярные кисты), чаще встречались в возрасте 18-29 лет, а кисты воспалительного генеза (радикулярные кисты) — в возрасте 30-49 лет.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Проведен анализ медицинской документации пациентов с использованием историй болезни, протоколов оперативного вмешательства, данных гистологического исследования операционного и биопсийного материала. Использовались данные различных видов стоматологического и рентгенологического исследований.

Рентгенологические методы исследования включали: цифровую ортопантографию (ОПТГ), мультиспиральную компьютерную томографию (МСКТ), конусно-лучевую томографию (КЛКТ).

Работа с томографическими изображениями проводилась с использованием трехмерной обработки и реконструкции в различных плоскостях, что позволяло детально изучить все возможные рентгенологические критерии изучаемых явлений. Изучаемые рентгенологические признаки (симпто-

мы): локализация кистозного образования, форма, размеры в трех измерениях, контуры внутренние, контуры внешние, структура содержимого кистозной полости, направление распространения кисты, состояние зубов в области кисты, состояние костной структуры челюстей, взаимоотношение с окружающими регионами челюстей (прилегание, оттеснение, проникновение), формирование патологических соустьев.

В целях лучевой диагностики всем 236 пациентам была проведена цифровая ортопантомография. Дентальная компьютерная томография выполнена 108 пациентам. Мультиспиральная компьютерная томография применялась в 128 случаях.

Типичной локализацией кератокист являлись тело нижней челюсти на уровне премоляров и моляров, угол и ветвь нижней челюсти, причем за счет больших размеров кератокиста распространялась на два — 13 (28,3%) или три отдела нижней челюсти — в 9 (19,6%) случаях, а в трех случаях достигала мышечкового и венечного отростков (6,5%).

Для кератокист было характерно дольчатое строение кистозной полости — 26 (56,5%), с псевдоперегородками, которые образованы кератиновыми массами (рис. 4, 5). Однокамерное строение наблюдалось при малых размерах кистозной полости (при размерах менее 10 мм — в 100% случаев, при размерах 10-30 мм — в 30% случаев).

Более чем в половине наблюдений выявлено неоднородное содержимое кератокист — 25 (54,3%). Среди кератокист с однородным содержимым преобладал мягкотканый компонент — 12 (26,1%).

Характерным являлось вздутие нижней челюсти, которое наблюдалось у 2/3 обследуемых — 30 (65,2%) с истончением — 46 (100%) и дефектами — 37 (80,4%) кортикальных пластинок (рис. 6). Часто встречающимся признаком кератокисты нижней челюсти являлось оттеснение — 19 (41,3%) или частичное разрушение — 13 (28,3%) стенки нижнечелюстного канала.

Характерным было направление роста кератокисты по длинной оси нижней челюсти (рис. 7) с распространением на 3 и более зубов — 29 (63%). Погружение корня в кистозную полость наблюдалось у 12 (26,1%) пациентов. В 5 (10,9%) случаях наблюдался частичный лизис корня, погруженного

в кисту. В зоне кератокисты у половины пациентов — 23 (50%) определялась вторичная адентия.

По выявлению участка периапикальной деструкции у пациентов с кератокистами МСКТ и КЛКТ обладают абсолютной чувствительностью и превосходят ОПТГ на 4,3%. По точности локализации причинного зуба МСКТ и КЛКТ обладают абсолютной чувствительностью и превосходят ОПТГ на 54,3%. Определение формы и размеров в трех проекциях для ОПТГ невозможно, для МСКТ и КЛКТ доступно в 100%. Визуализация и оценка структуры содержимого кистозной полости при ОПТГ достоверна в 50%. При МСКТ чувствительность составляет 93,5%, при КЛКТ — 95,7%. Состояние окружающих тканей при ОПТГ возможным оценить в 30% случаев, при МСКТ — в 93,5%, при КЛКТ — в 97,8%. Направление роста и распространения кистозной полости при ОПТГ было достоверно определено в 32,6%, при МСКТ — 89,1%, при КЛКТ — в 95,7% случаев.

Фолликулярные зубосодержащие кисты в трех четвертях наблюдений локализовались на нижней челюсти — 33 (75%). Наиболее распространенная локализация на нижней челюсти наблюдалась в области угла на уровне третьих моляров — 13 (29,5% от всех наблюдений и 39,4% от всех фолликулярных кист нижней челюсти). При локализации в верхней челюсти кистозная полость в девяти случаях из одиннадцати проникала в верхнечелюстную пазуху. В двух наблюдениях при локализации кисты в области резцов верхней челюсти кистозная полость проникала в полость носа. Для фолликулярных кист была характерна неправильная овальная форма кистозной полости — 29 (65,9%). Округлая форма кистозной полости наблюдалась при малых размерах (менее 20 мм) и локализации в области третьих моляров нижней челюсти — 5 (11,4%). При кистах нижней челюсти больших размеров (более 30 мм) кистозная полость имела вытянутую по оси нижней челюсти форму — 6 (13,6%). При тотальном заполнении полости верхнечелюстной пазухи, киста принимала форму верхнечелюстной пазухи — 3 (6,8%). Более чем в трех четвертях наблюдений было выявлено однородное мягкотканное содержимое фолликулярных кист — 35 (79,5%) с наличием воздуха и сформированного зуба внутри (рис. 8). Встречались также

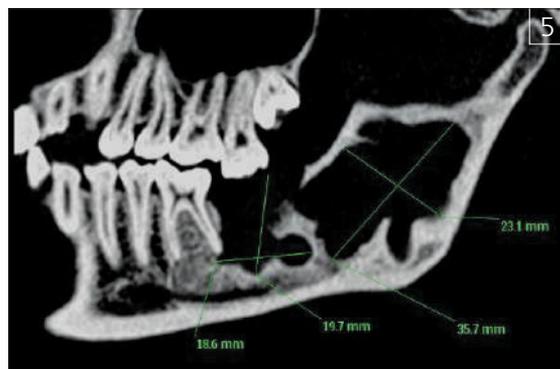
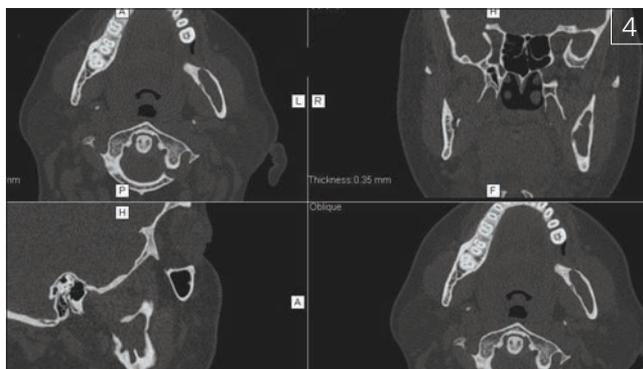


Рис. 4. Кератокиста угла и ветви нижней челюсти слева. МСКТ

Рис. 5. Кератокиста тела, угла и ветви нижней челюсти. Четкий неровный внешний контур, дольчатое строение, псевдоперегородки. КЛКТ

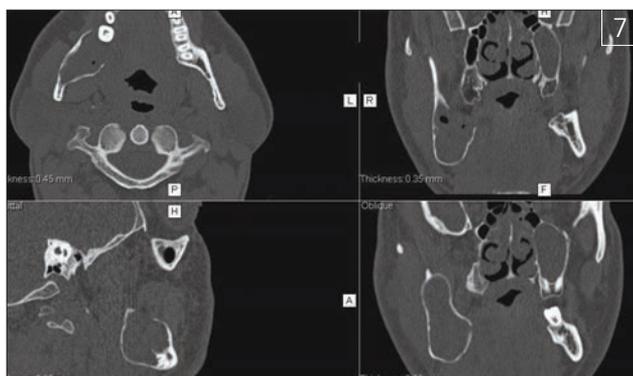
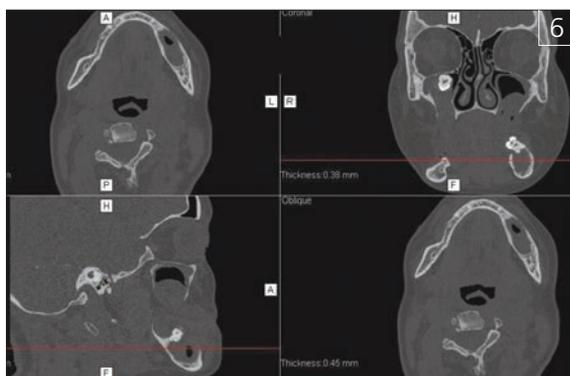
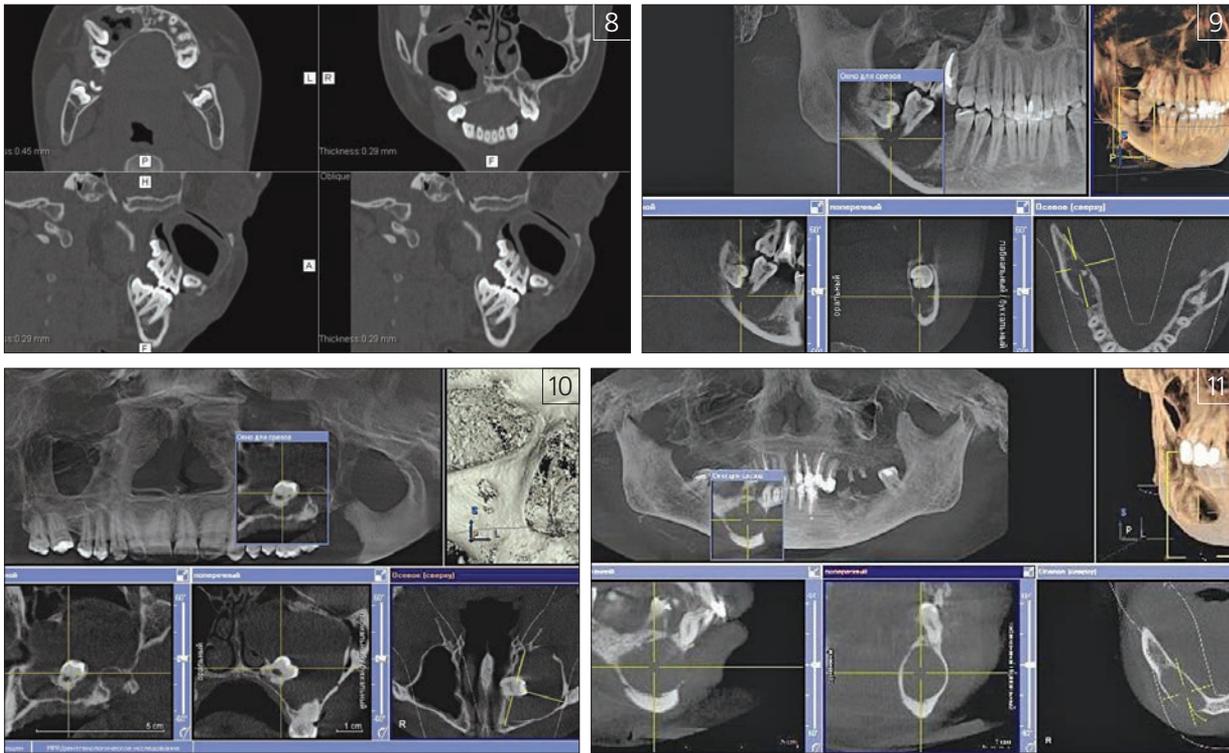


Рис. 6. Содержимое кератокисты: мягкотканый компонент + воздух. Обширный дефект вестибулярной кортикальной пластинки тела нижней челюсти. МСКТ

Рис. 7. Вздутие угла и ветви нижней челюсти. Вторичная адентия. МСКТ



■Рис. 8
Фолликулярная интрасинусальная киста в полости правой верхнечелюстной пазухи. Мягкотканное содержимое кистозной полости, воздух и сформированный зуб. МСКТ

■Рис. 9
Фолликулярная киста 48 зуба. Лизис корня 47 зуба. Разрушение стенки нижнечелюстного канала. КЛКТ

■Рис. 10
Фолликулярная интрасинусальная киста. Гиперплазия слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи. КЛКТ

■Рис. 11
Радикулярная киста нижней челюсти справа. МСКТ

■Таблица 1. Рентгенологическая семиотика кератокист челюстей

Рентгенологический симптом	ОПТГ		МСКТ		КЛКТ	
	Количество случаев	Чувствительность, %	Количество случаев	Чувствительность, %	Количество случаев	Чувствительность, %
Наличие участка периапикальной деструкции	44	95,7	46	100	46	100
Локализация (групповая принадлежность зубов)	21	45,7	46	100	46	100
Контуры внешние	19	41,3	42	91,3	44	95,7
Контуры внутренние	17	36,9	40	86,9	43	93,5
Структура содержимого	23	50	43	93,5	44	95,7
Денситометрия			46	100	46	100
Состояние окружающих тканей	14	30,4	43	93,5	45	97,8
Направление распространения	15	32,6	41	89,1	44	95,7

■Таблица 2. Рентгенологическая семиотика фолликулярных зубосодержащих кист челюстей

Рентгенологический симптом	ОПТГ (n=44)		МСКТ (n=26)		КЛКТ (n=18)	
	Количество случаев	Чувствительность, %	Количество случаев	Чувствительность, %	Количество случаев	Чувствительность, %
Наличие участка периапикальной деструкции	44	100	26	100	18	100
Локализация (групповая принадлежность зубов)	25	56,8	26	100	18	100
Контуры внешние	27	61,4	24	92,3	18	100
Контуры внутренние	19	43,2	23	88,5	17	94,4
Структура содержимого	28	63,6	24	92,3	18	100
Денситометрия			26	100	18	100
Состояние окружающих тканей	12	27,3	23	88,5	17	94,4
Направление распространения	17	38,6	23	88,5	18	100

кисты со смешанным содержимым [фиброзная — 2 (4,5%), жировая ткань — 3 (6,8%), жидкость — 2 (4,5%), воздух — 3 (6,8%)].

Характерным являлось вздутие нижней челюсти, которое наблюдалось у большинства обследуемых с кистами данной локализации, — 24 (72,7%), с истончением — 28 (84,8%) и дефектами — 20 (60,6%) кортикальных пластинок. Часто встречающимся признаком фолликулярной кисты нижней челюсти являлось отгнетение — 17 (51,5%) или частичное разрушение — 15 (45,5%) стенки нижнечелюстного канала (рис. 9). Лизис корней зубов не был характерен для фолликулярных кист и встречался в двух случаях на нижней челюсти при размерах кисты более 30 мм.

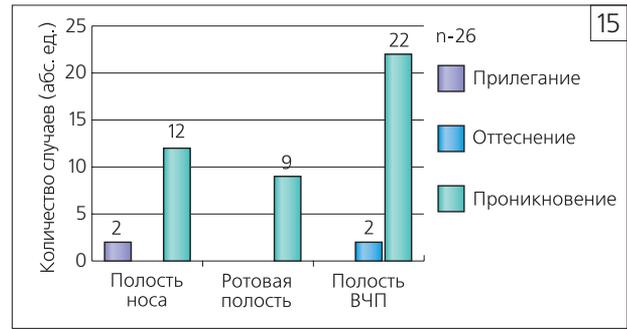
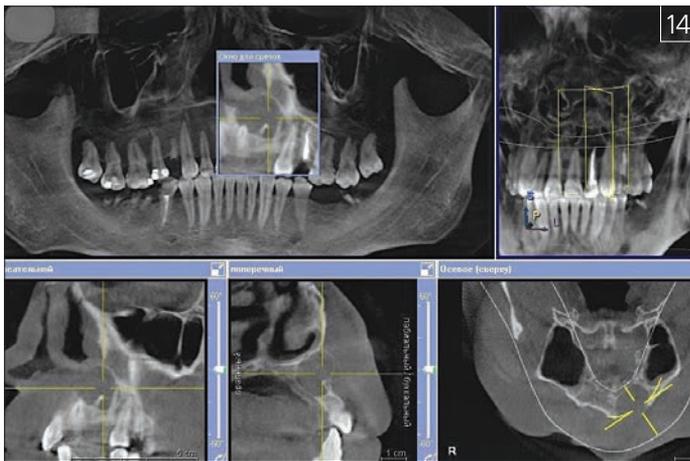
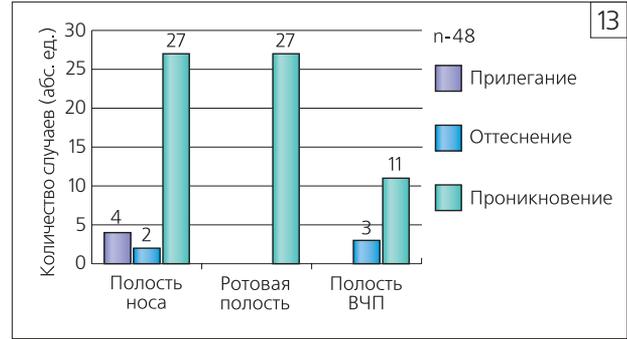
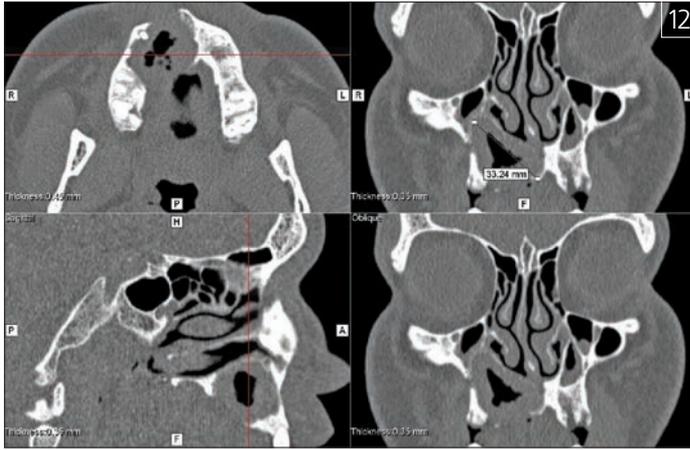
При локализации на верхней челюсти в 7 (63,6%) наблюдениях было выявлено отгнетение, а в 4 (36,4%) — частичное разрушение стенки верхнечелюстной пазухи. Во всех 11 случаях локализации на верхней челюсти отмечалось изменение (утолщение) слизистой верхнечелюстной пазухи и полости носа (рис. 10).

По выявлению участка периапикальной деструкции у пациентов с фолликулярными кистами ОПТГ, МСКТ и КЛКТ обладают абсолютной чувствительностью. По точности локализации причинного зуба, МСКТ и КЛКТ обладают абсолютной чувствительностью и превосходят ОПТГ на 43,2%. Определение формы и размеров в трех проекциях для ОПТГ невозможно, для МСКТ и КЛКТ доступно в 100%. Визуализация и оценка структуры содержимого кистозной полости при ОПТГ достоверна в 63,6%. При МСКТ чувствительность составляет 92,3%, при КЛКТ — 100%. Состояние окружающих тканей при ОПТГ было возможным оценить в 27,3% случаев, при МСКТ — в 88,5%, при КЛКТ — в 94,4%. Направление роста и распространения кистозной полости при ОПТГ было достоверно определено в 38,6%, при МСКТ в 88,5%, при КЛКТ — в 100%.

Типичной локализацией радикулярных кист являлось тело нижней челюсти на уровне резцов и клыков — 15 (34,8%), на уровне премоляров — 10 (23,3%) и моляров — 11 (25,6%). Распространение

периапикального кистозно-воспалительного процесса на тело и угол нижней челюсти не было характерно и наблюдалось в 4 (9,3%) наблюдениях. Распространение на тело, угол и ветвь нижней челюсти также было не характерно и наблюдалось в 3 (6,9%) случаях. Лишь в одном наблюдении (2,3%) — кистозная полость достигала мышечкового и венечного отростков. Встречались три формы кистозной полости: при небольших размерах (в пределах одного зуба) — неправильная округлая — 16 (37,2%), при средних размерах (в пределах двух зубов) — неправильная овальная — 11 (25,6%), при больших размерах (в пределах трех и более зубов) — вытянутая по длинной оси челюсти — 16 (37,2%). Менее чем в половине наблюдений было выявлено однородное мягкотканное содержимое кистозной полости — 18 (39,1%). В 4,7% случаев содержимое было однородным жидкостным. Неоднородное содержимое было представлено преобладающим мягкотканым компонентом с включениями фиброзной ткани — 18,6%, воздуха — 18 (6,9%), смешанным содержимым в виде мягких тканей, фиброзной ткани и воздуха — 16,3%. В пяти наблюдениях (11,6%) в структуре содержимого определялся пломбировочный материал. Патогномичным признаком радикулярной кисты нижней челюсти было погружение корня причинного зуба в кистозную полость с признаками эндодонтического лечения — 43 (100%), в большинстве случаев имелись признаки дефектов эндодонтического лечения в виде неполной пломбировки корневых каналов — 29 (67,4%), выведения пломбировочного материала за верхушку корня зуба — 5 (11,6%).

По выявлению участка периапикальной деструкции у пациентов с радикулярными кистами нижней челюсти МСКТ и КЛКТ обладают абсолютной чувствительностью и превосходят ОПТГ на 4,7%. По точности локализации причинного зуба МСКТ и КЛКТ обладают абсолютной чувствительностью и превосходят ОПТГ на 51,2%. Определение формы и размеров в трех проекциях для ОПТГ невозможно, для МСКТ и КЛКТ — доступно в 100%. Визуализация и оценка структуры содержимого кистозной полости при ОПТГ достоверна в 27,9%. При МСКТ чувствительность составляет 84,6%, при КЛКТ — 100%. Состояние стенки нижнечелюстного канала при ОПТГ было возможным оценить в 18,6% слу-



■Рис. 12. Радикулярная киста зуба 12, проникающая в полость носа и ротовую полость. Обширный дефект твердого неба и вестибулярной кортикальной пластинки верхней челюсти. МСКТ

■Рис. 13. Распространение радикулярных кист верхней челюсти из области резцов и клыков

■Рис. 14. Радикулярная киста зуба 23, прилегающая к нижней стенке полости носа. Признаки гиперплазии слизистой носа. КЛКТ

■Рис. 15. Распространение радикулярных кист верхней челюсти из области премоляров



■Рис. 16. Радикулярная киста зуба 15, проникающая в полость носа, ротовую полость и полость левой верхнечелюстной пазухи. Обширный дефект твердого неба, нижней и боковой стенок полости носа и ВЧП с формированием ороантрального соустья. МСКТ

■Рис. 17. Радикулярная киста зуба 15, проникающая в полость верхнечелюстной пазухи. КЛКТ

чаев, при МСКТ — в 80,1%, при КЛКТ — в 88,2%. Направление роста и распространения кистозной полости при ОПТГ было достоверно определено в 34,9%, при МСКТ — в 92,3%, при КЛКТ — в 100%.

Одонтогенные кисты верхней челюсти воспалительного генеза в области фронтальных зубов (резцов и клыков) — 48 (46,6%) наблюдений, распространились в сторону носовой, ротовой полости и полости ВЧП, приводили к образованию патологических соустьев между полостью ВЧП, носовой и ротовой полостями (рис. 12). Для кист данной локализации было характерным сочетанное распространение с проникновением в полость носа, ротовую полость и полость ВЧП.

Как показывают рис. 13, 14, преобладало распространение кист в полость носа и ротовую полость (27 случаев из 48, что составило 56,3% от всех кист, локализованных в области резцов и клыков).

Кистозная полость, локализованная в периапикальной зоне премоляров верхней челюсти, была определена в 26 (25,9%) случаях всех радикулярных кист верхней челюсти. Как и в случаях локализации кист в области резцов и клыков, для кист премоляров было характерным сочетанное распространение с проникновением в полость носа, ротовую полость и полость ВЧП (рис. 15-16).

В 24 (92,3%) наблюдениях радикулярных кист премоляров киста распространялась в сторону нижней стенки ВЧП (рис. 17) с ее оттеснением — 2 (7,7%) или (значительно чаще) частичным разрушением с проникновением в полость ВЧП — 22 (84,6%). В 14 (53,8%) случаях киста премоляров распространялась в сторону нижней стенки полости носа с прилеганием к ней — 2 (7,7%), частичным разрушением с проникновением в полость носа

— 12 (46,1%). В 9 (34,6%) случаях кисты премоляров проникали в ротовую полость.

Локализация кисты в области моляров — 29 (28,2%), среди всех исследованных радикулярных кист верхней челюсти, приводила к распространению кисты только в сторону верхнечелюстной пазухи с прилеганием к ней — 11 (37,9%), оттеснением — 5 (17,2%) или, в большинстве случаев — 13 (44,8%), с проникновением в полость ВЧП (рис. 18, 19).

Преобладала кистозная полость (рис. 20), заполненная однородным мягкотканым содержимым — 49 (47,6%). В 25 (24,2%) случаях содержимое было неоднородным, преимущественно мягкотканым, с наличием пломбирочного материала. В четырех (3,9%) наблюдениях в кистозной полости определялся фрагмент эндодонтического инструмента. Смешанное содержимое кистозной полости

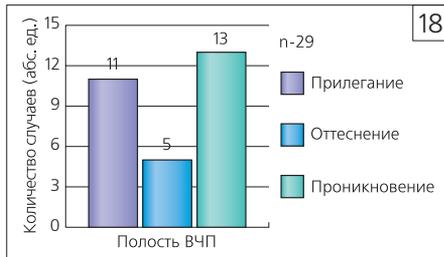


Рис. 18. Распространение радикулярных кист верхней челюсти из области моляров

Таблица 3. Рентгенологическая семиотика радикулярных кист нижней челюсти

Рентгенологический симптом	ОПТГ (n=43)		МСКТ (n=26)		КЛКТ (n=17)	
	Количество случаев	Чувствительность, %	Количество случаев	Чувствительность, %	Количество случаев	Чувствительность, %
Наличие участка периапикальной деструкции	41	95,3	26	100	17	100
Локализация (групповая принадлежность зубов)	21	48,8	26	100	17	100
Контуры внешние	23	53,5	23	88,5	16	94,1
Контуры внутренние	14	32,6	21	80,1	15	88,2
Структура содержимого	12	27,9	22	84,6	17	100
Денситометрия			26	100	17	100
Состояние стенки нижнечелюстного канала	8	18,6	21	80,1	15	88,2
Степень распространения	15	34,9	24	92,3	17	100

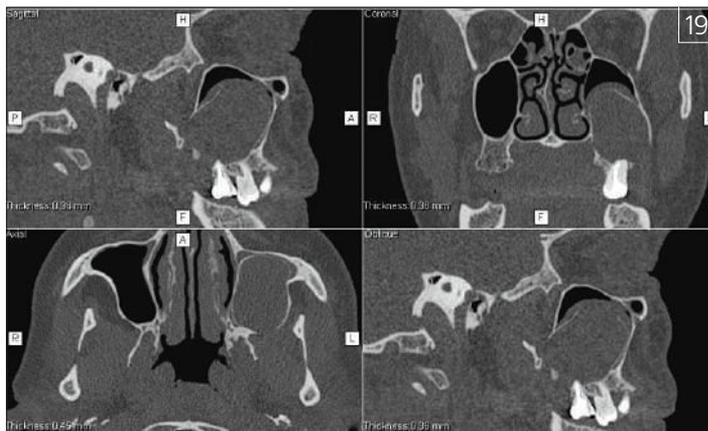


Рис. 19. Радикулярная киста зуба 27, проникающая в полость верхнечелюстной пазухи. МСКТ



Рис. 20. Радикулярная киста зуба 16, проникающая в полость верхнечелюстной пазухи. Тканевый компонент кистозной полости. КЛКТ

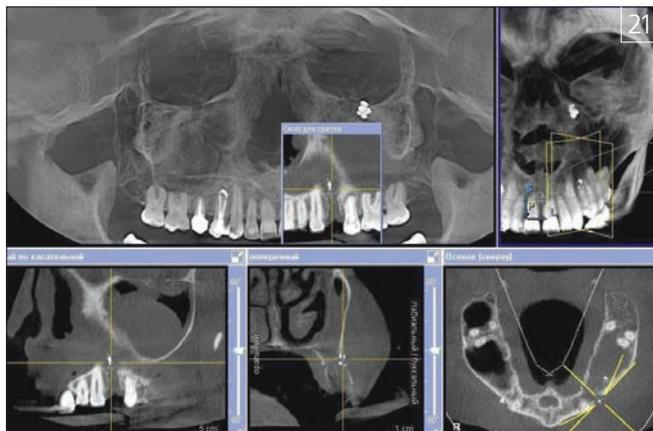


Рис. 21. Выведение пломбировочного материала за верхушку зуба. Пломбировочный материал в полости левой верхнечелюстной пазухи. КЛКТ



Рис. 22. Радикулярная киста зуба 16, проникающая в полость ВЧП. Гиперплазия слизистой ВЧП. КЛКТ

Таблица 4. Рентгенологическая семиотика радикулярных кист верхней челюсти воспалительного генеза

Рентгенологический симптом	ОПТГ (n=103)		МСКТ (n=46)		КЛКТ (n=57)	
	Количество случаев	Чувствительность, %	Количество случаев	Чувствительность, %	Количество случаев	Чувствительность, %
Наличие участка периапикальной деструкции	85	82,5	46	100	57	100
Локализация (групповая принадлежность зубов)	79	76,7	46	100	57	100
Состояние корневых каналов зубов	49	47,6	42	91,3	55	96,5
Контуры внешние	73	70,9	41	89,1	57	100
Контуры внутренние	52	50,5	37	80,4	55	96,5
Структура содержимого	54	52,4	40	86,9	57	100
Денситометрия			46	100	57	100
Изменение стенки полости носа, твердого неба и ВЧП	39	37,9	39	84,8	53	93
Состояние слизистой полости носа, рта, ВЧП	32	31,1	40	86,9	54	94,7

(мягкотканное с наличием жидкости, фиброзных или жировых компонентов, а также пузырьков воздуха) встречалось в 11 (10,7%) случаях.

Наличие верхушек корней зубов в полости кисты наблюдалось в 95 (92,2%) случаях. В 8 (7,8%) наблюдениях зубы в проекции кисты отсутствовали. Признаки эндодонтического лечения наблюдались в 89 (86,4%), среди них в 59 (57,3%) случаях канал был запломбирован не полностью, в

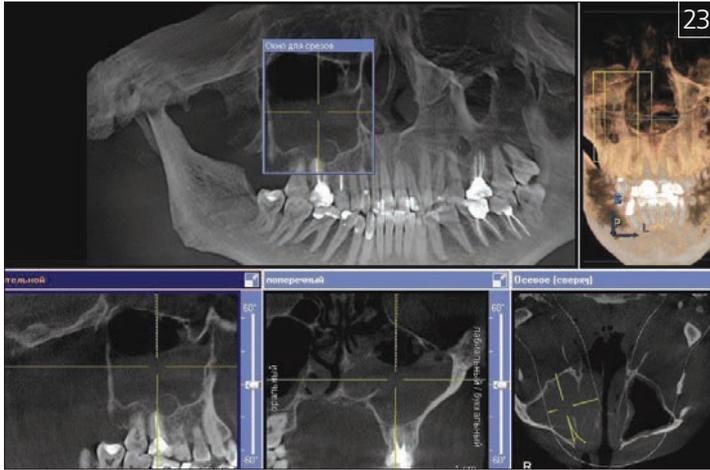
30 (29,1%) случаях пломбировочный материал был выведен за верхушку зуба (рис. 21). В 15 (14,6%) — были выявлены признаки резорбции корневых зубов, погруженных в полость. В 6 (5,8%) случаях был выявлен глубокий кариес с проникновением в пульпу зуба.

Наиболее часто кистозная полость вызывала образование дефектов в костных стенках ВЧП — 46 (44,7%). В 58 (56,3%) случаях была выявлена

гиперплазия слизистой ВЧП, а в 21 (20,4%) — в полости ВЧП была обнаружена свободная жидкость. Дефект костных стенок полости носа был выявлен в 39 (37,4%) случаях (рис. 22).

В 43 (41,7%) — имелись данные о гипертрофии слизистой полости носа (рис. 23), а в 36 (34,9%) случаях — гипертрофии слизистой ротовой полости. Вдутье альвеолярного отростка верхней челюсти было отмечено в 41 (39,8%) наблюдениях.

По выявлению участка периапикальной деструкции у пациентов с радикулярными кистами верхней челюсти МСКТ и КЛКТ обладают абсолютной чувствительностью и превосходят ОПТГ на 17,5%. По точности локализации причинного зуба МСКТ и КЛКТ обладают абсолютной чувствительностью и превосходят ОПТГ на 23,3%. Определение формы и размеров в трех проекциях для ОПТГ невозможно, для МСКТ и КЛКТ доступно в 100%. Визуализация и оценка структуры содержимого кистозной полости при ОПТГ имеют степень достоверности в 52,4%. При МСКТ чувствительность составляет 86,9%, при КЛКТ — 100%. Состояние стенки полости носа, неба, ВЧП при ОПТГ было возможным оценить в 37,9% случаев,



■ Рис. 23
Радикулярная киста зуба 16, проникающая в полость верхнечелюстной пазухи и полость носа. Хронический гипертрофический гайморит. Хронический ринит. КЛКТ

при МСКТ — в 84,8%, при КЛКТ — в 93%. Со- стояние слизистой полости носа, рта и ВЧП при ОПТГ было достоверно определено в 31,1%, при МСКТ — в 86,9%, при КЛКТ — в 94,7%.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По полученным клинко-рентгенологическим данным видно, что кератокисты, являясь пороком развития, чаще встречались в молодом возрасте, локализовались преимущественно в области тела, угла и ветви нижней челюсти на уровне моляров, не имели ярких и характерных клинических проявлений, за исключением постепенно нарастающей деформации челюсти. Форма кистозной полости была преимущественно неправильная, больших размеров, за счет распространения по длинной оси челюсти и высокой остеолитической активности. Кератокисты не были связаны с кариозными зубами, так как относятся к группе кист невоспалительного генеза, хотя в ряде случаев вызывали лизис корней зубов, которые оказывались в кистозной полости в результате роста кисты. Для кератокист было характерно образование обширных дефектов кортикальных пластинок челюсти, склонность к оттеснению и лизису стенок нижнечелюстного канала.

Фолликулярные кисты, являясь пороком развития зубного зачатка, формируются в молодом возрасте, однако могут быть впервые выявлены в различных возрастных группах, так как длительное время не имеют симптомов. Фолликулярные зубо-содержащие кисты локализируются преимущественно в области третьих моляров нижней челюсти, а также в альвеолярном отростке верхней челюсти. Из характерных клинических признаков отмечена задержка прорезывания зуба в сочетании с болезненным вздутием альвеолярного отростка челюсти. При локализации кисты в верхнечелюстной пазухе доминируют симптомы верхнечелюстного синусита. Для фолликулярных зубо-содержащих кист характерны следующие рентгенологические симптомы: преимущественно округлая или овальная форма кистозной полости, четкие ровные контуры, однокамерная полость и отсутствие связи с кариозными зубами или патологией корневых каналов. Содержимое кисты, как правило, однородное мягкотканное, всегда с наличием сформированного зуба или зубоподобного образования.

Радикулярные кисты по клиническим и рентгенологическим симптомам отличаются от других типов кистозных образований нижней челюсти. Вовлечение в патологический процесс слизистой оболочки ротовой полости и содержимого нижнечелюстного канала, в сочетании с наличием кариозного зуба или зуба, подвергшегося эндодонтическому вмешательству, определяет особенности клинических и рентгенологических проявлений кистозных образований данного типа. Радикулярные кисты нижней челюсти склонны

к формированию вздутия и деформации нижней челюсти с истончением и образованием дефектов кортикальных пластинок и стенок нижнечелюстного канала. Большое значение в возможности формирования периапикального воспалительно-деструктивного процесса играет качество эндодонтического лечения.

Кистозно-воспалительный процесс на верхней челюсти с вовлечением ЛОР-органов создает уникальное сочетание клинических и рентгенологических признаков, характерных только для этого типа кистозных образований челюстей. Кисты, локализованные в области фронтальных зубов (резцы и клыки), склонны к распространению в сторону полости носа, оттеснению или разрушению нижней и боковой стенок полости носа и развитию хронического воспаления слизистой полости носа (хронического ринита). Кисты резцов, клыков и премоляров, в зависимости от их размеров, могут распространяться во все окружающие анатомические регионы. Распространение процесса в сторону полости рта приводит к изменениям слизистой ротовой полости и формированию патологических соустьев. Важную роль играет анатомическая особенность строения фронтального отдела верхней челюсти, наличие таких костных структур, как твердое небо, полость носа и ротовая полость. Киста распространяется преимущественно внутрь полости носа и ротовой полости, поэтому даже при значительных размерах внешне может быть незаметна (деформации и вздутия лицевого отдела не происходит). Кисты, связанные с периапикальной патологией моляров, распространяются в сторону верхнечелюстного синуса с прилеганием, оттеснением или проникновением через нижнюю стенку синуса с ее частичным разрушением. Проникающие кисты, в силу анатомических особенностей верхнечелюстного синуса, склонны к быстрому росту, так как не встречают сопротивления со стороны костных структур и нередко занимают значительный объем синуса. В развитии патологии данного типа играет важную роль анатомическая особенность строения верхнечелюстного синуса, степень выраженности альвеолярных бухт, соотношение корней зубов и нижней стенки синуса, а также толщина нижней стенки синуса. Большое значение в возможности формирования периапикального воспалительно-деструктивного процесса с распространением на полость носа и верхнечелюстной синус играет качество эндодонтического лечения.

Выводы

1. Использование трехмерных методов лучевой диагностики с денситометрией позволяет получить наиболее детальную рентгенологическую характеристику кистозных образований челюстей различных типов.

2. Диагностическая информативность конусно-лучевой компьютерной томографии по всем основным рентгенологическим симптомам превосходит другие методы лучевой диагностики во всех группах пациентов с кистозными образованиями челюстей.
3. Кистозные образования челюстей в результате нарушения дифференцировки тканей не имеют характерных клинических симптомов. Поэтому ключевое значение для дифференциальной диагностики занимает изучение данных лучевой диагностики.
4. Кистозные образования челюстей воспалительного генеза обладают различной клинической и рентгенологической симптоматикой в зависимости от их локализации, размера, направления распространения и вовлечения в процесс окружающих структур.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Аржанцев, А.П. Информативность методов рентгенологического исследования при оценке качества obturации корневых каналов / А.П.Аржанцев, О.Ю.Халилова, С.А.Перфильев // *Стоматология*. - 2011. - Т.90, №4. - С. 19-26.
2. Васильев, А.Ю. Лучевая диагностика в стоматологии: национальное руководство по лучевой диагностике и терапии / А.Ю.Васильев. - М.: Гэотар-Медиа, 2010. - С. 288.
3. Дударев, А.Л. Дифференциальная трехмерная томографическая характеристика и диагностика кератокист челюстей / А.Л.Дударев, М.А.Чибисова, А.А.Зубарева // *Институт Стоматологии*. - 2016. - №3. - С. 26-31.
4. Орехова, Л.Ю. Сравнительная характеристика информативности различных методов лучевой диагностики / Л.Ю.Орехова, А.Л.Дударев, И.В.Березкина // *Пародонтология*. - 2008. - №3. - С. 48-50.
5. Сурин, А.В. Особенности строения верхнечелюстных пазух у пациентов с одонтогенным синуситом по данным конусно-лучевой компьютерной томографии / А.В.Сурин, Н.И.Полякова, К.В.Вильцицкая // *Научные стремления*. - 2014. - №2. - С. 47-49.
6. Fadeev, R.A. Diagnosticheskie vozmozhnosti dental'noj kompyuternoj tomografii / R.A.Fadeev, M.A.Chibisova, N.M.Batyukov, E.V.Goldshstein // *Пародонтология*. - 2007. - №1. - С. 50-54.
7. Чибисова, М.А. Возможности трехмерного денального компьютерного томографа в дифференциальной диагностике одонтогенных заболеваний верхнечелюстных пазух / М.А.Чибисова, А.А.Зубарева, М.Г.Павлученко // *Стоматология сегодня*. - 2006. - №5. - С. 12-14.
8. Чибисова, М.А. Диагностика и планирование лечения осложненных форм кариеса зубов с использованием трехмерной денальной компьютерной томографии / М.А.Чибисова, А.Л.Дударев, Н.М.Батюков // *Лучевая диагностика и терапия*. - 2012. - №1. - С. 62-70.
9. Штанко, Е.С. Оценка информативности трехмерной компьютерной томографии у пациентов с хронической воспалительной патологией околоносовых пазух и полости носа / Е.С.Штанко, С.С.Литовец, А.Н.Гайсина, Ю.А.Гарскова // *Российская ринология*. - 2014. - №2. - С. 36-37.
10. Шчипский, А.В. Лучевая диагностика при планировании хирургического лечения обширных кист челюстей / А.В.Шчипский, И.В.Годунова, Н.С.Серова // *Вестник рентгенологии и радиологии*. - 2013. - №2. - С. 4-7.

REFERENCES:

1. Arzhancev, A.P. Informativnost' metodik rentgenologicheskogo issledovaniya pri ocenke kachestva obturacii kornevnykh kanalov / A.P.Arzhancev, O.YU.Halilova, S.A.Perfiliev // *Stomatologiya*. - 2011. - T.90, №4. - S. 19-26.
2. Vasiliev, A.YU. Luchevaya diagnostika v stomatologii: nacional'noe rukovodstvo po лучевой диагностике i terapii / A.YU.Vasiliev. - M.: Geotar-Media, 2010. - S. 288.
3. Dudarev, A.L. Differentsial'naya trekhmernaya tomograficheskaya harakteristika i diagnostika keratokit cheluyustej / A.L.Dudarev, M.A.Chibisova, A.A.Zubareva // *Institut Stomatologii*. - 2016. - №3. - S. 26-31.
4. Orekhova, L.YU. Svravnitel'naya harakteristika informativnoj cennosti razlichnykh metodov лучевой diagnostiki / L.YU.Orekhova, A.L.Dudarev, I.V.Berezkina // *Parodontologiya*. - 2008. - №3. - S. 48-50.
5. Surin, A.V. Osobennosti stroeniya vrhnchelyustnykh pazuh u pacientov s odontogennym sinusitom po dannym konusno-luchevoy kompyuternoj tomografii / A.V.Surin, N.I.Polyakova, K.V.Vil'cickaya // *Nauchnye stremleniya*. - 2014. - №2. - S. 47-49.
6. Fadeev, R.A. Diagnosticheskie vozmozhnosti dental'noj kompyuternoj tomografii / R.A.Fadeev, M.A.Chibisova, N.M.Batyukov, E.V.Goldshstein // *Parodontologiya*. - 2007. - №1. - S. 50-54.
7. Chibisova, M.A. Vozmozhnosti trekhmernogo dental'nogo kompyuternogo tomografa v differentsial'noj diagnostike odontogennykh zabolevaniy vrhnchelyustnykh pazuh / M.A.Chibisova, A.A.Zubareva, M.G.Pavlyuchenko // *Stomatologiya segodnya*. - 2006. - №5. - S. 12-14.
8. Chibisova, M.A. Diagnostika i planirovaniye lecheniya oslozhnennykh form kariesa zubov s ispol'zovaniem trekhmernoj dental'noj kompyuternoj tomografii / M.A.Chibisova, A.L.Dudarev, N.M.Batyukov // *Luchevaya diagnostika i terapiya*. - 2012. - №1. - S. 62-70.
9. Shtanko, E.S. Ocenka informativnosti trekhmernoj kompyuternoj tomografii u pacientov s hronicheskoj vospalitel'noj patologiej okolonosovykh pazuh i polosti nosa / E.S.Shtanko, S.S.Litovec, A.N.Gajgina, YU.A.Garskova // *Rossiyskaya rinologiya*. - 2014. - №2. - S. 36-37.
10. Schchipskiy, A.V. Luchevaya diagnostika pri planirovanii hirurghicheskogo lecheniya obshirnykh kist cheluyustej / A.V.SHChipskiy, I.V.Godunova, N.S.Serova // *Vestnik rentgenologii i radiologii*. - 2013. - №2. - S. 4-7.

Cranberry

NEW

Нитриловые диагностические неопудренные перчатки Cranberry



XS S M

нитриловые перчатки
LU Nitrile
с ланолином и витамином E

S L XL

нитриловые перчатки
R200 Nitrile



200 шт. перчаток в упаковке!!! Транспортная коробка: 10 упаковок.

Неопудренные латексные перчатки BeeSure



XS S M L XL

100 шт. перчаток в упаковке.
Транспортная коробка: 10 упаковок.



тел./факс: (812) 655-50-50
(495) 785-37-43

www.coralspb.ru
vk.com/centr_coral





ХАРАКТЕРИСТИКА ЖЕВАТЕЛЬНОГО АППАРАТА при недифференцированной дисплазии соединительной ткани

М.С.Блинов

• врач-стоматолог клиники
ООО "Dental story clinic"
Адрес: СПб., Средний проспект В.О., д. 88
Тел.: +7 (812) 936-21-28

Г.А.Гребнев

• д.м.н., профессор,
зав. кафедрой челюстно-лицевой хирургии
и хирургической стоматологии, Военно-
медицинская академия им. С.М.Кирова
Адрес: СПб., Суворовский проспект, д. 63
Тел.: +7 (812) 329-71-36

И.И.Бородулина

• д.м.н., профессор кафедры челюстно-
лицевой хирургии и хирургической
стоматологии, Военно-медицинская
академия им. С.М.Кирова
Адрес: СПб., Суворовский проспект, д. 63
Тел.: +7 (812) 329-71-36
E-mail: borodulina59@mail.ru

Н.В.Тегза

• к.м.н., доцент кафедры челюстно-лицевой
хирургии и хирургической стоматологии,
Военно-медицинская академия им. С.М.Кирова,
полковник медицинской службы
Адрес: СПб., Суворовский проспект, д. 63
Тел.: +7 (812) 329-71-36

Резюме. Некоторые пациенты с синдромом болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава обладают фенотипическими и клиническими проявлениями недифференцированной дисплазии соединительной ткани. Авторами установлено, что в 71,4% это явление имеет наследственный характер. Синдром дисфункции височно-нижнечелюстного сустава у них по клиническому индексу M.Helkimo имеет более тяжелую степень заболевания. У таких пациентов в 3 раза чаще встречается короткая уздечка верхней и/или нижней губы, в 2 раза — хронический катаральный гингивит, в 12,4 раза — "готическое" небо, а также — сужение зубных дуг (в 1,5 раза), скученность зубов во фронтальном отделе (в 1,6 раза), протрузия передних зубов (в 1,7 раза), дистальная окклюзия (в 1,4 раза), глубокая резцовая дизокклюзия (в 2,2 раза), перекрестный прикус (в 1,5 раза), открытый прикус (в 2 раза).

Ключевые слова: синдром болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава, недифференцированная дисплазия соединительной ткани, изменения жевательного аппарата.

Characteristics of the curve apparatus in undifferentiated dysplasia connective tissue (M.S.Blinov, G.A.Grebnev, I.I.Borodulina, N.V.Tegza)

Summary. Some patients with a syndrome of painful dysfunction of a temporomandibular joint possess phenotypical and clinical implications of the undifferentiated dysplasia of a connecting

tissue. By authors it is established that in 71,4% it is the phenomenon has hereditary character. Dysfunction syndrome a temporomandibular joint at them according to the clinical M.Helkimo index has more serious degree of a disease. At such patients by 3 times the short bridle of the upper and/or lower lip, twice a chronic catarrhal ulitis, by 12,4 times — a "Gothic" palate, and also narrowing of tooth arches (by 1,5 times), density of teeth in frontal department (by 1,6 times), a protrusion of foreteeth (by 1,7 times), a distal occlusion (by 1,4 times), a deep reztovy dizokklyuziya (by 2,2 times), a crossbite (by 1,5 times), an open bite meets (twice) more often.

Key words: painful temporomandibular joint dysfunction syndrome, undifferentiated dysplasia of a connecting tissue, change of the chewing device.

Ряд пациентов, страдающих синдромом болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС), имеют фенотипические и клинические проявления, свидетельствующие о наличии у них недифференцированной дисплазии соединительной ткани (НДСТ) [3, 4, 7, 8, 9, 11]. К фенотипическим признакам НДСТ относят: астенический тип телосложения, искривление позвоночника, плоскостопие, грудь "сапожника" и др. [1, 13]. Клиническими проявлениями НДСТ являются: гипермобильность в тазобедренных суставах, в суставах верхних и нижних конечностей, наличие в анамнезе нетравматических вывихов и подвывихов, положительные пробы по критериям Вилкинсона и Бейтона, артралгии [2, 15]. ВНЧС не является исключением и поражается с явными признаками гипермобильности, наличием девиации и дефлексии нижней челюсти, "реципроктными" щелчками суставного диска, локальными и отраженными болями [5, 6, 10, 12, 14, 16].

Цель исследования — повышение эффективности диагностики дисфункции височно-нижнечелюстного сустава у пациентов с признаками недифференцированной дисплазии соединительной ткани.

ЗАДАЧИ

1. Выявить особенности жалоб, анамнеза и клинических данных у пациентов с дисфункциями ВНЧС и признаками НДСТ.
2. Оценить степень тяжести дисфункции ВНЧС по клиническому индексу M.Helkimo у пациентов различных групп наблюдений.
3. Изучить удельный вес распространенности нозологических форм патологии жевательного аппарата в различных группах исследования.
4. Сравнить удельный вес распространенности аномалий жевательного аппарата в различных группах исследования.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для достижения цели были обследованы 68 больных, в возрасте от 18 до 35 лет. Были сформированы 2 группы исследования. 1-ю группу (клиническую) составили 28 пациентов с синдромом болевой дисфункции ВНЧС и признаками НДСТ. 2-ю группу (сравнения) сформировали из 32 человек с синдромом болевой дисфункции ВНЧС, не имеющих признаков НДСТ. Контрольную группу составили 20 добровольцев.

Стоматологическое исследование включало: опрос, осмотр, оценку степени тяжести синдрома дисфункции ВНЧС по клиническому индексу M.Helkimo (1974), изучение диагностических моделей челюстей. Статистическую значимость различий оценивали по U-критерию Манна—Уитни. Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез принимался = 0,05.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

При опросе особое внимание уделяли выяснению семейного анамнеза, обращали внимание на состояние здоровья матери и ближайших родственников. Выяснено, что у 20 из 28 пациентов (71,4%) 1-й группы в анамнезе у родителей и близких родственников имелись признаки НДСТ: нетравматические вывихи и подвывихи конечностей; плоскостопие и/или полая стопа; заболевания органов зрения; заболевания сердечно-сосудистой системы; заболевания мочевыделительной системы; артралгии и другие признаки.

Наличие у ближайших родственников признаков НДСТ давало основания предположить, что в возникновении дисфункции ВНЧС определенную роль играет фактор наследственной детерминированности. Эти сведения из семейного анамнеза имеют и прогностическое значение, поскольку наследственно обусловленные заболевания протекают тяжелее, хуже поддаются лечению и требуют длительного динамического наблюдения. Пациенты 2-й группы подобных сведений из анамнеза ближайших родственников не предоставили.

Осмотр лица пациентов 1-й группы позволил установить в 27,2% случаев нездоровый цвет кожи; участки, склонные к излишней сухости или сальности, угревую сыпь, сосудистые дефекты, метеорологический хейлит (рис. 1). У пациентов 2-й группы подобных внешних проявлений патологических изменений со стороны кожи лица и губ не выявлялось.

Градации оценки степени тяжести дисфункции ВНЧС по клиническому индексу M.Helkimo проводили по пятибалльной системе. Оценивали степень нарушений подвижности нижней челюсти, характер нарушения функции ВНЧС, происхождение боли (мышечная, артрогенная). По сумме баллов составляли заключение о степени тяжести синдрома дисфункции ВНЧС.



■Рис. 1. Состояние кожи лица и губ пациентки с синдромом болевой дисфункции ВНЧС, ассоциированным с НДСТ

На рис. 2 видно, что у пациентов с синдромом болевой дисфункции ВНЧС и признаками НДСТ (1-я группа) наибольший удельный вес приходится на тяжелую степень тяжести синдрома (60%); легкая и средняя степень тяжести составляют 15% и 25% соответственно.



■Рис. 2. Удельный вес степени тяжести синдрома дисфункции ВНЧС в различных группах исследования

Длительность сохранения выявленных симптомов до первичного обращения за специализированной медицинской помощью у обследованных была от 1-2 месяцев до 2-3 лет. К этим симптомам относились: боли в области ВНЧС и жевательных мышцах, усиливающиеся при движениях нижней челюсти, ограничение открывания рта, дефлексия и девиация нижней челюсти, щелканье и хруст в суставе, утомляемость в жевательных мышцах. Синдром дисфункции ВНЧС, не имеющих признаков НДСТ (2-я группа), характеризуется наибольшим удельным весом по распространенности средней степени тяжести (72,7%); легкая и тяжелая степень составляют 18,2% и 9,1% соответственно.

Для нас представляет большой интерес оценка удельного веса распространенности нозологических форм зубочелюстной системы в группах исследования (табл. 1).

■Таблица. 1. Удельный вес распространенности нозологических форм зубочелюстной системы в различных группах исследования (M±m)

Нозологическая форма	1-я группа (клиническая) (n = 28)	2-я группа (сравнения) (n = 32)	P
Короткая уздечка губы	23,7±5,4	7,5±4,6	<0,001
Гингивит	62,8±8,6	34,2±5,4	<0,001
“Готическое” небо	44,5±5,8	3,6±2,8	<0,001
Физиологический прикус	12,4±5,6	30,4±6,6	<0,01
Сужение зубных дуг	66,2±7,5	44,3±5,6	<0,05
Скученность зубов	70,6±8,2	42,5±4,2	<0,02
Протрузия передних зубов	32,4±4,6	19,4±4,2	<0,05
Дистальная окклюзия	49,3±5,6	34,8±5,3	<0,05
Глубокая резцовая дизокклюзия	50,6±6,8	22,8±6,6	<0,001
Перекрестный прикус	35,8±4,5	22,6±5,8	<0,05
Открытый прикус	28,7±4,3	14,4±3,5	<0,02

Примечание: здесь p – достоверность различий между аналогичными показателями 1-й и 2-й групп

Обследование собственно полости рта начинали с оценки клинического состояния преддверия. Так, при обследовании преддверия полости рта обращала на себя внимание высокая распространенность короткой уздечки верхней и/или нижней губы в сочетании с патологией прикуса (рис. 3), которая у пациентов 1-й группы встречалась более чем в 3 раза чаще по сравнению с пациентами 2-й группы.



■Рис. 3. Короткая уздечка верхней губы в сочетании с глубоким травмирующим прикусом у пациентки с синдромом болевой дисфункции ВНЧС, ассоциированным с НДСТ

Также у пациентов 1-й группы установлено преобладание распространенности хронического катарального гингивита почти в 2 раза по сравнению с пациентами 2-й группы. Довольно интересным явился факт распространенности “готического” неба, которое у пациентов 1-й группы встречалось в 12,4 раза чаще, чем у пациентов 2-й группы. Заслуживает внимания и тот факт, что у пациентов 1-й группы физиологические виды прикусов по распространенности являются довольно редким явлением (12,4±5,6%), и по сравнению с пациентами 2-й группы встречаются в 2,5 раза реже.

Изучение гипсовых диагностических моделей челюстей позволило выявить наибольшую распространенность зубочелюстных аномалий у пациентов с синдромом болевой дисфункции ВНЧС и признаками НДСТ (1-я группа) по сравнению с пациентами с дисфункцией ВНЧС, не имеющих признаков НДСТ (2-я группа).

Так, например, в 1-й группе в 1,5 раза чаще встречалось сужение зубных дуг. При этом форма аномалийного сужения зубных дуг отличалась большим разнообразием, однако во многом зависела от степени нарушения взаимосвязи между зубными рядами, апикальным



■Рис. 4. Гипсовые модели челюстей пациентки с синдромом болевой дисфункции ВНЧС, ассоциированным с НДСТ (сужение зубных дуг со скученностью зубов фронтального отдела зубного ряда)

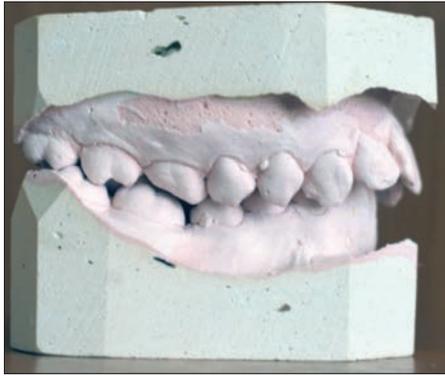
базисом и костями лицевого скелета. По-видимому, этим можно объяснить наибольшую распространенность скученности зубов во фронтальном отделе зубного ряда и протрузию передних зубов в 1,6 раза и в 1,7 раза соответственно, когда суженный зубной ряд на всем протяжении сочетался с вытянутым вперед фронтальным отделом и тесным расположением передних зубов (рис. 4).

Распространенность дистальной окклюзии у пациентов 1-й группы регистрировалась в 1,4 раза чаще, по сравнению с удельным весом таковой во 2-й группе, и характеризовалась дистальным расположением нижней зубной дуги относительно верхней; положение резцов как верхней, так и нижней зубной дуги варьировало от ретрузии до протрузии. Распространенность глубокой резцовой дизокклюзии в 1-й группе оказалась более чем в 2,2 раза больше по сравнению с таковым параметром во 2-й группе; в некоторых случаях глубокая резцовая дизокклюзия сочеталась с ретрузией верхних передних зубов, а в боковых отделах — с дистальной и перекрестной окклюзией (рис. 5).

Перекрестный прикус у пациентов 1-й группы встречался в 1,5 раза чаще и мог сопровождаться одно- и/или двусторонним расширением верхнего зубного ряда (челюсти), одно- и/или двусторонним сужением нижнего зубного ряда (челюсти), нарушением контакта боковых зубов, перекрещиванием зубных рядов при смыкании челюстей, несовпадением расположения уздечек нижней и верхней губ. Анализ диагностических моделей челюстей при открытом прикусе показал, что у пациентов 1-й группы данный вид прикуса встречается в 2 раза чаще; зубные ряды верхней и нижней челюстей, как правило, деформированы при недостаточном развитии их апикальных базисов.

Выводы

1. Анализ опроса пациентов с дисфункцией ВНЧС и с признаками НДСТ показал, что в анамнезе у родителей и близких родственников в 71,4% имелись признаки НДСТ, что дало основание предположить роль фактора наследственной детерминированности в возникновении дисфункции височно-нижнечелюстного сустава. Осмотр лица пациентов позволил установить в 27,2% случаев нездоровый цвет кожи; участки, склонные к излишней сухости или сальности, угревую сыпь, сосудистые дефекты, метеорологический хейлит.



■Рис. 5. Гипсовые модели челюстей пациентки с синдромом болевой дисфункции ВНЧС, ассоциированным с НДСТ (сужение зубных дуг с протрузией передних зубов и глубокой резцовой дизокклюзией)

2. Оценка степени тяжести дисфункции ВНЧС по клиническому индексу М. Helkimo у пациентов с дисфункциями ВНЧС и признаками НДСТ показала, что в 60% случаев регистрируется тяжелая степень тяжести синдрома дисфункции ВНЧС, в 25% случаев — средняя степень тяжести заболевания, в 15% случаев — легкая степень тяжести болезни. У пациентов с дисфункциями ВНЧС без признаков НДСТ в 72,7% случаев регистрируется средняя степень тяжести синдрома дисфункции ВНЧС, в 18,2% — легкая степень тяжести болезни, в 9,1% — тяжелая степень тяжести заболевания.

3. Изучение удельного веса распространенности нозологических форм патологии жевательного аппарата показало, что у пациентов с признаками НДСТ по сравнению с пациентами без признаков НДСТ в 3 раза чаще встречается короткая уздечка верхней и/или нижней губы, в 2 раза чаще встречается хронический катаральный гингивит, в 12,4 раза чаще встречается “готическое” небо; удельный вес физиологических видов прикусов, напротив, встречается в 2,5 раза реже.

4. Сравнение удельного веса распространенности аномалий жевательного аппарата показало, что у пациентов с признаками НДСТ по сравнению с пациентами без признаков НДСТ чаще встречаются: сужение зубных дуг (в 1,5 раза); скученность зубов во фронтальном отделе (в 1,6 раза), протрузия передних зубов (в 1,7 раза), дистальная окклюзия (в 1,4 раза), глубокая резцовая дизокклюзия (в 2,2 раза), перекрестный прикус (в 1,5 раза), открытый прикус (в 2 раза).

4. Иорданишвили А.К., Сериков А.А., Овчинников К.А. Оценка эффективности внутрисуставного введения препарата гиалуроновой кислоты при заболеваниях височно-нижнечелюстного сустава и дисплазии соединительной ткани // Институт Стоматологии. - 2016. - № 2 (71). - С. 57-59.

5. Иорданишвили А.К., Сериков А.А., Солдатова Л.Н. Функциональная патология жевательного-речевого аппарата у молодых // Кубанский научный медицинский вестник. - 2016. - № 6 (161). - С. 72-76.

6. Костина И.Н., Дейкова Е.В. Клинические проявления гипермобильности височно-нижнечелюстного сустава // <http://vestnik.okb1.mplik.ru/3.4.02/025.html>.

7. Михеев А.П. Синдром болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава при дисплазии соединительной ткани (клиника, диагностика, лечение): автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.01.14 / Михеев Андрей Павлович. - М., 2007. - 27 с.

8. Писаревский Ю.Л., Сарафанова А.Б., Писаревский И.Ю., Найданова И.С. Клиническая оценка зубочелюстной системы при дисфункциях височно-нижнечелюстного сустава // ЭНИ Забайкальский медицинский вестник. - 2017. - №1. - С. 97-106. - Режим доступа: <http://chitgma.ru/zmv2> (дата обращения: 02.10.2015).

9. Сулимов А.Ф., Савченко Р.К. Роль системной патологии соединительной ткани в развитии посттравматических изменений в височно-нижнечелюстном суставе // Стоматология. - 2004. - № 1. - С. 35-38.

10. Трисветова Е.Л. Диагностика скелетно-мышечных аномалий - признаков дисморфогенеза при наследственной недифференцированной дисплазии соединительной ткани // Медицинский журнал. - 2009. - №1(27). - С. 102-105.

11. Уманская Ю.Н. Комплексная диагностика и реабилитация пациентов с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава, ассоциированной с дисплазией соединительной ткани: дис. ... канд. мед. наук / Ю.Н.Уманская. - Ставрополь, 2014. - 160 с.

12. De Coster P.J., Martens L.C., De Paep A. Oral health in prevalent types of Ehlers-Danlos syndromes // J. Oral Pathol. - 2005. - Vol. 34. - P. 298-307.

13. Kavuncu V., Sahin, A. Kamanli, A. Karan, S. Aksoy The role of system hypermobility and condylar hypermobility in temporomandibular joint dysfunction syndrome // Rheumatol. Int. - 2006. - Vol. 26. - P. 257-260.

14. Poveda-Roda R., Bagan J.V., Diaz-Fernandez J.M., Hernandez-Bazan S., Jimenez-Soriano Y.Poveda-Roda, R. Review of temporomandibular joint pathology. Part I: Classification, epidemiology and risk factors // Med. Oral Patol. Oral Cir. Bucal. - (2007). - Vol.12. - P. 292-298.

15. Smit SB, Mir E., Bair E. Genetic variants associated with development of TMD and its intermediate phenotypes: the genetic architecture of TMD in the OPPERA prospective cohort study // J. Pain Off J. Am. Pain Soc. - (2013). - Vol.14. - T. 91-101. - P. 1-3.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Арсентьев В.Г., Баранов В.С., Шабалов Н.П. Наследственные заболевания соединительной ткани как конституциональная причина полиорганных нарушений у детей / В.Г.Арсентьев. - СПб.: СпецЛит, 2014. - 188 с.

2. Белецкий А.Г. Гипермобильность суставов и гипермобильный синдром: распространенность и клиничко-инструментальная характеристика: дис. ... докт. мед. наук / А.Г.Белецкий. - М., 2004. - 225 с.

3. Иорданишвили А.К., Сериков А.А. Стоматологическая артрология как междисциплинарная проблема: методологические аспекты диагностики заболеваний // Пародонтология. - 2017. - № 1 (82). - С. 20-51.

16. Suenaga S., Nagayama K., Nagasawa N., Indo H., Majima H.J. The usefulness of diagnostic imaging for the assessment of pain symptoms in temporomandibular disorders // Japanese Dental Science Review. - 2016. - Vol. 52. - P. 93-106.

REFERENCES:

1. Arsent'ev V.G., Baranov V.S., SHabalov N.P. Nasledstvennyye zabolovaniya soedinitel'noy tkani kak konstitucional'naya prichina poliorgannykh narusheniy u detey / V.G. Arsent'ev. - SPb.: SpecLit, 2014. - 188 s.

2. Belen'kij A.G. Gipermobil'nost' sustavov i gipermobil'nyj sindrom: rasprostranennost' i kliniko-instrumental'naya harakteristika: dis. ... dokt. med. nauk / A.G.Belen'kij. - M., 2004. - 225 s.

3. Iordanishivili A.K., Serikov A.A. Stomatologicheskaya artrologiya kak mezhdisciplinarnaya problema: metodologicheskie aspekty diagnostiki zabolovani // Parodontologiya. - 2017. - №1(82). - S. 20-51.

4. Iordanishivili A.K., Serikov A.A., Ovchinnikov K.A. Ocenka ehfektivnosti vnutrisustavnogo vvedeniya preparata gialuronovoy kisloty pri zabolovaniyah visochno-nizhnechelyustnogo sustava i displazii soedinitel'noy tkani // Institut Stomatologii. - 2016. - №2(71). - S. 57 - 59.

5. Iordanishivili A.K., Serikov A.A., Soldatova L.N. Funkcional'naya patologiya zhevate'l'no-rechevogo apparata u molodykh // Kubanskiy nauchnyy medicinskiy vestnik. - 2016. - №6(161). - S. 72-76.

6. Kostina I.N., Dejкова E.V. Klinicheskie proyavleniya gipermobil'nosti visochno-nizhnechelyustnogo sustava. // <http://vestnik.okb1.mplik.ru/3.4.02/025.html>.

7. Miheev A.P. Sindrom bolevoj disfunkcii visochno-nizhnechelyustnogo sustava pri displazii soedinitel'noy tkani (klinika, diagnostika, lechenie): avtoref. dis. ... kand. med. nauk: 14.01.14 / Miheev Andrej Pavlovich. - M., 2007. - 27 s.

8. Pisarevskij YU.L., Sarafanova A.B., Pisarevskij I.YU., Najdanova I.S. Klinicheskaya ocenka zubochelestnoy sistemy pri disfunkciyah visochno-nizhnechelyustnogo sustava // EHNI Zabajkalskij medicinskiy vestnik. - 2017. - №1. - S. 97-106. - Rezhim dostupa: <http://chitgma.ru/zmv2> (data obrashcheniya: 02.10.2015).

9. Sulimov A.F., Savchenko R.K. Rol' sistemnoj patologii soedinitel'noy tkani v razvitiy posttravmaticheskikh izmeneniy v visochno-nizhnechelyustnom sustave // Stomatologiya. - 2004. - № 1. - S. 35-38.

10. Trisvetova E.L. Diagnostika skeletno-myshechnyh anomalij - priznakov dismorfogenez pri nasledstvennoj nedifferencirovannoj displazii soedinitel'noy tkani // Medicinskiy zhurnal. - 2009. - №1(27). - S. 102-105.

11. Uman'skaya YU.N. Kompleksnaya diagnostika i reabilitatsiya pacientov s disfunkciej visochno-nizhnechelyustnogo sustava, associirovannoy s displaziej soedinitel'noy tkani: dis. ... kand. med. nauk / YU.N.Uman'skaya. - Stavropol', 2014. - 160 s.

12. De Coster P.J., Martens L.C., De Paep A. Oral health in prevalent types of Ehlers-Danlos syndromes // J. Oral Pathol. - 2005. - Vol. 34. - P. 298-307.

13. Kavuncu V., Sahin, A. Kamanli, A. Karan, S. Aksoy The role of system hypermobility and condylar hypermobility in temporomandibular joint dysfunction syndrome // Rheumatol. Int. - 2006. - Vol. 26. - P. 257-260.

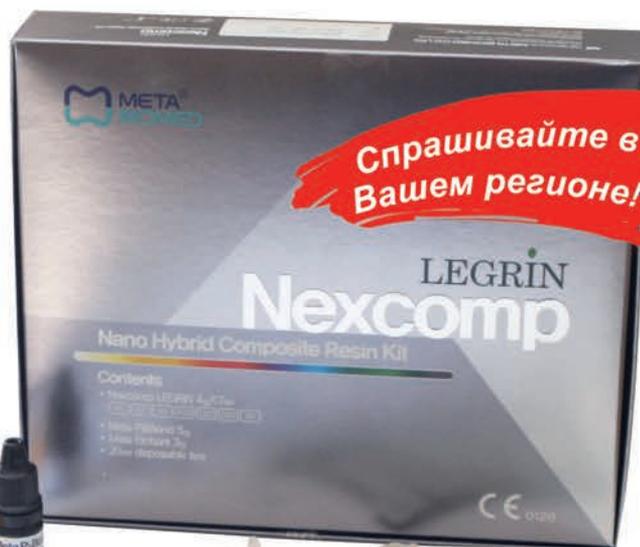
14. Poveda-Roda R., Bagan J.V., Diaz-Fernandez J.M., Hernandez-Bazan S., Jimenez-Soriano Y.Poveda-Roda, R. Review of temporomandibular joint pathology. Part I: Classification, epidemiology and risk factors // Med. Oral Patol. Oral Cir. Bucal. - 2007. - Vol.12. - P. 292-298.

15. Smit SB, Mir E., Bair E. Genetic variants associated with development of TMD and its intermediate phenotypes: the genetic architecture of TMD in the OPPERA prospective cohort study // J. Pain Off J. Am. Pain Soc. - 2013. - Vol.14. - T. 91-101. - P. 1-3.

16. Suenaga S., Nagayama K., Nagasawa N., Indo H., Majima H.J. The usefulness of diagnostic imaging for the assessment of pain symptoms in temporomandibular disorders // Japanese Dental Science Review. - 2016. - Vol. 52. - P. 93-106.



LEGRIN Nexcomp



Спрашивайте в
Вашем регионе!

Универсальный наногибридный композит
светового отверждения

7 шпр. по 4 гр. цвета: A1, A2, A3, A3.5,
OA2, OA3, B2; бонд 5 гр.; гель
для протравливания 3 гр.; аксессуары



Nexcomp Flow-Legrin

Светоотверждаемый жидкотекучий
наногибридный композит для реставрации
передних и боковых зубов



Упаковка:
2 шприца по 2 гр.
10 одноразовых насадок

- A1
- A2
- A3
- A3.5
- B1
- WT
- OA1
- OA3

Nexcomp-Legrin

Универсальный наногибридный композит
светового отверждения



Упаковка:
1 шприц по 4 гр.

- A1
- A2
- A2E
- A3
- A3.5
- A4
- B1
- B2
- B2E
- C2
- C3
- D2
- D3
- TL
- WT
- OA2
- OA3
- OP

Biner LC-Legrin

Светоотверждаемый материал для подкладок



Упаковка:
2 шприца по 2 гр., насадки

MD Temp

Гидрофильный временный пломбировочный материал,
на водной основе, белый



Упаковка:
баночка 40 гр.

Эксклюзивно
только в **Oral**
от компании
Meta Biomed
Высокое качество
продукции!

срок 11.2018 г.

Приглашаем к сотрудничеству оптовые компании. Скидки от количества.

тел./факс: (812) 655-50-50
(495) 663-77-26

www.coralspb.ru
vk.com/centr_coral





КОМПЛЕКСНОЕ ЗАМЕЩЕНИЕ ВСЕХ ЗУБОВ на верхней и нижней челюстях на имплантаты с немедленной нагрузкой временными конструкциями



Васильев Николай Игоревич

Окончил Ижевскую государственную медицинскую академию в 2006 году, работает в Стоматологической клинике «РеСто», город Ижевск, с 2007 года, сразу после окончания общеклинической интернатуры на базе государственной стоматологической поликлиники МУЗ МСЧ «Ижмаш».

Имеет большой опыт в протезировании полости рта с опорой на зубы и на имплантаты, а также в комплексном ведении пациентов.

Бесперывное обучение у ведущих специалистов России и мира позволяет внедрять в практику специалиста самые современные и безопасные методики имплантации и протезирования. Широко применяется методика немедленной имплантации и немедленной нагрузки имплантата на беззубых челюстях и в случаях сильного разрушения большинства зубов. Одно из любимых направлений специалиста — эстетическое протезирование с возможным ремоделированием и улучшением дизайна улыбки, а также немедленное замещение сильно разрушенных зубных рядов имплантатами.

Автор нескольких статей на клинические темы в популярных стоматологических журналах, в том числе журналах РИНЦ (Российский Индекс Научного Цитирования): «Проблемы стоматологии», «Dental Magazine».

Автор и правообладатель компьютерной программы для заполнения стоматологических амбулаторных карт «Амбулаторная карта»: Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2017611246; Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2017620668.

Vasilyev Nikolay Igorevich: graduated from IGMA in 2006, works in the Dental clinic «Resto», Izhevsk, 2007, immediately after the end of the clinical internship on the basis of public dental polyclinics of MUSES MSCH «Izhmash».

Has extensive experience in prosthetic dentistry and implants, in complex management of patients.

Continuous training of leading experts of Russia and the world allows to introduce expert the most modern and safe methods of implantation and prosthetics. Widely used the method of immediate implantation and immediate loading implants in the edentulous jaw and in cases of severe destruction of most of the teeth. One of his favourite areas of specialist aesthetic prosthetics with possible remodeling and improvement of smile design, as well as immediate replacement of severely damaged dentition implants.

The author of several articles on clinical topics in popular dental journals, including journals RISC (Russian Index of Scientific Citation): «Problems of dentistry», «Dental Magazine».

The author and copyright holder of the computer program for filling dental outpatients «Outpatient card»: The certificate of state registration of computer programs №2017611246; The certificate of state registration database №2017620668.

Резюме. В статье представлен рекомендованный протокол одноэтапного замещения зубов на имплантаты, последовательно — сначала на верхней челюсти, затем — на нижней. Автор статьи обращает внимание на важность наличия соответствующих ортопедических компонентов для осуществления подобных операций. В работе использованы прямые адаптеры «P 16» имплантационной системы «A.B. Dental».

Ключевые слова: протокол одноэтапного замещения зубов на имплантаты, адаптор «P 16», A.B. Dental.

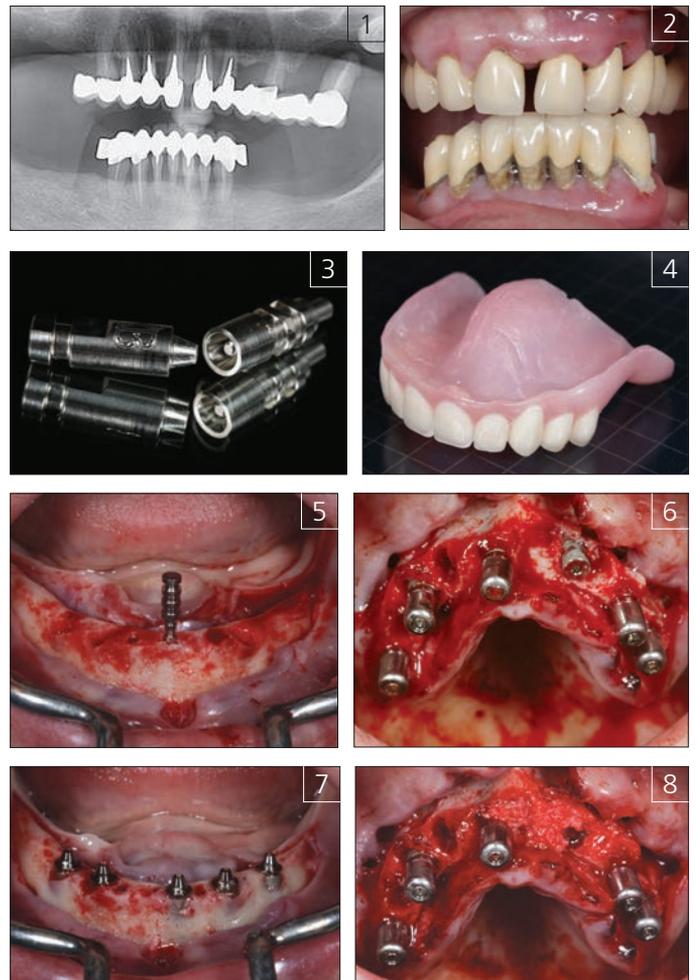
Complex replacement of all teeth upper and lower jaw for implants with immediate loading by temporary designs (N.I.Vasilyev).

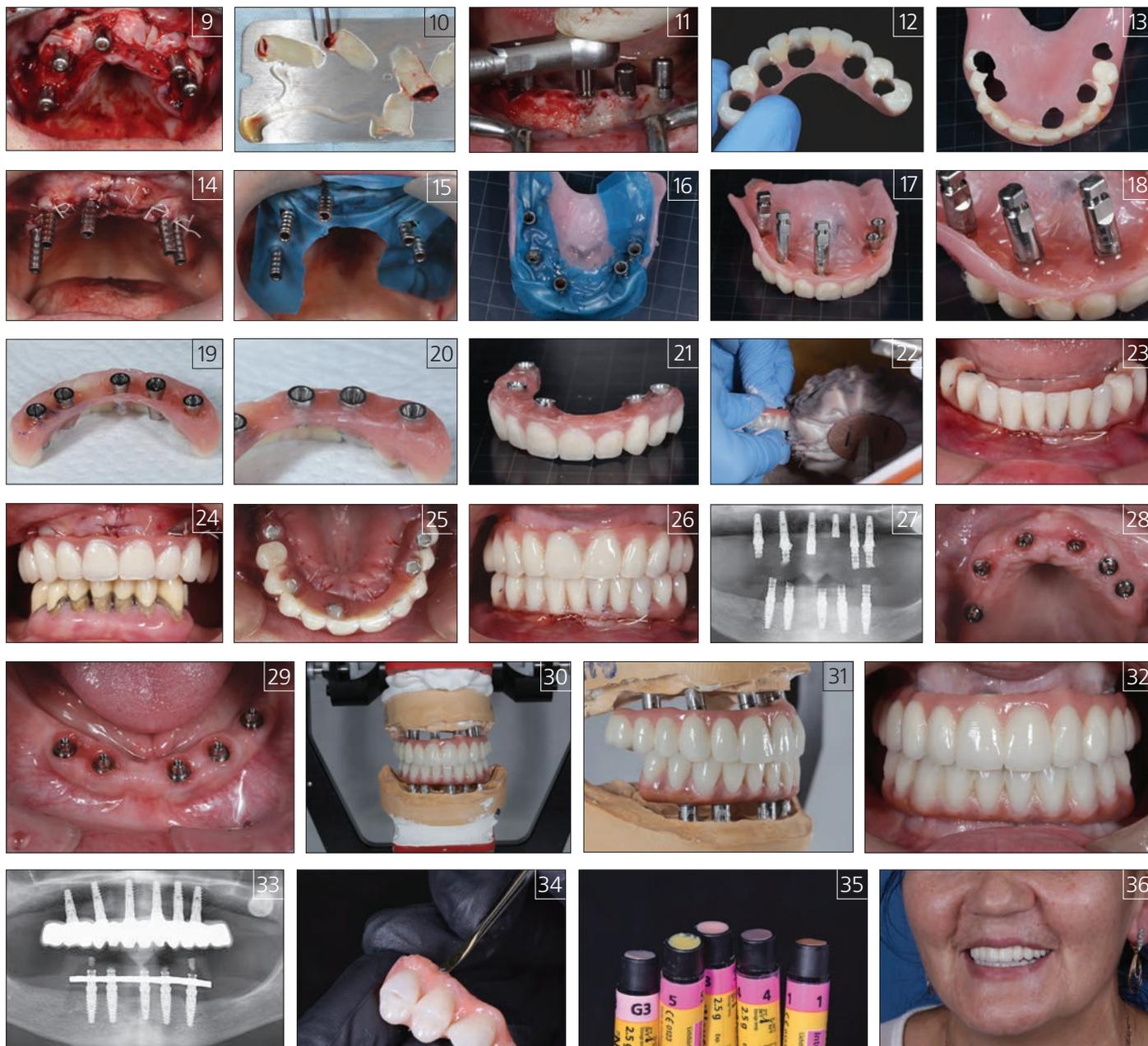
Summary. The article presents the recommended Protocol of one-stage replacement of teeth with implants, successively—first on the upper jaw, then on the lower one. The author draws attention to the importance of the presence of appropriate orthopedic components for such operations. Used straight adapters «P 16» «A. B. Dental» implant system.

Key words: protocol of one-stage replacement of teeth with implants, adapter «P 16», A. B. Dental.

После анализа исходной клинической ситуации становится очевидным функциональное и эстетическое неблагополучие имеющихся конструкций: невозможность пережёвывания пищи из-за выраженной патологической подвижности зубов, дискомфорта в десне, неприятного запаха (рис. 1, 2). Для замещения зубов на имплантаты должна быть применена тактика, позволяющая установить имплантаты в день удаления зубов и обеспечить пациенту функционально и эстетически пригодный временный несъёмный протез. Это имеет большое значение для психоэмоционального состояния пациента, подвергнутого сложной процедуре удаления всех зубов (по строгим показаниям) и обширной имплантации. Новый временный протез должен достоверно улучшить ситуацию в полости рта пациента в день операции и внушить уверенность в проведенной процедуре. В данном клиническом случае операции на верхней и нижней челюстях проводились с разницей в один месяц, поэтому для врачей был важен положительный взгляд пациента на первый этап работы для уверенного согласия пациента на продолжение работы на нижней челюсти.

Важными звеньями подобной операции являются две составляющие: усилие первичной стабильности имплантата не менее 35 Н/см² и специальный ортопедический компонент (абатмент), позволяющий осуществлять на своей универсальной платформе как временное, так и постоянное протезирование, не боясь нарушить хрупкое соединение десны, кости и имплантата. Первичную стабильность обеспечили имплантаты A.B. Dental с двойным витком резьбы. Ортопедический компонент представлен системой адаптера «P 16», в состав которой входит сам конусный адаптер с фиксирующим винтом; также потребуется титановая манжета для временного мостовидного протезирования и аналог имплантата (рис. 3).





За несколько дней до операции изготавливается временный протез из акриловой пластмассы путём среза гипсовых зубов в привычной для пациента окклюзии (рис. 4).

После удаления зубов откинута лоскуты, операционная область очищена от грануляций и произведено выравнивание альвеолярного гребня с редукцией его высоты (рис. 5). Пять имплантатов на верхней и нижней челюстях установлены с усилием 35 Н/см² и более (рис. 6, 7), шестой имплантат на верхней челюсти в области зуба 21 установлен с усилием 15 Н/см², оставлен без нагрузки и укрыт графтом с использованием PRF-мембран (рис. 8, 9, 10). До сшивания краёв раны на нагружаемые имплантаты фиксируются прямые адаптеры "P16" и формователи десны (рис. 11). В акриловых протезах в проекциях установленных имплантатов высверливаются отверстия для фиксации в них титановых манжет (рис. 12, 13). Перебазировка подготовленных акриловых протезов и их сцепление с титановыми манжетами производится непосредственно в полости рта с последующей доработкой в лабораторных условиях в день операции (рис. 14, 15, 16). Фиксирующая пластмасса должна надёжно сцеплять ти-

тановые манжеты с телом мостовидного протеза и выравнивать неровности зоны прилегания протеза к мягким тканям, оказывая на них лёгкое формирующее давление (рис. 17, 18, 19, 20, 21, 22). В завершение хирургического этапа фиксируется временный акриловый протез (рис. 23, 24, 25, 26). Итоговая рентгенограмма показывает точное прилегание супраконструкции к адаптерам (рис. 27).

Через 5 месяцев после раскрытия имплантата в области зуба 21 на него также установлен прямой адаптер "P16". Получены прекрасные условия для протезирования на имплантатах: мягкие ткани стабильны и присутствуют в достаточном объёме (рис. 28, 29). Итоговыми конструкциями являются: металлокерамический протез на верхней челюсти и армированный литой балкой акриловый протез на нижней челюсти (рис. 30, 32, 33, 34) с индивидуализацией светоотверждаемым лабораторным композитом (рис. 34, 35).

Прекрасное окклюзионное взаимодействие между композитом и керамикой обеспечивает комфортное жевание и отсутствие сколов. Уже более трёх лет протезы радуют нашего пациента не только стабильной функцией, но и эстетикой (рис. 36)! 



A.B. Dental Devices в России
8-800-550-10-09 www.ab-dental.ru
Присоединяйтесь — наша группа ВК: vk.com/a.b.dental.russia
Facebook: www.facebook.com/groups/A.B.Dental.RUSSIA/



КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ ПРОТЕЗИРОВАНИЯ временного моляра стандартной металлической коронкой у детей дошкольного возраста



В.В. Корчагина

• д.м.н., доцент, руководитель Центра профессиональных компетенций врачей-стоматологов детских, врач-стоматолог детский, главный врач Детской стоматологической клиники “Зубренок”
Адрес: 117639, Москва, Балаклавский пр., 4, корп. 8
Тел.: +7 (499) 317-70-01; +7 (499) 506-95-95
E-mail: info@zubrenok.ru



Е.А. Матвеева

• врач-стоматолог детский, хирург Детской стоматологической клиники “Зубренок”
Адрес: 117639, Москва, Балаклавский пр., 4, корп. 8
Тел.: +7 (499) 317-70-01; +7 (499) 506-95-95
E-mail: info@zubrenok.ru

Резюме. В статье рассматриваются клинические случаи протезирования временного моляра стандартной металлической коронкой у детей дошкольного возраста.

Ключевые слова: клинический случай, протезирование, временный моляр, стандартная металлическая коронка, ребенок, дошкольный возраст.

Clinical cases in prosthodontics standard metal temporary molar the crown of children of preschool age (V.V.Korchagina, E.A.Matveeva).

Summary. The article discusses the clinical cases of temporary prosthetics of the molars of the standard metal crown in children of preschool age.

Key words: clinical case, prosthetics, temporary molar, standard metal crown, child, preschool age.

Распространенность и интенсивность кариеса у детей в России остается предметом пристального внимания детских стоматологов [2, 4, 11, 13]. Он существенно помолодел, и в обиход врачей и родителей уже прочно и, возможно, навсегда вошел термин “ранний детский кариес”. Через 1,5-2 года после прорезывания зубов кариесом поражаются около 25% моляров, 93% полостей, в которых полости I класса по Блэку [1]. Эффективное и качественное лечение молочных зубов без повторных вмешательств для устранения рецидивов и осложнений — задача детского стоматолога.

Известно, что оптимальным методом реставрации разрушенных моляров у детей являются стандартные тонкостенные металлические коронки из хромо-никелевого сплава — “коронки стоматологические из нержавеющей стали Stainless Steel Crowns для временных зубов” (ЗМ) (рис. 1) [3, 6-10, 12]. Они позволяют обеспечить герметизм полости доступа после проведенного у ребенка эндодонтического лечения и сохранить стабильность реставрации на протяжении многих лет (вплоть до физиологической смены зубов). Благодаря использованию коронок необходимость перелечивания и вероятность ранней потери временного моляра, из-за утраты функциональной полноценно-

сти пломбы и развития осложнений в тканях периодонта, снижается.

В детской стоматологической клинике “Зубренок”, начиная с 2005 года, коронки от компании “ЗМ” — неотъемлемая часть приема детского стоматолога. Их используют для восстановления временных и постоянных моляров:

- с несколькими разрушенными поверхностями зубов;
- с разрушенной окклюзионной поверхностью,

реставрируя таким образом зубы после лечения пульпита и зубы с гипоплазией эмали.

Приведем несколько примеров, иллюстрирующих клинический выбор врачей.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ №1

В апреле 2012 г. в клинику обратились родители пациента С., 3 года, с жалобами на разрушение зубов у ребенка.

В анамнезе — отсутствие гигиены рта, ночные кормления до 2,5 лет. При осмотре: неудовлетворительная гигиена рта (ИГР-У=3,0); очень высокий уровень интенсивности кариеса (кп=12; УИК=4); негативное непреодолимое отношение к осмотру врача [5].

Диагноз: 5.5; 5.4; 5.2; 5.1; 6.1; 6.4; 6.5; 7.5; 7.4; 8.4; 8.5 — кариес дентина (K02.0); 6.2 — хронический фиброзный пульпит (K04.0).

После курса реминерализации эмали в домашних условиях в течение месяца гелем “Tooth Mousse” (GC), 31.05.2012 г. была проведена санация рта под наркозом. Ребенок посещал детского стоматолога для осмотров и контроля за соблюдением назначений профилактической программы, в соответствии с графиком посещений для детей IV диспансерной группы [7]. Однако, спустя год после проведенного лечения, родители прекратили посещение клиники, вероятно, полагая, что отсутствие прироста кариеса сохранится и дальше без дополнительных усилий.

На осмотр 06.06.2017 г. ребенок пришел с жалобами на наличие кариозных полостей. Осмотр рта показал: III степень активности кариеса (КПУ+кп=13, рис. 2); неудовлетворительная гигиена рта; аномалия прикуса и аномалия положения зубов. Но в то же время был зафиксирован интересный факт — различное состояние симметричных зубов — 5.4 и 6.4 — спустя 5 лет после проведенного лечения. В анамнезе (перед началом санации в мае 2012 г.) на зубе 5.4 была полость II класса, расположенная на медиальной поверхности с переходом на окклюзионную, без сообщения с полостью зуба; так же, как и на зубе 6.4, была полость, которая описана как “обширная; с разрушением окклюзионной поверхности и переходом на щечную” (рис. 3).

Для обоих зубов был поставлен диагноз: кариес дентина (K02.0). Проведено аналогичное лечение — полная некротомия с обработкой



■ Рис. 1
“Коронка стоматологическая из нержавеющей стали Stainless Steel Crowns для временных зубов” (ЗМ)



■Рис. 2. Ортопантомограмма пациента С. (28.04.2009 г.р.) от 06.06.2017 г. Кариозные полости в зубах 5.4; 6.5 с физиологической резорбцией корней. Кариозные полости в зубах 7.3; 7.5; 8.3; 8.4; 8.5. Искусственная (металлическая) коронка на зубе 6.4, находящемся в стадии физиологической резорбции корней. Патологические изменения в периодонте отсутствуют



■Рис. 3. Внутривитальная рентгенограмма зуба 6.4 пациента С. (28.04.2009 г.р.) от 31.05.2012. Очаг просветления твердых тканей коронковой части зуба большого размера, неправильной формы, без сообщения с полостью зуба. Признаков патологических изменений в периодонте не выявлено



■Рис. 4. Зуб 5.4 – коронка разрушена на 50%; признаки рецидива кариеса на аппроксимальных поверхностях зубов 5.5 и 5.4. “Коронка стоматологическая из нержавеющей стали Stainless Steel Crowns для временных зубов” (ЗМ) на зубе 6.4. Срок наблюдения – 5 лет



■Рис. 5. Внутривитальная рентгенограмма зуба 6.4 пациента С. (28.04.2009 г.р.) от 08.08.2017. Признаков патологических изменений в периодонте не выявлено. Физиологическая резорбция корней III типа

дна отпрепарированных кариозных полостей “Дентин-герметизирующим ликвидом” (Humanchemie) в последовательности нанесения жидкостей №2—№1—№2. Затем зуб 5.4 был запломбирован гибридным стеклоиономерным материалом тройного отверждения — “материалом стеклоиономерным пломбировочным Vitremer” (ЗМ). На зубе 6.4 была зафиксирована “коронка стоматологическая из нержавеющей стали Stainless Steel Crowns для временных зубов” (ЗМ), D-UL-4.

На этапе проведения санации рта в текущем году сделано фото (рис. 4), на котором мы можем увидеть в сравнении “выживаемость” разных способов реставраций временных зубов в отдаленные сроки (рис. 5) и убедиться в преимуществе использования коронок из нержавеющей стали для восстановления анатомической и функциональной полноценности временных зубов с III¹ и IV² степенью поражения (по G.Mount [15]).

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ №2

Пациент М., 5 лет, обратился в клинику с жалобами на наличие кариозных полостей и периодические боли в зубах.

В анамнезе: нерегулярная гигиена рта, негативное отношение ребенка к посещению врачей, в связи с чем стоматологическое лечение откладывалось. При осмотре: кп=8 (УИК=1,6 — очень высокий); гигиена рта неудовлетворительная (рис. 6, 7).

Во время проведения некротомии в зубе 8.4 обнаружено сообщение кариозной полости с полостью пульпы (рис. 8). Диагноз: 8.4 хронический фиброзный пульпит (K04.0). Проведено лечение методом витальной пульпотомии (рис. 9). Зафиксирована “коронка стоматологическая из нержавеющей стали Stainless Steel Crowns для временных зубов” (ЗМ), D-LR-5 (рис. 10-12).

Санация рта у ребенка продолжена. Планируется удаление зуба 7.4 (рис. 13); лечение пульпита 7.5 (рис. 13); 5.4; 5.5 (рис. 14) с последующим протезированием с использованием “коронок стоматологических из нержавеющей стали Stainless Steel Crowns для временных зубов” (ЗМ); внутривитальная рентгенограмма 6.4; 6.5 (рис. 6), для выбора метода лечения по показаниям.

К сожалению, не каждый клинический случай в детской стоматологии может иметь



■Рис. 6. Внешний вид верхнечелюстного зубного ряда пациента М. 02.04.2012 г.р. на момент начала санации (03.08.2017 г.)



■Рис. 7. Внешний вид нижнечелюстного зубного ряда того же пациента. Кариозная полость I класса запломбирована композером “Dyract” (Dentsplay)



■Рис. 8. Внутривитальная рентгенограмма зубов 8.4-8.5 пациента М. Кариозные полости, локализованные на аппроксимальных поверхностях, не сообщающиеся с полостью зуба. Не исключается вероятность сообщения с полостью зуба, выявляемого клинически



■Рис. 9. Внутривитальная рентгенограмма зубов 8.4-8.5 пациента М. Кариозная полость, локализованная на медиальной поверхности зуба 8.5, запломбирована; в полости зуба 8.4 – рентгеноконтрастный материал, прилежащий к устьям корневых каналов

позатный фотопрокол. К числу таких ситуаций относится санация рта у подростка с системной гипоплазией эмали постоянных зубов, при которой вторые постоянные моляры верхней и нижней челюстей были восстановлены “коронками из нержавеющей стали Stainless Steel Crowns” (ЗМ) (рис. 15-18).

Основываясь на собственном клиническом опыте и опыте других детских стоматологов, можно с уверенностью заключить, что “коронки стоматологические из нержавеющей стали Stainless Steel Crowns для временных зубов” (ЗМ) являются актуальным решением консервативной стоматологии. С их помощью можно восстанавливать разрушенные времен-



■Рис. 10. Внешний вид нижнего зубного ряда пациента М. после завершения лечения зубов 8.4-8.5



■Рис. 11. Внешний вид правой половины челюстей пациента М. в окклюзии



■Рис. 12. Внутривитовая рентгенограмма зуба 8.4 пациента М. после фиксации “коронки стоматологической из нержавеющей стали Stainless Steel Crowns для временных зубов” (ЗМ), D-LR-5



■Рис. 14. Внутривитовая рентгенограмма зубов 5.4; 5.5 пациента М. Defекты твердых тканей коронковых частей зубов 5.4 и 5.5, без рентгенологических признаков сообщения с полостью зуба. Патологических изменений в периодонте не выявлено. Диагноз: хронический фиброзный пульпит (K04.0)



■Рис. 13. Внутривитовая рентгенограмма зубов 7.4; 7.5 пациента М. В тканях периодонта зуба 7.4 – патологические изменения в виде разрежения костной ткани; патологической резорбции дистального корня и истончения кортикальной пластинки зачатка зуба 3.4 по верхнему полюсу. Диагноз: хронический апикальный периодонтит (K04.5). Патологических изменений в периодонте зуба 7.5 не выявлено; очаги просветления твердых тканей в коронковой части зуба, не сообщающиеся с полостью пульпы. Диагноз: хронический фиброзный пульпит (K04.0)



■Рис. 15. Гипоплазия эмали постоянных зубов



■Рис. 16. В состоянии окклюзии видны “коронки стоматологические из нержавеющей стали Stainless Steel Crowns для временных зубов” (ЗМ) на зубах 1.7 и 4.7



■Рис. 17. Состояние окклюзионных поверхностей моляров верхней челюсти



■Рис. 18. Зубы 3.7; 4.7 с зафиксированными “коронками стоматологическими из нержавеющей стали Stainless Steel Crowns для временных зубов” (ЗМ). Срок наблюдения – 3 года

ные и постоянные моляры у детей, предотвращая прогрессирующую убыль их тканей и развитие осложнений кариеса. Это, в свою очередь, способствует нормализации функции жевания и физиологического равновесия зубных рядов у ребенка.

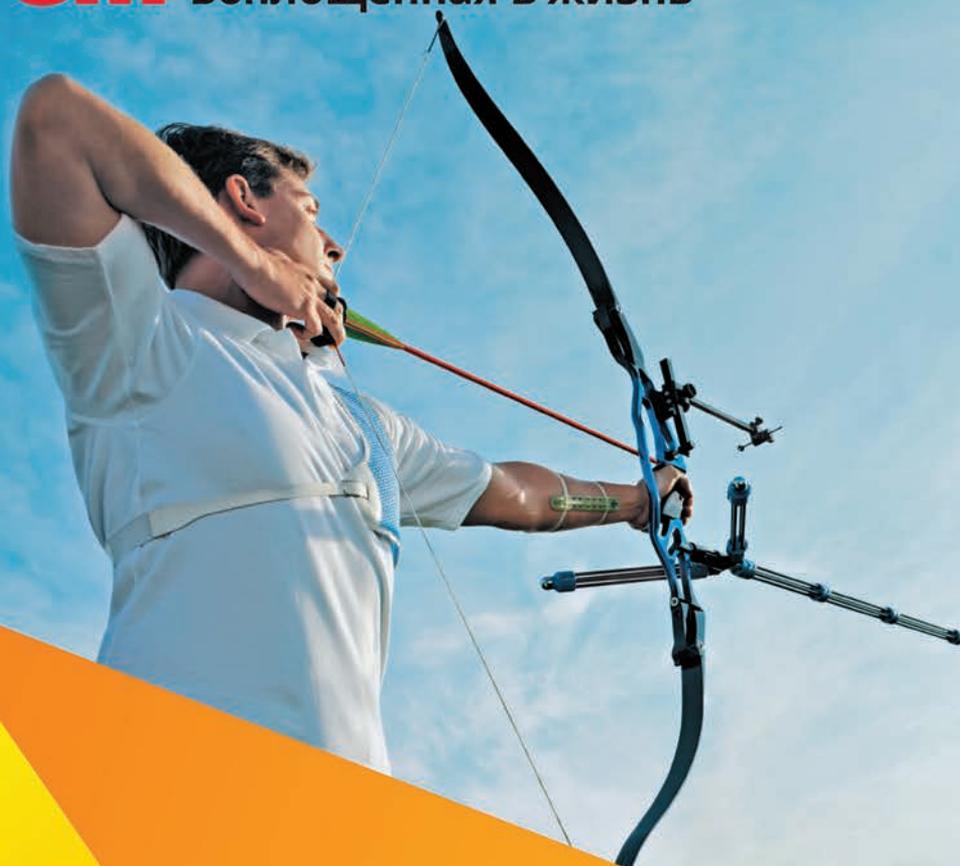
Использование этих коронок от компании “ЗМ” обеспечивает детскому стоматологу возможность проведения реставрации временных моляров у детей в одно посещение без привлечения зубного техника; является простым и доступным методом, легко пере-

носимым даже самыми маленькими пациентами, а при определенном искусстве подачи информации доктором и мотивации к лечению — желанным и востребованным как среди родителей, так и среди детей.

1. III степень поражения (большая) – сохраненная структура зуба создает риск его разрушения (подрытые бугры; полости II класса).
2. IV степень поражения (распространенная) – поражение большой площади поверхности.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Богомолова И.А., Савушкина Н.А. Герметизация фиссур у детей - какой герметик выбрать? // Expertise magazine. Зима 2013-2014. Специальный выпуск. - С. 10-12.
 2. Гнетова И.В. Стоматологическая заболеваемость и обоснование комплексной профилактики у детей г. Новосибирска: автореф. дис. ... канд. мед. наук. - Новосибирск, 1999. - 23 с.
 3. Даггал М.С., Керзон М.Е.Дж., Фэйс С.А., Тумба К.Дж., Робертсон А.Дж. Лечение и реставрация молочных зубов (иллюстр. рук-во) / Пер. с англ.; под общ. ред. проф. Т.Ф.Виноградовой. 2 изд. - М.: Медпресс-информ, 2009.
 4. Демина Р.Р. Кариес зубов у детей раннего возраста. Факторы риска. Профилактика: автореф. дис. ... к.м.н. - Самара, 2006. - 22 с.
 5. Киселева Е.Г. Оценка, прогнозирование и фармакологическая коррекция отношения детей младшего школьного возраста к лечению зубов: автореф. дис. ... канд. мед. наук. - Л., 1985. - 16 с.
 6. Корчагина В.В. Лечение кариеса зубов у детей раннего возраста. М.: МЕДпресс-информ, 2008.
 7. Корчагина В.В. Достижение максимального стоматологического здоровья детей раннего возраста внедрением современных технологий. - дис. ... д.м.н. - М., 2008. - 277 с.
 8. Коско А.В. Эффективность применения стандартных металлических коронок для реставрации временных моляров при лечении хронического фиброзного пульпита у детей // Стоматология детского возраста и профилактика. - 2013. - №1. - С. 21-25.
 9. Коско А.В. Анализ состояния временных моляров, вылеченных по поводу хронического пульпита при использовании различных способов реставрации коронковой части зуба // Стоматология детского возраста и профилактика. - 2013. - №1. - С. 3-7.
 10. Коско А.В. Повышение эффективности лечения осложненных кариеса временных моляров у детей с использованием стандартных металлических коронок // Эндодонтия today. - 01/14; С. 17-22.
 11. Косыга С.Ю., Киселева О.С., Богомолова Е.С. Стоматологическая заболеваемость детского населения крупного промышленного города / Материалы межрегиональной научно-практической конференции. - Тверь: РИЦ ТГМА, 2007. - 66 с.
 12. Мишутина О.Л. Применение стандартных коронок из нержавеющей стали для реставрации временных зубов у детей // Стоматология детского возраста и профилактика. - 2013. - №2. - С. 40-44.
 13. Силин А.В., Козлов В.А., Сатыго Е.А. Анализ показателей распространенности и интенсивности кариеса постоянных зубов у детей Санкт-Петербурга // Стоматология детского возраста и профилактика. - 2014. - Т. XIII, №1(48). - С. 14-17.
 14. Терапевтическая стоматология детского возраста. Н.В.Курякина, 2004 г.
 15. Mount G. An atlas of glass-ionomers cements: a clinician's guide / G.Mount. - London: Martin Duniz, 2001. - 325 p.
- REFERENCES:
1. Bogomolova I.A., Savushkina N.A. Germetizatsiya fissur u detey - kakoj germetik vybrat? // Expertise magazine. Zima 2013-2014. Spetsial'nyj vypusk. - S. 10-12.
 2. Gnetova I.V. Stomatologicheskaya zabolevaemost' i obosnovanie kompleksnoj profilaktiki u detey g. Novosibirsk: avtoref. dis. ... kand. med. nauk. - Novosibirsk, 1999. - 23 s.
 3. Daggal M.S., Kerzon M.E.Dzh., Fehjs S.A., Tumba K.Dzh., Robertson A.Dzh. Lechenie i restavratsiya molochnykh zubov (illyustr. ruk-vo) / Per. s angl.; pod obshh. red. prof. T.F.Vinogradovoj, 2 izd. - M.: Medpress-inform, 2009.
 4. Demina R.R. Karies zubov u detej ranнего возраста. Faktory riska. Profilaktika: avtoref. dis. ... k.m.n. - Samara, 2006. - 22 s.
 5. Kiseleva E.G. Otsenka, prognozirovanie i farmakologicheskaya korrektsiya otnosheniya detej mladshogo shkol'nogo vozrasta k lecheniyu zubov: avtoref. dis. ... kand. med. nauk. - L., 1985. - 16 s.
 6. Korchagina V.V. Lechenie kariesa zubov u detej ranнего возраста. M.: MEDpress-inform, 2008.
 7. Korchagina V.V. Dostizhenie maksimal'nogo stomatologicheskogo zdorov'ya detej ranнего возраста vnedreniem sovremennykh tekhnologij. - dis. ... d.m.n. - M., 2008. - 277 s.
 8. Kosko A.V. Effektivnost' primeneniya standartnykh metallicheskikh koronok dlya restavratsii vremennykh molyarov pri lechenii khronicheskogo fibroznoho pul'pita u detej // Stomatologiya detskogo vozrasta i profilaktika. - 2013. - №1. - S. 21-25.
 9. Kosko A.V. Analiz sostoyaniya vremennykh molyarov, vylечennykh po povodu khronicheskogo pul'pita pri ispol'zovanii razlichnykh sposobov restavratsii koronkovoj chasti zuba // Stomatologiya detskogo vozrasta i profilaktika. - 2013. - №1. - S. 3-7.
 10. Kosko A.V. Povyshenie ehffektivnosti lecheniya oslozhnenij kariesa vremennykh molyarov u detej s ispol'zovaniem standartnykh metallicheskikh koronok // Endodontiya today. - 01/14; S. 17-22.
 11. Kosyuga S.YU., Kiseleva O.S., Bogomolova E.S. Stomatologicheskaya zabolevaemost' detskogo naseleniya krupnogo promyshlennogo goroda / Materialy mezhrеgional'noy nauchno-prakticheskoy konferentsii. - Tver': RITS TGMA, 2007. - 66 s.
 12. Mishutina O.L. Primenenie standartnykh koronok iz nerzhavayushhej stali dlya restavratsii vremennykh zubov u detej // Stomatologiya detskogo vozrasta i profilaktika. - 2013. - №2. - S. 40-44.
 13. Silin A.V., Kozlov V.A., Satygo E.A. Analiz pokazatelej rasprostranennosti i intensivnosti kariesa postoyannykh zubov u detey Sankt-Peterburga // Stomatologiya detskogo vozrasta i profilaktika. - 2014. - T. XIII, №1(48). - S. 14-17.
 14. Terapevticheskaya stomatologiya detskogo vozrasta. N.V.Kuryakina, 2004 g.
 15. Mount G. An atlas of glass-ionomers cements: a clinician's guide / G.Mount. - London: Martin Duniz, 2001. - 325 p.



Эффективность и безопасность обезболивания

Безопасность и эффективность

- ▶ Высокое качество препаратов, произведенных по стандарту GMP в Германии
- ▶ Активные вещества – 4% артикаин и эпинефрин в качестве вазоконстриктора*
- ▶ Не содержат ЭДТА, парабенов
- ▶ Малое количество сульфитов (макс. 0,31 мг)*
- ▶ Плавность введения анестетика благодаря силиконовому слою внутри каждой карпулы

Уникальная упаковка

- ▶ Жестяная банка защищает карпулы при транспортировке и хранении
- ▶ Полиуретановая прокладка по всей внутренней поверхности банки обеспечивает термоизоляцию упаковки
- ▶ Сорбент кислорода внутри банки предохраняет анестетик от инактивации адреналина*
- ▶ Маркировочная лента на каждой карпуле защищает от осколков при повреждении

* не относится к Мепивастезину





ОСОБЕННОСТИ ОБЕЗБОЛИВАНИЯ при проведении хирургического лечения полостных новообразований челюстей



А.В.Кузин

• к.м.н., научный сотрудник, врач-стоматолог-хирург, ФГБУ "ЦНИИС и ЧЛХ"
Адрес: Москва, ул. Тимур Фрунзе, д. 16
Тел.: +7 (499) 246-13-14
E-mail: cniis@cniis.ru

Резюме. Устранение боли при проведении цистэктомии на челюстных костях в некоторых случаях представляет определенную сложность для врача. Нередко при удалении участка оболочки кисты возникает боль, что мешает провести операцию качественно. Это, как правило, обусловлено обширным распространением опухоли или воспалением от присоединившейся инфекции. При проведении обезболивания важно учитывать распространение опухоли, использовать комбинацию проводниковой и инфильтрационной анестезии по периферии полостного образования, с учетом иннервации конкретной области.

Ключевые слова: местная анестезия, цистэктомия, иннервация зубов, артикаин, радикулярная киста, одонтогенные опухоли, новообразования челюстных костей.

Local anesthesia features during surgical treatment of cavity neoplasms of the jaws (A.V.Kuzin).

Summary. Pain elimination during cystectomy on the jaws in some cases can be difficulty for the surgeon. Often, pain occurs during a portion of the cyst shell removing, what reduce the quality of treatment. This is usually happen to the extensive tumor spreading or inflammation from the attached infection. During anesthesia, it is important to consider the spread of the tumor, use a combination of blocks and infiltration local anesthesia along the periphery tumor cavity, taking into account the local area innervation.

Key words: local anesthesia, cystectomy, teeth innervation, articain, radicular cyst, odontogenic tumors, neoplastic-like changes of the jaws.

Полостные новообразования челюстных костей — это довольно распространенная патология в практике врача-стоматолога-хирурга. Эти образования требуют хирургического лечения, верифицированного гистологического исследования для исключения случаев злокачественного течения и прогноза заболевания. Как правило, эта патология протекает бессимптомно для пациента. Рост опухоли не сопровождается болью и занимает несколько лет. Нередко эту патологию ошибочно принимают за артефакты рентгеновского снимка, наложение смежных костных структур, что ведет к ошибке лечения и, как следствие, к позднему обращению пациента в специализированное учреждение.

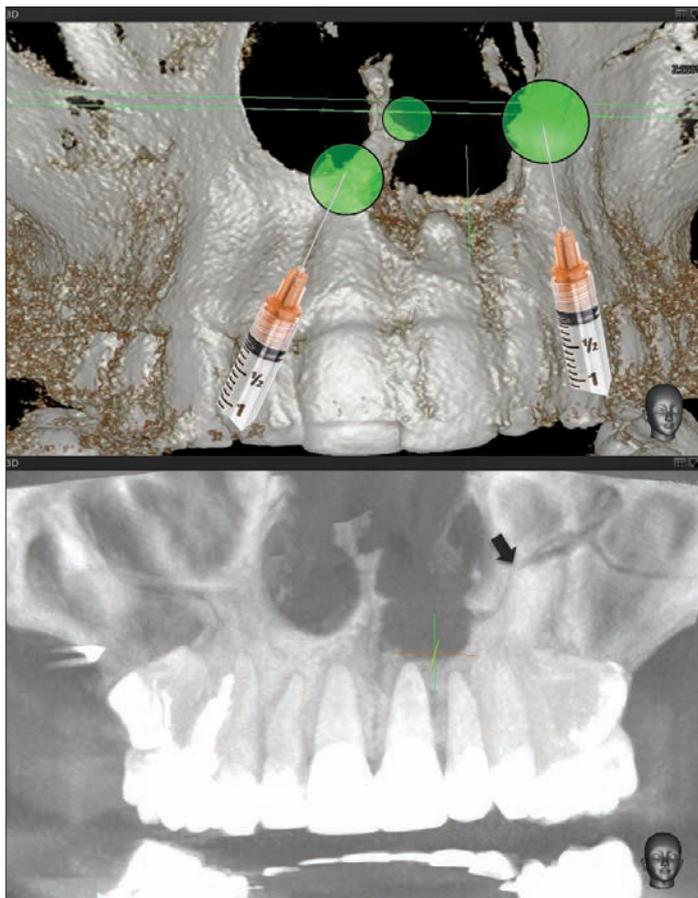
Способы хирургического лечения полостных новообразований челюстей принципиально не изменились с момента их разработки (С.Partsch, 1910), цистотомия и цистэктомия — остаются основными методами лечения этой патологии. Безусловно, проведение столь инвазивного вмешательства требует полноценного обезболивания тканей полости рта. Сложность обезболивания в этих случаях состоит в том, что полость кисты охватывает протяженный участок кости и находится в зоне иннервации несколькими нервами. Поэтому нередко при цистэктомии вылущивание оболочки кисты причиняет пациенту нестерпимую боль, несмотря на проведенную местную анестезию. Неполное обезболивание мешает проведению оперативного вмешательства, не позволяет полностью удалить патологические ткани, врач вынужденно заканчивает операцию и переходит к открытому ведению раны (цистотомии). В некоторых случаях, опасаясь неполного обезболивания тканей, пациенту назначают вмешательство под общим наркозом в условиях стационара. Однако в большинстве случаев к этому нет показаний даже при больших полостных образованиях (более 5 см).

Методика обезболивания полостных новообразований заключается в применении комбинации способов проводниковой и инфильтрационной местной анестезии, выбор которых зависит от протяженности образования и его локализации. Немаловажен выбор анестетика для данного вида вмешательств. Для проведения цистэктомии с учетом травматичности и длительности вмешательства, а также в целях гемостаза применяют анестетики на основе артикаина с эпинефрином в разведении 1 : 100000 (Убистезин форте). Создание достаточной зоны ишемии и уменьшение кровотока операции поля (кровотечение из мягких тканей и костного кровотечения) существенно повышают качество операции. В сухом операционном поле врач под визуальным контролем может полностью удалить оболочку кисты и провести зубосохраняющие мероприятия в виде

резекции корней, их ретроградного пломбирования. При цистотомии эффективны к применению анестетики с малым разведением эпинефрина 1 : 200000, длительность анестезии достаточна для проведения такого рода вмешательства. Следует исключить применение анестетиков без эпинефрина, так как сильная кровоточивость и малая длительность анестезии помешают лечению.

Кисты челюстей в переднем отделе верхней челюсти. К этой группе образований относят неодонтогенные кисты резцового канала, радикулярные кисты. Обезболивание каждого типа образования имеет свои особенности. Целевой пункт создания депо анестетика находится в области конечных ветвей передних верхних альвеолярных и резцового нервов. Выбор конкретного способа обезболивания зависит в первую очередь от размера новообразования. При небольших радикулярных кистах без деструкции небной стенки, не доходящих до полости носа, достаточно проведения инфильтрационной анестезии с вестибулярной стороны и резцовой проводниковой анестезии. Инфильтрационную анестезию предпочтительнее проводить по периферии образования для исключения попадания анестетика в полость кисты, при котором неизбежно возникает боль, обусловленная сдавлением нервов оболочкой образования. Предпочтительнее проводить анестезию, ориентируясь на корень клыка верхней челюсти. Депо анестетика необходимо создавать на 3-5 мм выше предполагаемой верхушки клыка, ближе ко дну носовой полости. Это обусловлено тем, что передние верхние альвеолярные нервы, ответственные за иннервацию передних зубов, располагаются внутрикостно в микроканалах, проходящих по дну носовой полости. Резцовую анестезию в этих случаях проводят по общепринятой методике. В целях снижения болезненности инъекции сначала проводят аппликационную анестезию области резцового сосочка (10% лидокаин или 20% бензокаин), далее проводят инфильтрационную анестезию сбоку от резцового сосочка (0,2 мл 4% артикаина с эпинефрином 1 : 100000), далее — проводниковую анестезию с продвижением иглы в резцовый канал и введением анестетика в объеме от 0,3 до 0,5 мл.

При распространении полости кисты на дно носовой полости, с истончением костной стенки, достаточно часто возникает болезненность при вылущивании верхней стенки кисты на уровне зубов 11, 21. Это связано с тем, что киста распространяется на область резцового канала и частично разрушает его костную стенку, в этом месте нерв остается открытым, "виден" в операционной ране, манипуляции кюретажной ложкой причиняют боль. Выходом из данной ситуации будет проведение внеротовой резцовой проводни-



■Рис. 1. Радикулярная киста переднего отдела верхней челюсти на уровне зубов 21, 22. Внутрикостный путь распространения ветвей передних верхних альвеолярных нервов указан стрелкой. Зеленым цветом выделена область проведения анестезии

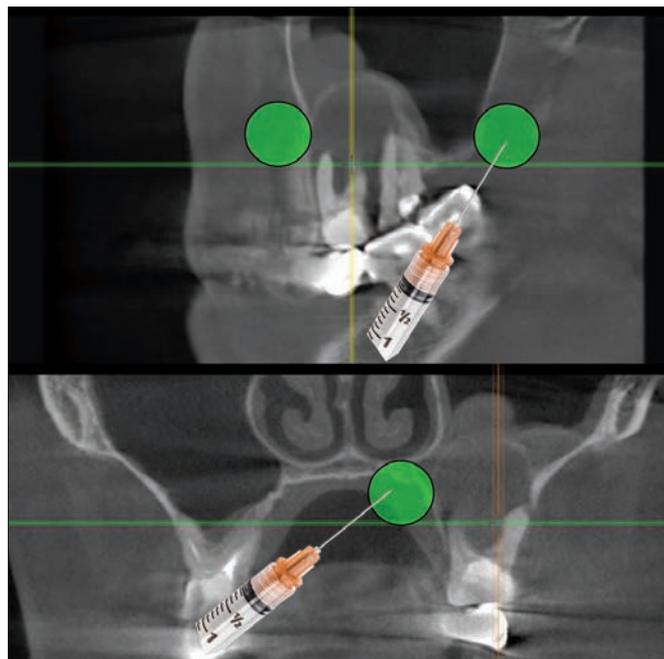
ковой анестезии по классическому методу. Несмотря на кажущуюся “инвазивность” данного метода, он очень прост в исполнении. Предварительно на слизистую носа, в ее начальном отделе, в месте перехода перегородки в дно, наносят аппликационный анестетик. Через 5 минут проводится вкол иглы в ту же область, вводят 0,2-0,5 мл анестетика.

В случае распространения полости кисты на область твердого неба, с разрушением небной костной стенки, дополнительно проводят инфильтрационную анестезию с небной стороны. Вкол иглы проводят в участок неба с выраженным подслизистым слоем на уровне малых коренных зубов, где вводят 0,3-0,5 мл анестетика.

Кисты челюстей в боковом отделе верхней челюсти. В этой области, как правило, встречаются радикулярные кисты. Целевой пункт создания депо анестетика находится в области конечных ветвей задних и средних верхних альвеолярных нервов и большого небного нерва. Объем новообразования этой области также предопределяет выбор метода обезболивания. При локализации полости кисты на уровне малых коренных зубов в целях обезболивания достаточно проведения подглазничной анестезии (1 мл анестетика) и инфильтрационной — с небной стороны (0,3-0,5 мл анестетика).

В области верхних моляров кисты челюстей чаще всего распространяются на область верхнечелюстного синуса, отгесняя дно альвеолярной бухты. При локализации кист на уровне первого и второго моляров используют комбинацию из трех проводниковых способов анестезии: подглазничная проводниковая, туберальная, небная. Этот вариант позволяет наиболее полно обезболить мягкие ткани и пограничную с полостью верхнечелюстного синуса область кисты. Указанные проводниковые способы проводят в классическом варианте исполнения, наиболее полно описанном С.Н.Вайсблат (1962) (рис. 2).

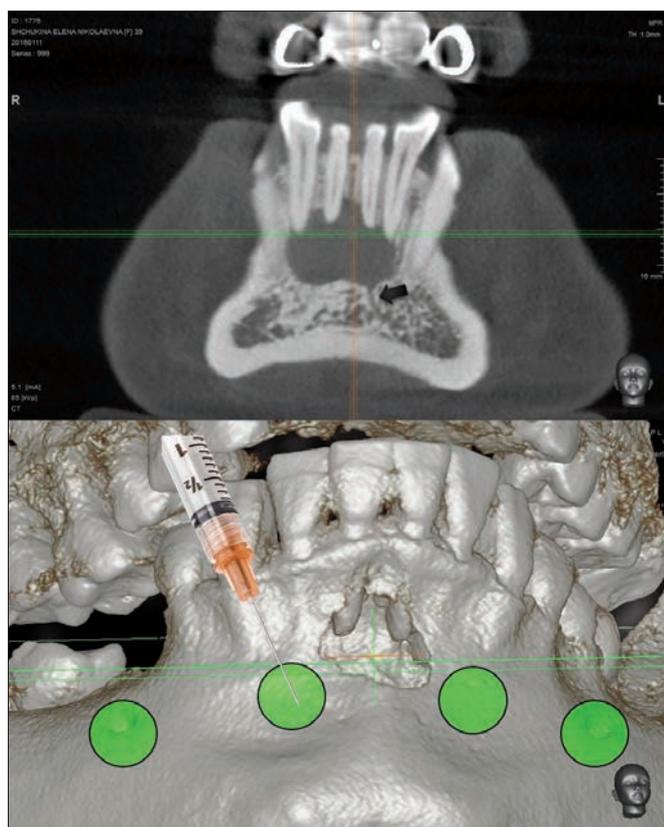
Кисты челюстей в переднем отделе нижней челюсти. В этой области встречаются чаще радикулярная киста, реже — кератокиста или амелобластома. Целевой пункт создания депо анестетика находится в области конечных ветвей нижнего альвеолярного и языч-



■Рис. 2. Радикулярная киста бокового отдела верхней челюсти на уровне зубов 26, 27. Зеленым цветом выделена область проведения анестезии

ного нервов. Обезболивание этого отдела нижней челюсти представляет трудную задачу для врача. Эта область характеризуется наличием многочисленных нервных сплетений.

При осуществлении цистэктомии в области первого и второго резцов достаточно проведения инфильтрационной анестезии вестибулярной (губной) и язычной сторон. Инфильтрационную анестезию с вестибулярной стороны проводят тремя инъекция-ми в медиальную, дистальную и апикальную стороны кисты, при



■Рис. 3. Радикулярная киста переднего отдела нижней челюсти на уровне зубов 31, 32, 41, 42. Внутрикостный путь распространения ветвей нижнего зубного сплетения от конечного отрезка нижнего альвеолярного нерва выделен стрелкой. Зеленым цветом выделена область проведения анестезии

этом следует учитывать проекцию верхушек корней и топографию кисты. С язычной стороны анестезию проводят в подслизистый слой вдоль границы образования.

Иная ситуация складывается при распространении опухоли на весь передний отдел нижней челюсти, с вовлечением резцов и клыков. При отсутствии воспаления в указанной области, если киста ранее не нагнаивалась, не проводили оперативные вмешательства этой области и течение заболевания было бессимптомным; достаточно эффективным является проведение с каждой стороны ментальной и инфильтрационной анестезии на уровне зубов 31, 32 (41, 42, соответственно). Дополнительно проводят анестезию с язычной стороны тремя уколами на уровне зубов 33, 43 и в переднем отделе на уровне зубов 31, 41 (рис. 3). В настоящее время наиболее эффективна техника ментальной анестезии, предложенная С.А.Рабиновичем, Ю.Л.Васильевым (2010), согласно которой расположение ментального отверстия определяют индивидуально и проводят пальцевое прижатие этой области после введения анестетика.

Несколько иная тактика обезболивания применяется при осложнении течения заболевания воспалением. В частности, нагноение кисты приводит к накоплению экссудата внутри полостного образования, повышается давление. Это в свою очередь приводит к сдавлению периферических нервных волокон стенкой кисты. Болевой синдром при таких состояниях весьма сильный и устранить его медикаментозно затруднительно для врача.

В первую очередь при лечении пациентов с кистами челюстей, осложненных воспалением, следует незамедлительно провести премедикацию перед операцией НПВС. Хорошо зарекомендовали себя лекарственные средства для парентерального введения: кеторолак (30 мг), кетопрофен (50 мг). В целях обезболивания при операции цистэктомии проводят комбинацию проводниковых и инфильтрационных методов: двусторонняя мандибулярная анестезия (суммарно 3,4 мл анестетика); двусторонняя инфильтрационная анестезия по периферии новообразования (суммарно 2,4 мл анестетика); двусторонняя инфильтрационная анестезия с язычной стороны альвеолярной части (1,8 мл анестетика).

Кисты челюстей в боковом отделе нижней челюсти. В этой области встречаются с одинаковой частотой: радикулярная киста, кератокиста, амелобластома. Целевой пункт создания депо анестетика находится в области конечных ветвей нижнего альвеолярного, щечного и язычного нервов. Радикулярные кисты челюстей в области нижних моляров вне обострения поддаются обезболиванию традиционными методами. Проводят мандибулярную анестезию и анестезию инфильтрационную со щечной стороны.

При нагноившихся кистах челюстей цистэктомия в области моляров не всегда проходит безболезненно для пациента, сказывается близость нижнечелюстного канала. К тому же плотная структура нижней челюсти не позволяет выйти гнойному экссудату, что приводит к нестерпимой боли у пациента, трудно поддающейся устранению. Нередко удаление зуба проходит болезненно, но после его удаления и выхода экссудата боль стихает и врач может закончить лечение. В иных случаях удаление зуба проходит безболезненно, а удаление оболочки кисты вызывает боль. Дополнительные способы анестезии позволяют добиться полноценной анестезии. В частности, при болезненности при удалении зуба дополнительно проводят интралигаментарную анестезию (по методике S.F.Malamed, 1982). В случае, если этап цистэктомии вызывает боль, проводят анестезию под ее оболочку. Для этого тонкой иглой 30G 25 мм проводят вкол иглы под небольшим углом к поверхности оболочки кисты, прокалывают ее и вводят анестетик под давлением. Частично анестетик будет изливаться в операционную рану, что является нормой. После этого завершают цистэктомию. Если этот способ не принес результатов, то полость кисты заполняется марлевым тампоном, смоченным 10% лидокаином и 0,1% эпинефрином из ампулы. Экспозиция занимает 5 минут, все хирургические манипуляции на это время прекращаются. Указанный прием повышает эффективность обезболивания и снижает кровоточивость операционного поля.

Аналогичные методы обезболивания используются при цистэктомии обширных полостных образований челюстей размерами 5 см и более (рис. 4). Как правило, эти опухоли истончают тело и ветвь нижней челюсти с формированием окончатых дефектов кости. Неизбежно при цистэктомии открывается участок подлежащих мягких тканей. Это может причинять боль пациенту, так как

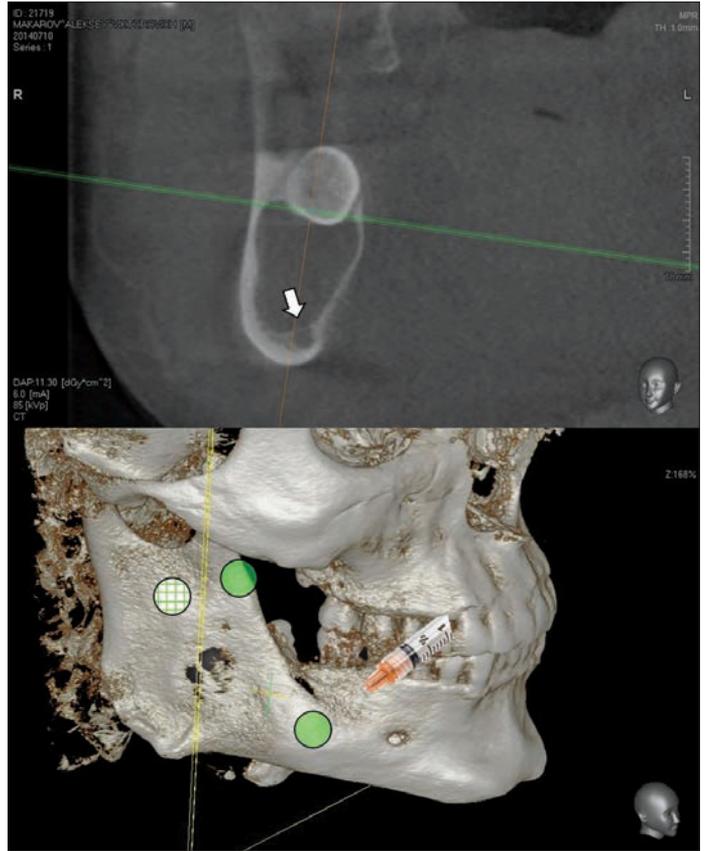


Рис. 4. Кератокиста тела и ветви нижней челюсти справа. Нижнечелюстной канал, отесняемый новообразованием, выделен стрелкой. Зеленым цветом выделена область проведения анестезии

эти области выходят за границы иннервации ветвей нижнечелюстного нерва. В этих случаях проводят инфильтрационную анестезию мягких тканей через дефекты кости.

Таким образом, использование комбинаций инфильтрационной и проводниковой анестезии, с учетом распространения новообразования и особенностей иннервации, позволяет решить проблему обезболивания при проведении цистэктомии и цистостомии. Полноценное обезболивание повышает качество хирургического лечения и снижает психологическую нагрузку на врача и пациента на амбулаторном приеме.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Вайсблат С.Н. Местное обезболивание при операциях на лице, челюстях и зубах. Киев, 1962. - Гос. мед. изд-во УССР. - 469 с.
2. Кузин А.В., Воронкова В.В., Стафеева М.В. Особенности обезболивания резцов верхней челюсти в условиях воспаления периапикальных тканей. // Российская стоматология. - 2015. - №8(2). - С. 58-63.
3. Кузин А.В., Семкин В.А., Дыдыкин С.С. Анатомическое обоснование особенностей обезболивания при лечении зубов нижней челюсти // Стоматология. - 2015. - Т. 94. - №4. - С. 35-38.
4. Рабинович С.А., Васильев Ю.Л., Кузин А.Н. Анатомическое обоснование клинической эффективности проводниковой анестезии внутрикостной части подбородочного нерва // Стоматология. - 2018. - Т. 97. - №2. - С. 41-43.
5. Семкин В.А., Бабиченко И.И. Одонтогенные кисты и опухоли (диагностика и лечение). - 2017. - 160 с.
6. Семкин В.А., Дыдыкин С.С., Кузин А.В., Согоачёва В.В. Анатомическое обоснование профилактики травмы язычного нерва при мандибулярной анестезии // Стоматология. - 2015. - №94(3). - С. 21-24.

REFERENCES:

1. Vajsblat S.N. Mestnoe obezbolivanie pri operacijah na lice, chelyustyah i zubah. Kiev, 1962. - Gos. med. izd-vo USSR. - 469 s.
2. Kuzin A.V., Voronkova V.V., Stafeeva M.V. Osobennosti obezbolivaniya rezcov verhnjej chelyusti v usloviyah vospaleniya periapikal'nyh tkanej. // Rossijskaya stomatologiya, №8(2). - 2015. - S. 58-63.
3. Kuzin A.V., Semkin V.A., Dydykin S.S. Anatomicheskoe obosnovanie osobennostej obezbolivaniya pri lechenii zubov nizhnjej chelyusti // Stomatologiya. - 2015. - T. 94. - №4. - S. 35-38.
4. Rabinovich S.A., Vasil'ev Y.U.L., Kuzin A.N. Anatomicheskoe obosnovanie klinicheskoy ehffektivnosti provodnikovoj anestezii vnutrikostnoj chasti podborodoch'nogo nerva // Stomatologiya. - 2018. - T. 97. - №2. - S. 41-43.
5. Semkin V.A., Babichenko I.I. Odontogennye kisty i opuholi (diagnostika i lechenie). - 2017. - 160 s.
6. Syomkin, V.A., Dydykin, S.S., Kuzin A.V., Sogachyova V.V. Anatomicheskoe obosnovanie profilaktiki travmy yazychnogo nerva pri mandibulyarnoj anestezii // Stomatologiya. - 2015. - №94(3). - S. 21-24.

ХАРАКТЕРИСТИКА одонтогенных и неодонтогенных воспалительных процессов челюстно-лицевой области в детском возрасте

П.А.Железный

• д.м.н., профессор, зав. кафедрой стоматологии детского возраста, ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» МЗ РФ
Адрес: 630091, г. Новосибирск, Красный проспект, д. 52
Тел.: +7 (383) 353-53-55
E-mail: sdv.ngmu@mail.ru

М.В.Колыбелкин

• к.м.н., ассистент кафедры стоматологии детского возраста, ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» МЗ РФ
Адрес: 630091, г. Новосибирск, Красный проспект, д. 52
Тел.: +7 (383) 353-53-55
E-mail: sdv.ngmu@mail.ru

А.О.Изыумов

• к.м.н., доцент кафедры стоматологии детского возраста, ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» МЗ РФ
Адрес: 630091, г. Новосибирск, Красный проспект, д. 52
Тел.: +7 (383) 353-53-55
E-mail: sdv.ngmu@mail.ru

Е.Ю.Апраксина

• к.м.н., доцент кафедры стоматологии детского возраста, ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» МЗ РФ
Адрес: 630091, г. Новосибирск, Красный проспект, д. 52
Тел.: +7 (383) 353-53-55
E-mail: sdv.ngmu@mail.ru

А.П.Железная

• к.м.н., доцент кафедры стоматологии детского возраста, ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» МЗ РФ
Адрес: 630091, г. Новосибирск, Красный проспект, д. 52
Тел.: +7 (383) 353-53-55
E-mail: sdv.ngmu@mail.ru

Резюме. Изучены структура и характер воспалительной патологии на основе анализа статистических отчетов, операционных журналов, историй болезней пациентов с воспалительными заболеваниями, находящихся на лечении в отделении челюстно-лицевой хирургии городской детской клинической больницы скорой медицинской помощи г. Новосибирска за пятилетний период.

Выявлено увеличение частоты гнойно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области у детей на 45%. В структуре воспалительных заболеваний преобладали хронические периодонтиты. На их долю приходилось в разные годы от 9,2 до 36,9%, т.е. их число выросло почти в 4 раза, что может говорить о недостаточной профилактике осложненного кариеса.

Ключевые слова: периодонтит, флегмона, челюстно-лицевая область, воспалительные заболевания.

Characterization and neoantigenic odontogenic inflammatory processes of maxillofacial area in children (P.A.Zelezny, M.V.Kolybelkin, A.O.Izyumov, E.Yu.Apraksina, A.P.Zeleznaya).

Summary. The structure and character of inflammatory pathology are studied on the basis of the analysis of statistical reports, operational journals, medical records of patients with inflammatory diseases who are on treatment in Department of maxillofacial surgery of city children's clinical hospital of an emergency medical service of Novosibirsk for the five-year period.

An increase in the frequency of pyo-inflammatory diseases of the maxillofacial region in children by 45% was revealed. Chronic periodontitis prevailed in the structure of inflammatory diseases. They accounted for in different years from 9.2 to 36.9%, i.e. their number increased by almost 4 times, which may indicate insufficient prevention of complicated caries.

Key words: periodontitis, phlegmon, maxillofacial area, inflammatory diseases.

Одонтогенные и неодонтогенные гнойно-воспалительные заболевания челюстно-лицевой области и шеи у детей являются наиболее частой нозологией в стационаре детской челюстно-лицевой хирургии (от 40 до 55%) [1, 3, 8]. Для воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области характерна сезонная активность в весенне-осенние периоды. Чаще воспалительные процессы с наиболее яркими клиническими проявлениями возникают в возрастной группе от 2 до 9 лет. Тяжесть воспалительных процессов челюстно-лицевой области обусловлена анатомо-физиологическими особенностями тканей лица и шеи у детей и возрастной спецификой детского организма, а именно — незрелостью нервной, иммунной и нейроэндокринной систем [9, 10, 14]. В последние годы наблюдается не

только рост числа детей с воспалительными процессами челюстно-лицевой области, но и отмечается изменение характера их клинического течения [2, 4, 5]. Увеличилось число случаев затяжного течения воспалительных процессов, хронизации и развития местных и общих осложнений. Причиной этого могут быть изменения иммунологической реактивности организма ребенка вследствие нарушения питания, неблагоприятной экологической ситуации, стрессов, сопутствующих заболеваний и др. [6, 11].

Большую роль в патогенезе воспалительных процессов челюстно-лицевой области у детей играют иммунологические и генетические составляющие развития воспаления, а также индивидуальная восприимчивость организма к инфекционному агенту. Патогенез воспаления определяется состоянием иммунной системы и неспецифическими факторами защиты организма. В формировании и регуляции защитных реакций организма особая роль отводится медиаторам воспаления — цитокинам, осуществляющим взаимосвязь и определяющим работу иммунной, нервной, эндокринной, кроветворной и других систем [7, 15].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

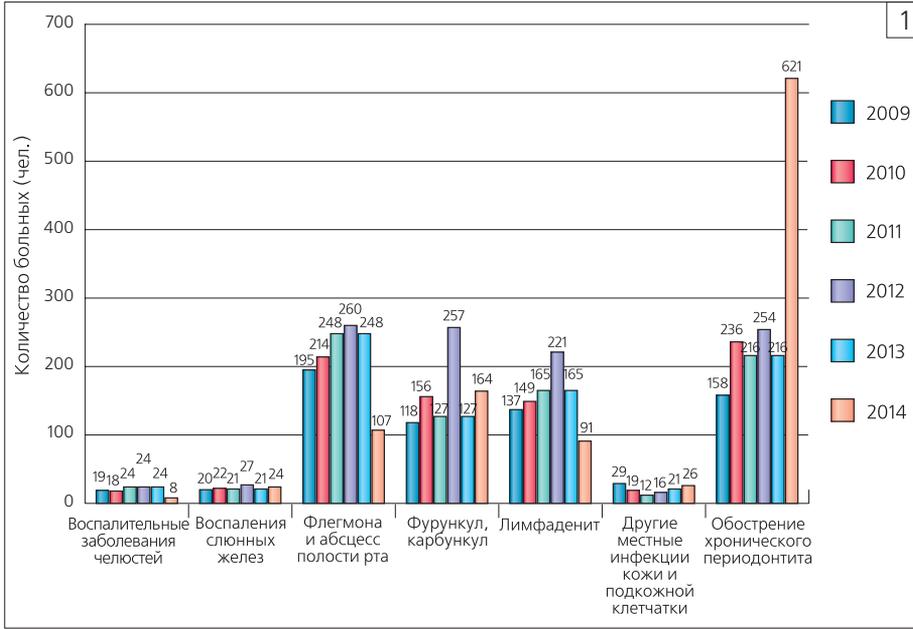
Изучение характера и структуры одонтогенных и неодонтогенных воспалительных процессов пациентов отделения челюстно-лицевой хирургии городской детской клинической больницы скорой медицинской помощи.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проведен анализ историй болезней пациентов с воспалительными заболеваниями, находящихся на лечении в отделении челюстно-лицевой хирургии городской детской клинической больницы скорой медицинской помощи г. Новосибирска за пятилетний период [3]. Структура и характер воспалительной патологии у больных изучались на основе лечебной хирургической деятельности, анализа историй болезней, квартальных и годовых статистических отчетов, операционных журналов и амбулаторных карт. В постановке диагноза использовали международную классификацию болезней МКБ-10. За пятилетний период были подвергнуты аналитическим исследованиям клинические материалы на 5225 больных с воспалительными процессами, прошедших лечение в условиях челюстно-лицевого стационара, в возрасте от 3 месяцев до 14 лет. Результаты исследования обрабатывали методом вариационной статистики по Стьюденту.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Исследование показало, что за последние 5 лет идет тенденция к общему росту воспалительных заболеваний в структуре всех больных челюстно-лицевого стационара [от



676 до 1041 больных (153,9 %)]. При этом на протяжении всего периода исследования, в структуре воспалительных процессов челюстно-лицевой области частота заболеваний челюстей, слюнных желез, флегмон и абсцессов полости рта, фурункулов, лимфаденитов менялась незначительно, в пределах нескольких процентов (рис. 1). При этом число больных с обострением хронического периодонтита значительно выросло за 5 лет — с 158 (9,2%) до 632 (36,9%). Это может говорить о двух тенденциях. Одна из них связана с невозможностью оказания в амбулаторных условиях хирургической помощи при отсутствии общего обезболивания [3]. Вторая тенденция связана с недостаточной профилактикой кариеса и его осложнений [12, 13].

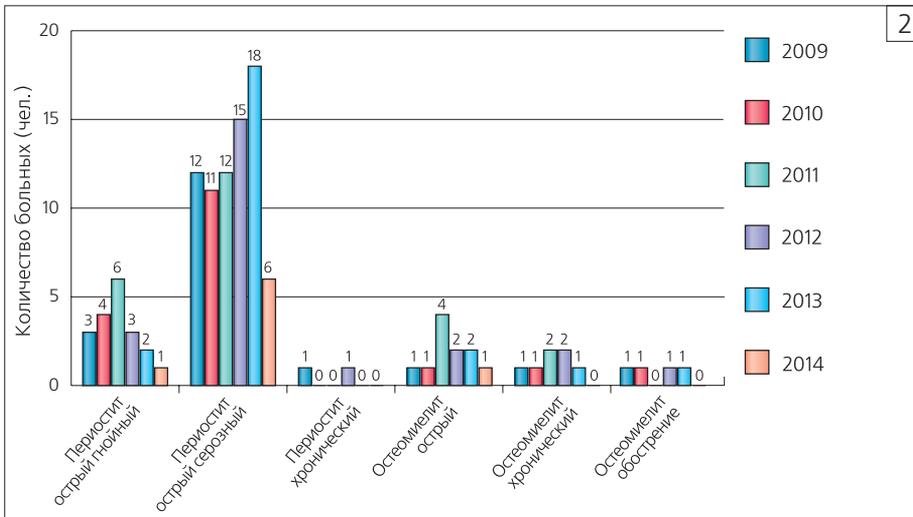
В структуре воспалительных заболеваний челюстных костей по годам не прослеживается явного роста или снижения данной патологии, причем острый серозный и гнойный периостит занимает 92% от всей патологии (рис. 2).

За пятилетие наблюдений роста заболеваний слюнных желез не отмечалось. В структуре патологии чаще (68%) встречается серозный сиаладенит, а гнойный сиаладенит — в 28% случаев (рис. 3).

У детей характерно то, что серозный сиаладенит практически всегда заканчивается выздоровлением при консервативном противовоспалительном лечении и хирургического вмешательства не требуется.

Лимфаденит у детей диагностирован у 17,7 % пациентов (рис. 4).

При этом острый серозный лимфаденит отмечен у 539 больных (58%), а гнойный — у 333 пациентов (42%). Лечение серозных лимфаденитов у детей с использованием эффективных методов антибактериальной и иммуномодулирующей терапии заканчивалось выздоровлением без операций.

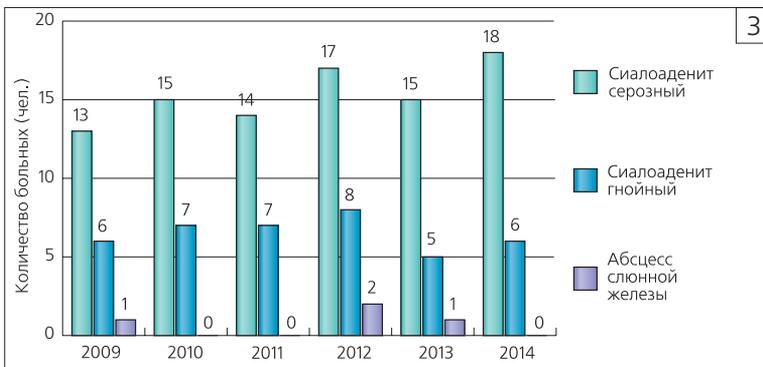


Выводы

За последние пять лет частота одонтогенных и неодонтогенных гнойно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области у детей увеличивалась на 45%.

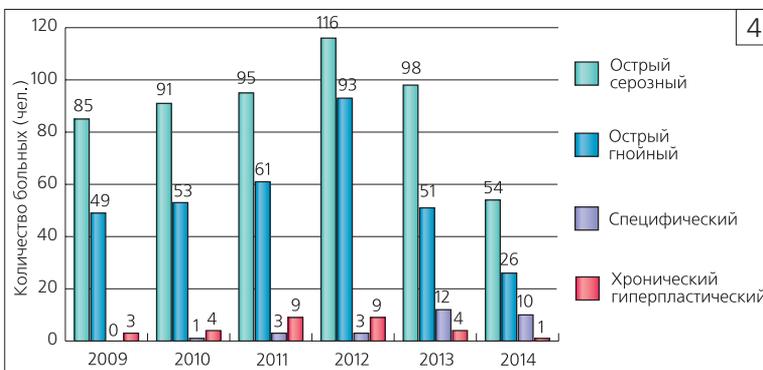
В структуре воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области у детей преобладали хронические периодонтиты. На их долю приходилось в разные годы от 9,2 до 36,9%, т.е. их число выросло почти в 4 раза.

Рост воспалительных заболеваний, в особенности хронических периодонтитов, в структуре заболеваемости детей челюстно-лицевого стационара свидетельствует о недостаточной профилактике осложненного кариеса.



■Рис. 1
Характер воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области у детей

■Рис. 2
Воспалительные заболевания челюстей



■Рис. 3
Заболевания слюнных желез

■Рис. 4
Характер лимфаденитов челюстно-лицевой области

ЛИТЕРАТУРА:

- Базин А.К., Чебакова Т.И., Железный П.А., Бородин Т.В., Железная А.П., Рукавова Е.Ю., Сергеева И.Л., Чебаков И.Н. Эпидемиологические аспекты кариозной болезни у школьников Новосибирска // Сибирское медицинское обозрение. - 2011. - №5. - С. 45-48.
- Базин А.К., Железный П.А., Чебакова Т.И., Сергеева И.Л., Белоусов Ю.Н. Профилактические мероприятия для выявления кариеса и своевременной коррекции зубочелюстных аномалий у детей // Медицинская наука и образование Урала. - 2009. - Т.10. - №4. - С. 56-57.

- Железный П.А., Колыбелкин М.В., Изюмов А.О., Апраксина Е.Ю., Железная А.П., Щелкунов К.С., Железная Ю.К., Белоусов Ю.Н., Апраксина Н.С., Минеева А.М. Структура и характер воспалительных процессов челюстно-лицевой области у детей // Медицинская наука и образование Урала. - 2017. - №3. - С. 91-94.
 - Железный П.А., Зубрилин Е.В., Колыбелкин М.В., Железный С.П. Результаты реабилитации детей и подростков при костно-пластических и костно-реконструктивных операциях в челюстно-лицевой области // Ортодонтия. - 2006. - №3. - С. 27-34.
 - Железный П.А., Русакова Е.Ю., Щелкунов К.С., Апраксина Е.Ю., Дудленко А.А., Пушилин П.И., Акимова С.Е., Кортс А.Ф., Сартакова И.М., Сергеева И.Л. Состояние факторов местного иммунитета полости рта в процессе комплексного ортодонтического лечения // Тихоокеанский медицинский журнал. - 2013. - №1. - С. 26-28.
 - Железный П.А., Бородин Т.В., Ануфриева О.И., Базин А.К. Терапевтическая стоматология детского возраста / Учебно-методическое пособие. Сибмедицат НГМУ, Новосибирская обл. ассоц. врачей-стоматологов. Н-ск., 2007. - 288 с.
 - Железный П.А., Базин А.К., Бородин Т.В., Ануфриева О.И., Гнетова И.В., Меркушин С.В., Садыкова В.С., Иткина С.Ш., Зубрилин Е.В. Оценка распространенности и интенсивности кариеса зубов у детей Новосибирска // Сибирский научный медицинский журнал. - 2003. - Т.23. - №2. - С. 124-126.
 - Железный П.А., Ефимова Т.В. Воспалительные заболевания челюстно-лицевой области у детей / Учебное пособие. Сибмедицат НГМУ, Н-ск., 2007. - 109 с.
 - Железный П.А., Рева В.В. Первичная профилактика стоматологических заболеваний / Учебно-методическое пособие. - Новосибирск, 1999. - 156 с.
 - Железный П.А., Железная А.П., Самойлов К.О. Эффективность препаратов, обладающих антисептическими и остеостимулирующими свойствами при лечении осложненного кариеса // Российский стоматологический журнал. - 2015. - Т.19. - №2. - С. 9-12.
 - Зеленский В.А., Мухоморов Ф.С. Детская хирургическая стоматология и челюстно-лицевая хирургия: учебник для вузов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 208 с.
 - Петрова Т.Г., Железный П.А., Самойлов К.О., Железная А.П., Акимова С.Е. Применение антибактериальных паст при эндодонтическом лечении деструктивных форм хронического периодонтита // Эндодонтия Today. - 2012. - №1. - С. 36-39.
 - Русакова Е.Ю., Железный П.А., Базин А.К. Состояние гигиены полости рта и уровень гигиенических знаний у детей Приморского края // Российский стоматологический журнал. - 2008. - №4. - С. 15-16.
 - Vokhmintseva L.V., Rymar S.S., Maianaika N.N., Zheleznyi P.A. Neutrophil functional activity in rats with parodontal inflammatory process at the background of reduced thyroid gland function // Стоматология. - 2009. - Т. 88. - №2. - С. 4-7.
 - Padorognaya V.T., Kirilova I.A., Sharkeev Yu.P., Uvarkin P.V., Zheleznyi P.A., Zheleznyaya A.P., Akimova S.E., Novoselov V.P., Tupikova L.N. Properties of the "Orgamax" osteoplastic material made of a demineralized allograft bone // В сборнике: AIP Conference Procctdings. - 2016. - С. 020053.
- REFERENCES:
- Bazin A.K., Chebakova T.I., Jelezny P.A., Borodina T.V., Jeleznyaya A.P., Rusakova E.Yu., Sergeeva I.L. et al. (2011). Epidemiological aspects of carious disease at school children from Novosibirsk. Siberian Medical Review, 5, 45-49.
 - Bazin A.K., Zheleznyi P.A., Chebakova, T.I., Sergeeva, L.I., Belousov, Yu.N. Preventive measures for the detection of caries and timely correction of dentofacial anomalies in children // Medical science and education in the Urals. - 2009. - Т. 10. - №. 4. S. 56-57.
 - Zheleznyi P.A., Kolybelkin M.V., Izyumov A.O. Apraksina E.Yu., Zheleznyaya A.P., Shchelkunov S.K., Zheleznyaya Yu.K., Belousov Yu.N., Apraksin N., Mineeva A.M. the Structure and nature of the inflammatory processes of the maxillofacial area in children // Medical science and education in the Urals. - 2017. - № 2. - P. 91-94.
 - Zheleznyi P.A., Zubrilin E.V., Kolyaskin M.V., Zheleznyi S.P. The Results of rehabilitation of children and adolescents with bone plastic and bone reconstructive operations in oral and maxillofacial region // Orthodontics. - 2006. - № 3. - S. 27-34.
 - Zheleznyi P.A., Rusakova E. Yu., Shchelkunov S.K., Apraksina E. Yu., Dulenko A.A., Putilin P.I., Akimov S.E., Corts A.F., Sartakova, M.I., Sergeeva I.L. As factors of local immunity of the oral cavity in the process of comprehensive orthodontic treatment // Pacific medical journal. - 2013. - № 1. - P. 26-28.
 - Zheleznyi P.A., Borodina T.V., Anufrieva O.I., Bazin A.K. Therapeutic stomatology of children's age / Teaching manual. Libmemstat the ngma., Novosibirsk region assots. Dentists. N-SK., 2007. - 288 p.
 - Zheleznyi P.A., Bazin A.K., Borodina T.V., Anufrieva O.I. Gnetova I.V. Merkushev S.V., Sadykov V.S., Itkin S.S., Zubrilin E.V. Estimation of prevalence and intensity of dental caries in children of Novosibirsk: Siberian scientific medical journal. - 2003. - Т. 23. - № 2. - P. 124-126.
 - Zheleznyi P.A., Efimova T.V. Inflammatory diseases of maxillofacial area in children /textbook. Libmemstat the ngma. N-SK., 2007. 109 p.
 - Zhelezny P.A., Reva V.V. Primary prevention of dental diseases / tutorial. - Novosibirsk, 1999. - 156 p.
 - Zheleznyi P.A., Zheleznyaya A.P., Samoilov O.K. the Effectiveness of drugs with antiseptic and osteostimuliruyuschimi properties in the treatment of complicated caries // Russian dental journal. - 2015. - Vol. 19. - № 2. - P. 9-12.
 - Zelensky V.A., Magaramov F.S. the Children's surgical dentistry and maxillofacial surgery: textbook for universities / M.: GEOTAR - Media, 2008. - 208 p.
 - Petrov T.G., Zheleznyi P.A., Samoilov O.K., Zheleznyaya A.P., Akimov S.E. Application of antibacterial paste in endodontic treatment of destructive forms of chronic periodontitis // Endodontics Today. - 2012. - № 1. - P. 36-39.
 - Rusakova E.Yu., Zheleznyi P.A., Bazin A.K. hygiene of the oral cavity and the level of hygienic knowledge of children in Primorsky region // Russian dental journal. - 2008. - № 4. - S. 15 - 16.
 - Vokhmintseva L.V., Rymar S.S., Maianaika N.N., Zheleznyi P.A. Neutrophil functional activity in rats with parodontal inflammatory process at the background of reduced thyroid gland function // Стоматология. - 2009. - Т. 88. - №2. - С. 4-7.
 - Padorognaya V.T., Kirilova I.A., Sharkeev Yu.P., Uvarkin P.V., Zheleznyi P.A., Zheleznyaya A.P., Akimova S.E., Novoselov V.P., Tupikova L.N. Properties of the "Orgamax" osteoplastic material made of a demineralized allograft bone // В сборнике: AIP Conference Procctdings. - 2016. - С. 020053.



Volga Dental Summit

6 Научно-практический всероссийский форум по стоматологии



- конференции
- симпозиумы
- мастер-классы
- аллея брендов

3-5
ОКТАБРЯ
2018

ВОЛГОГРАД
ЭКСПОЦЕНТР
пр. Ленина, 65 А

Официальная поддержка:



ВЦ "ВолгоградЭКСПО"
Тел./факс: (8442) 93-43-03
E-mail: stom@volgogradexpo.ru
www.volgogradexpo.ru



ВК «ДЕНТАЛЭКСПО»
Тел./факс: (499) 707-23-07
E-mail: region@dental-expo.com
www.dental-expo.com



Комитет
здравоохранения
Волгоградской области



Волгоградский
Государственный
Медицинский
Университет



Стоматологическая
ассоциация России



ВРАС Волгоградская Региональная
Ассоциация Стоматологов



РОСИ - Ассоциация
«Стоматологическая
индустрия»



НИИМАС Национальный институт
информатики анализа и
маркетинга в стоматологии



АНАЛИЗ ОСЛОЖНЕНИЙ комплексного лечения пациентов с дефектами зубных рядов в условиях атрофии костной ткани челюстей

Н.В. Попов

• к.м.н., доцент кафедры стоматологии детского возраста, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования “Самарский государственный медицинский университет”
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Адрес: 443099, Приволжский федеральный округ, Самарская область, г. Самара, ул. Чапаевская, д. 89
Тел.: +7 (846) 333-01-56
E-mail: 2750668@mail.ru

Резюме. Несмотря на стремительное развитие дентальной имплантации, методик костно-реконструктивных операций на челюстях, высокие достижения в разработке и применении костно-замещающих материалов, количество осложнений, связанных с комплексной реабилитацией больных с дефектами зубных рядов в условиях дефицита костной ткани, не уменьшается. Целью исследования явился сравнительный анализ осложнений дентальной имплантации с одномоментной реконструкцией альвеолярной кости у пациентов с дефектами зубных рядов, осложненной атрофией альвеолярной кости на основе клинических и специальных методов исследования. При проведении комплексного лечения 201 пациента с дефектами зубных рядов, осложненными атрофией альвеолярной кости, анализе результатов собственных клинических наблюдений, клинических и специальных исследований определены виды и количество осложнений, возникающих в операционном и послеоперационном периодах. Период наблюдения за пациентами исследуемых групп составил три года.

Ключевые слова: дентальная имплантация, костно-реконструктивные операции на челюстях, атрофия альвеолярной кости.

Analysis of complications of complex treatment of patients with dentition defects in conditions of bone jaw atrophy (N.V. Popov).

Summary. Despite the rapid development of dental implantation, techniques of bone-reconstructive operations on the jaws, high achievements in the development and application of bone replacement materials, the number of complications associated with the comprehensive rehabilitation of patients with dentition defects in conditions of bone tissue deficiency does not decrease. The aim of the study was a comparative analysis of the complications of dental implantation with a one-stage reconstruction of the alveolar bone in patients with dentition defects complicated by alveolar bone atrophy based on clinical and special research methods. In the complex treatment of 201 patients with dentition defects complicated by alveolar bone atrophy, analysis of the results of their own clinical observations, clinical and special studies, types and number of complications arising in the operational and postoperative periods were determined. The follow-up period for the patients of the study groups was three years.

Key words: dental implantation, bone-reconstructive operations on the jaws, atrophy of the alveolar bone.

На современном этапе развития стоматологии применение дентальных имплантатов является актуальным направлением в комплексном лечении стоматологических больных с частичным отсутствием зубов в условиях атрофии костной ткани челюстей [5].

Преимплантационная подготовка с целью восстановления достаточного объема и формы альвеолярной кости челюстей заключается в проведении дополнительных костно-реконструктивных операций. Дентальную имплантацию проводят либо одномоментно с костной пластикой, либо в отдаленные сроки (6-12 месяцев) [2, 3, 11]. Использование костнозамещающих материалов при проведении костно-реконструктивных операций может вызвать возникновение осложнений на всех этапах комплексного лечения [4].

Исследователями Института повышения квалификации Федерального медико-биологического агентства России [8] на основании данных ретроспективного исследования результатов 10-летнего функционирования дентальных имплантатов было выявлено наличие осложнений при проведении имплантации в сочетании с направленной тканевой регенерацией с мембранами разных типов — в 46,4%, а при использовании костных блоков — в 45,3% случаев.

Таким образом, несмотря на стремительное развитие дентальной имплантации, методик костно-реконструктивных операций на челюстях, высокие достижения в разработке и применении костнозамещающих материалов, количество осложнений, связанных с комплексной реабилитацией больных с дефектами зубных рядов в условиях дефицита костной ткани, не уменьшается [6, 7, 9, 10].

Цель исследования — провести сравнительный анализ осложнений дентальной имплантации с одномоментной реконструкцией альвеолярной кости у пациентов с дефектами зубных рядов, осложненными атрофией альвеолярной кости, на основе клинических и специальных методов исследования.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

При проведении комплексного лечения 201 пациента, анализе результатов собственных клинических наблюдений, клинических и специальных исследований, нами были определены виды и процент осложнений, возникающих в операционный и послеоперационный периоды. Период наблюдения за пациентами исследуемых групп составил три года.

В контрольную группу вошли 35 пациентов с проведенным комплексным лечением, хирургическим этапом которого явилась дентальная имплантация с одномоментной костной пластикой по известной методике [1]. При проведении оперативного вмешательства им был установлен 61 винтовой дентальный имплантат. При проведении костной пластики использовали лиофилизированные аллогенные губчато-кортикальные костные блоки стандартной формы в количестве 42 штук.

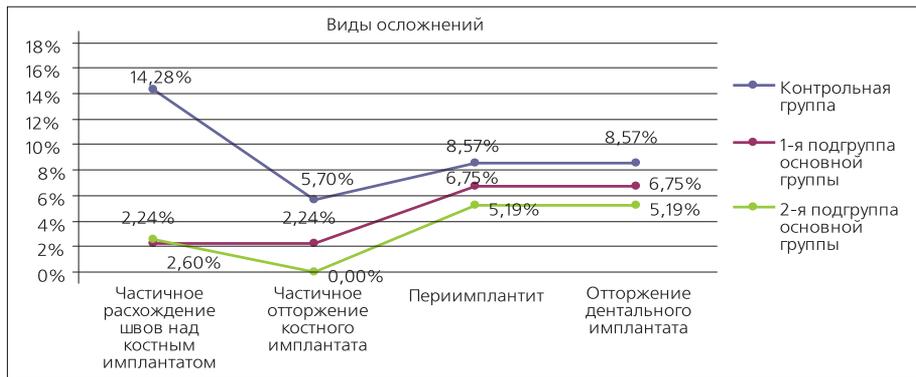
Пациентам основной группы (166 человек) хирургический этап комплексного лечения был осуществлен с использованием способа дентальной имплантации (патент РФ №2624164), основанном на цифровых технологиях планирования, прототипирования и моделирования. В 1-й подгруппе (89 пациентов), с применением индивидуального реконструктивного имплантат-шаблона в количестве 146 штук (патент РФ №171990), было установлено 216 винтовых дентальных имплантатов. Во 2-й подгруппе (77 пациентов), с применением реконструктивного имплантата из лиофилизированного аллогенного материала в количестве 149 штук (патент РФ № 177734), было установлено 149 винтовых дентальных имплантатов. Все индивидуальные костные имплантаты пациентам основной группы были изготовлены из лиофилизированной аллогенной губчатой костной ткани.

Под осложнениями понимали развитие комплекса патологических процессов, приводящих к отторжению реконструктивных костных имплантатов, дентальных имплантатов и, соответственно, невозможности восстановить дефекты зубных рядов несъемными ортопедическими конструкциями.

Перед введением дентальных имплантатов в функциональную нагрузку и через 12 месяцев после проведенного протезирования определяли степень устойчивости дентальных имплантатов при помощи аппарата “Periotest S (Gulden Medizintechnik, Германия). Прибор осуществляет электронно-контролируемую и воспроизводимую перкуссию имплантата и состоит из ударного устройства в виде наконечника и компьютерного анализатора с четырьмя микропроцессорами. Рабочим элементом является боек, содержащий пьезоэлемент. Боюк передает генерируемый механический ударный импульс, что в свою очередь анализируется микропроцессором. Регулирующая катушка обеспечивает скорость стукающего бойка, которая является постоянной — 0,2 м/с, с компенсацией трения и силы тяжести. В основе метода лежит регистрация механических колебаний, преобразованных в электрический импульс. На экране дисплея отображается показатель периотестометрии — интегральная цифровая оценка амортизирующей (демпфирующей) способности окружающих имплантат тканей, измеряющаяся в условных единицах (у.е.). Средние арифметические значения показателей периотестметрии для каждого дентального имплантата определяли по результатам 5 измерений. Всего было проведено 862 исследования.

Показатели периотестометрии (у.е.) для дентальных имплантатов — диапазон значений от -8 до 0 — характеризуют хорошую остеоинтеграцию; имплантат интегрирован и к нему может быть приложена нагрузка. Диапазон значений от 1 до 9 характеризует относительную нестабильность дентального имплантата. Значения от 10 до 50 характеризуют недостаточную остеоинтеграцию, не позволяющую включать имплантат в функциональную нагрузку.

Анализ результатов проводили с учетом принципов научно-доказательной медицины.



■ Рис. 1. Процентное соотношение и виды осложнений после проведенного лечения пациентов контрольной и основной групп

Статистическую обработку результатов исследования, построение таблиц и диаграмм проводили на персональном компьютере с использованием программ Microsoft Excel и SPSS 21.0.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

При проведении хирургического этапа — дентальной имплантации с одномоментной костной пластикой — у пациентов исследуемых групп осложнения на момент проведения оперативного вмешательства отсутствовали. Анализируя осложнения, возникшие в послеоперационном периоде у пациентов контрольной и основной групп, отмечали отсутствие нагноения операционной раны и случаев полного отторжения реконструктивных костных имплантатов. На рис. 1 показаны графически процентное соотношение и виды осложнений после проведенного лечения пациентов контрольной и основной групп.

При наблюдении за пациентами контрольной группы (35 человек), которые получали комплексное лечение с применением стандартных аллогенных костных блоков по известной методике, у 5 пациентов (14,28%) на 7-9-е сутки после оперативного вмешательства наблюдали частичное расхождение швов над костным имплантатом. Купирование данного осложнения проводили повторным наложением швов на область расхождения, ротовыми ванночками антисептических средств и аппликацией адгезивной дентальной пасты Солкосерил до полной эпителизации раны. Несмотря на проводимые мероприятия, у 2 пациентов (5,7%) произошло частичное отторжение костного имплантата. Было отмечено самопроизвольное отделение секвестра с последующей эпителизацией раны в течение 2-3 месяцев.

За период исследования пациентов контрольной группы в область реконструкции альвеолярной кости был установлен 61 дентальный имплантат. Перед началом этапа ортопедического лечения пациентам контрольной группы (в среднем на 8-9-м месяце комплексного лечения) при проведении перióтестометрии (определение степени устойчивости дентальных имплантатов) у 3 пациентов (8,57%) были выявлены следующие отклонения: у 3 дентальных имплантатов индексы показателей "PERIOTEST S" составили от +35 до +50 условных единиц (III степень клинической подвижности дентального имплантата). Положительная остеоинтеграция дентальных имплантатов у пациентов контрольной группы отмечена в 95,1% случаев, при общем количестве осложнений 28,57%.

У пациентов основной группы 1-й подгруппы, комплексное лечение которых осуществляли с применением индивидуальных реконструктивных имплантат-шаблонов и 216 дентальных имплантатов, общее количество осложнений составило 11,23%, а положительная остеоинтеграция

дентальных имплантатов отмечена в 97,22% случаев. За период наблюдений 89 пациентов основной группы 1-й подгруппы только у 2 пациентов (2,24%) на 10-11-е сутки после оперативного вмешательства наблюдали частичное расхождение швов над костным имплантатом и у 2 пациентов (2,24%) — частичное отторжение костного имплантата. Мероприятия, направленные на купирование данных видов осложнений не отличались от мероприятий, которые были проведены пациентам контрольной группы. У 2 пациентов через 2 года и у 4 пациентов через 3 года (6,75%) после проведения этапа ортопедического лечения при осмотре признаны несостоятельными и удалены 6 дентальных имплантатов (по 1 у каждого пациента). Следует отметить, что каждый из дентальных имплантатов был средним в дефекте зубного ряда размером 3-4 единицы, а несъемная ортопедическая конструкция была выполнена при помощи блокированных металлокерамических коронок. Данной категории пациентов после удаления дентальных имплантатов и купирования воспалительных явлений несъемные ортопедические конструкции были замены на металлокерамические мостовидные протезы.

За период наблюдений 77 пациентов основной группы 2-й подгруппы, комплексное лечение которых осуществляли с применением индивидуальных реконструктивных имплантатов из биофилированного аллогенного материала и 149 дентальных имплантатов, у 2 пациентов (2,6%) на 9-10-е сутки после оперативного вмешательства наблюдали частичное расхождение швов над костным имплантатом, рана зажила вторичным натяжением. У 1 пациента — через 1 год, у 1 пациента — через 2 года и у 2 пациентов — через 3 года (5,19%) после завершения протезирования дефектов зубных рядов, при осмотре выявлены несостоятельными и удалены 4 дентальных имплантата (по 1 у каждого пациента). В результате анализа у пациентов основной группы 2-й подгруппы общее количество осложнений составило 7,79%, а положительная остеоинтеграция дентальных имплантатов отмечена в 96,6% случаев.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, анализ результатов общеклинических и специальных методов исследования 201 пациента основной и контрольной групп позволил выявить и определить процентное соотношение осложнений, возникающих после проведенного лечения. Оценивая течение послеоперационного периода у пациентов исследуемых групп, можно отметить устойчивую тенденцию к снижению доли осложнений у пациентов обеих подгрупп основной группы, которым при комплексном лечении применяли новые методы дентальной имплантации, разработанные автором. ■

ЛИТЕРАТУРА:

1. Долгалев, А.А. Восстановление дефектов альвеолярного отростка с помощью аллогенных костных блоков / А.А.Долгалев, Е.М.Бойко, Д.А.Соболев // Российский вестник дентальной имплантологии. - 2015. - №1. - С. 74-76.
2. Дробышев, А.Ю. Современные представления о диагностике и реконструктивно-восстановительном лечении пациентов с посттравматическими дефектами и деформациями костей лицевого скелета / А.Ю.Дробышев, И.В.Кобзева, Л.Х.Дубина [и др.] // Вестник экспериментальной и клинической хирургии. - 2012. - Т. 5. - №1. - С. 181-185.
3. Иванов, С.Ю. Российская система стоматологических имплантатов: опыт 3-летнего клинического использования / С.Ю.Иванов, А.А.Мураев, Ю.В.Газва [и др.] // Российский вестник дентальной имплантологии. - 2016. - Т. 1. - №33. - С. 60-66.
4. Кобзев, М.И. Сохранение объема альвеолярного гребня: анализ результатов по данным конуснолучевой компьютерной томографии / М.И.Кобзев, М.А.Баландина, А.А.Мураев [и др.] // Здоровье и образование в XXI веке. - 2016. - Т. 18. №1. - С. 84-90.
5. Кулаков, А.А. Современные подходы к применению метода дентальной имплантации при атрофии и дефектах костной ткани челюстей / А.А.Кулаков, Р.Ш.Гветадзе, Т.В.Брайловская [и др.] // Стоматология. - 2017. - №1. - С. 43-45.
6. Панин, А.М. Профилактика инфекционных осложнений при использовании колцевидных костных аутотрансплантатов и дентальной имплантации / А.М.Панин, А.О.Зуева, Е.И.Чувилкина [и др.] // Российская стоматология. - 2016. - Т. 9, №2. - С. 51-52.
7. Петров, И.Ю. Использование компьютерных технологий для анализа ошибок и осложнений дентальной имплантации / И.Ю.Петров, А.И.Петров, Ю.А.Ипполитов [и др.] // Вестник новых медицинских технологий (электронный журнал). - 2014. - №1.
8. Повстанко, Ю.А. Частота развития воспалительных осложнений как показатель эффективности дентальной имплантации в отдаленные сроки эксплуатации протезов / Ю.А.Повстанко, Ф.И.Шумаков, Н.А.Узунян // Современная стоматология: сб. научных трудов, посвященный 125-летию основателя кафедры ортопедической стоматологии КГМУ проф. И.М.Оксмана. - 2017. - С. 379-384.
9. Draenert, F.G. Complications with allogeneic, cancellous bone blocks in vertical alveolar ridge augmentation: prospective clinical case study and review of the literature / F.G.Draenert, M.Berthold, P.W.Kammerer, A.Neff // Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology. - 2016. - Vol. 122(2). - P. 31-43.
10. Khoury, F. Bone augmentation in oral implantology / F.Khoury, H.Antoun, P.Missika. - United Kingdom: Quintessence Publishing, 2006. - 448 p.
11. Vakulenko, V.I. Prevention of complications of implantation at primary implant fixation / V.I.Vakulenko, E.V.Goncharenko, S.A. Schneider, I.P.Kovshar // Journal of Health Sciences. - 2014. - Vol. 4(1). - P. 263-274.

REFERENCES:

1. Dolgalev, A.A. Vosstanovlenie defektov al'veolyarnogo otrostka s pomoshch'yu allogennykh kostnykh blokov / A.A.Dolgalev, E.M.Bojko, D.A.Sobolev // Rossijskij vestnik dental'noj implantologii. - 2015. - № 1. - S. 74-76.
2. Drobyshev, A.YU. Sovremennyye predstavleniya o diagnostike i rekonstruktivno-vosstanovitel'nom lechenii pacientov s posttravmaticheskimi defektami i deformაციями kostej licevogo skeleta / A.YU.Drobyshev, I.V.Kobzeva, L.H.Dubina [i dr.] // Vestnik eksperimental'noj i klinicheskoy hirurгии. - 2012. - T. 5, № 1. - S. 181-185.
3. Ivanov, S.YU. Rossijskaya sistema stomatologicheskikh implantatov: opyt 3-letnego klinicheskogo ispol'zovaniya / S.YU.Ivanov, A.A.Muraev, YU.V.Gazhva [i dr.] // Rossijskij vestnik dental'noj implantologii. - 2016. - T. 1. - № 33. - S. 60-66.
4. Kobzev, M.I. Sohranenie ob'emа al'veolyarnogo grebnya: analiz rezul'tatov po dannym konusno-luchevoj kompyuturnoj tomografii / M.I.Kobzev, M.A.Balandina, A.A.Muraev [i dr.] // Zdorovie i obrazovanie v XXI veke. - 2016. - T. 18, № 1. - S. 84-90.
5. Kulakov, A.A. Sovremennyye podhody k primenению metoda dental'noj implantacii pri atroфии i defektakh kostnoj tkani chelюstey / A.A.Kulakov, R.S.H.Gvetadze, T.V.Brajlovskaya [i dr.] // Stomatologiya. - 2017. - № 1. - S. 43-45.
6. Panin, A.M. Profilaktika infekcionnykh oslozhenij pri ispol'zovanii kolcevinykh kostnykh autotransplantatov i dental'noj implantacii / A.M.Panin, A.O.Zueva, E.I.Chuvilkina [i dr.] // Rossijskaya stomatologiya. - 2016. - T. 9, № 2. - S. 51-52.
7. Petrov, I.YU. Ispol'zovanie kompyuternykh tekhnologij dlya analiza oshibok i oslozhenij dental'noj implantacii / I.YU.Petrov, A.I.Petrov, YU.A.Ippolitov [i dr.] // Vestnik novykh medicinskih tekhnologij (elektronnyj zhurnal). - 2014. - № 1.
8. Povstyanko, YU.A. Chastota razvitiya vospalitel'nykh oslozhenij kak pokazatel' ehffektivnosti dental'noj implantacii v otdalennyye sroki ehkspluatacii protезov / YU.A.Povstyanko, F.G.Shumakov, N.A.Uzunyan // Sovremennaya stomatologiya: sb. nauchnykh trudov, posvyashchennykh 125-letiyu osnovatelya kafedry ortopedicheskoy stomatologii KGMU prof. I.M.Oksmana. - 2017. - S. 379-384.
9. Draenert, F.G. Complications with allogeneic, cancellous bone blocks in vertical alveolar ridge augmentation: prospective clinical case study and review of the literature / F.G.Draenert, M.Berthold, P.W.Kammerer, A.Neff // Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology. - 2016. - Vol. 122(2). - P. 31-43.
10. Khoury, F. Bone augmentation in oral implantology / F.Khoury, H.Antoun, P.Missika. - United Kingdom: Quintessence Publishing, 2006. - 448 p.
11. Vakulenko, V.I. Prevention of complications of implantation at primary implant fixation / V.I.Vakulenko, E.V.Goncharenko, S.A. Schneider, I.P.Kovshar // Journal of Health Sciences. - 2014. - Vol. 4(1). - P. 263-274.



ИЗУЧЕНИЕ МОРФОЛОГИИ, способов сопоставления зубных и альвеолярных дуг по результатам антропометрии и конусно-лучевой компьютерной томографии

(Часть I)

Д.А.Доменюк

• д.м.н., профессор, кафедра стоматологии общей практики и детской стоматологии, ФГБОУ ВПО «Ставропольский государственный медицинский университет» МЗ РФ
Адрес: 355017, г. Ставрополь, ул. Мира, д. 310
Тел.: +7 (918) 870-12-05
E-mail: domeniyukda@mail.ru

Б.Н.Давыдов

• член-корр. РАН, засл. деятель науки РФ, д.м.н., профессор, кафедра детской стоматологии и ортодонтии с курсом детской стоматологии, ФПДО ГБОУ ВПО «Тверская государственная медицинская академия» МЗ РФ
Адрес: 170100, г. Тверь, ул. Советская, д. 4
Тел.: +7 (4822) 32-17-79
E-mail: info@tvrigma.ru

С.В.Дмитриенко

• д.м.н., профессор, заведующий кафедрой стоматологии, Пятигорский медико-фармацевтический институт — филиал ГБОУ ВПО ВолгГМУ МЗ РФ
Адрес: 357532, Ставропольский край, г. Пятигорск, пр. Калинина, д. 11
Тел.: +7 (8793) 32-44-74
E-mail: s.v.dmitrienko@pmedpharm.ru

А.В.Лепилин

• д.м.н., профессор, заведующий кафедрой хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии, ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет им. В.И.Разумовского» МЗ РФ
Адрес: 410012, г. Саратов, ул. Большая Казачья, д. 112
Тел.: +7 (845-2) 27-33-70
E-mail: meduniv@srgmu.ru

И.В.Фомин

• к.м.н., доцент, заведующий отделением, клинично-диагностический центр, Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М.Сеченова МЗ РФ
Адрес: 119991, г. Москва, ул. Можайский Вал, д. 11
Тел.: +7 (903) 720-14-43
E-mail: fominiv67@mail.ru

Резюме. Цель — определение морфологии зубных, альвеолярных дуг по результатам антропометрии и конусно-лучевой компьютерной томографии для изготовления основных вариантов шаблонов и способов их сопоставления.

Материал и методы. Объектом морфометрических и рентгенологических исследований явились 119 человек (56 женщины, 63 мужчины) юношеского и первого периода зрелого возраста, имеющих полный комплект постоянных зубов и ортогнатический прикус. При построении математически-графической модели индивидуальной формы зубной и альвеолярной дуг использованы морфометрические параметры, устанавливающие размерные характеристики переднего отдела, а также общей длины. Расстояние между центральными точками зубной и альвеолярной дуг опре-

деляли методом конусно-лучевой компьютерной томографии на денальном томографе PaX-i3D «Vatech». Гнатические варианты (мезогнатия, долинхогнатия, брахиогнатия) зубных дуг определяли с учётом денального индекса, рассчитанного как соотношение полусуммы ширины коронок 14 зубов к ширине зубной дуги между вторыми молярами. Типы зубной системы (нормодонтия, макродонтия, микродонтия) определяли по результатам суммирования ширины коронок верхних зубов.

Результаты. По результатам морфометрии выделены три основные формы зубных дуг: «узкая» (межмолярное расстояние менее 59 мм); «средняя» (межмолярная ширина — от 60 до 64 мм); «широкая» (межмолярное расстояние более 65 мм). У пациентов с мезогнатическими микродонтными, долинхогнатическими нормо- и микродонтными типами зубных дуг преобладают «узкие» формы; у пациентов с мезогнатическими нормодонтными, долинхогнатическими макродонтными и брахиогнатическими микродонтными типами зубных дуг — «средние» формы; у пациентов с мезогнатическими макродонтными, брахиогнатическими нормо- и макродонтными типами зубных дуг — «широкие» формы. Установленные корреляционные связи между ключевыми формами зубных, альвеолярных дуг и величиной угла инклинации (угла наклона резов в вестибулярную сторону), объективно отражающего параметры расстояния между центральными точками исследуемых дуг, позволили обосновать девять основных вариантов сопоставления шаблонов зубных и альвеолярных дуг.

Заключение. Предложенные варианты шаблонов зубных, альвеолярных дуг и способов их сопоставления, отражающие индивидуальные особенности и обеспечивающие персонализированный подход к каждому пациенту, целесообразно использовать в клинике ортопедической стоматологии на этапах конструирования искусственных зубных дуг при протезировании пациентов с полной (множественной) адентией. Совокупность полученных данных указывает на перспективность разработки практических рекомендаций по стандартам (протоколам) лечения больных с полным отсутствием зубов.

Ключевые слова: конусно-лучевая компьютерная томография, зубные дуги, альвеолярные дуги, стандарты лечения, угол инклинации резов.

Study of morphology, methods of comparison of tooth and alveolar arcs by results of anthropometry and cellular-beam computer tomography (D.A.Domenyuk, B.N.Davydov, S.V.Dmitrienko, A.V.Lepilin, I.V.Fomin).

Summary. The aim: definition of the morphology of dental, alveolar arches from the results of anthropometry and cone-beam computed tomography for the manufacture of basic variants of patterns and methods for their comparison.

Material and Methods. The object of morphometric and roentgenological studies were 119 people (56 women, 63 men) of the youth and the first period of adulthood,

with a full set of permanent teeth and orthognathic bite. When constructing a mathematical-graphical model of the individual form of the dental and alveolar arch, morphometric parameters are used that establish the dimensional characteristics of the anterior section, as well as the overall length. The distance between the central points of the dental and alveolar arcs was determined by the method of cone-beam computed tomography on the dental tomograph PaX-i3D «Vatech». Gnathic variants (mesognathy, dolichognathy, brachygnathy) of dental arches were determined taking into account the dental index calculated as the ratio of the half-sum of the width of the crowns of 14 teeth to the width of the dental arch between the second molars. The types of the dental system (normodontia, macrodontia, microdontia) were determined from the results of summation of the width of the crowns of the upper teeth.

Results. According to the results of morphometry, three main forms of dental arches are distinguished: «narrow» (intermolar distance is less than 59 mm), «medium» (intermolar width from 60 to 64 mm), «broad» (intermolar distance more than 65 mm). In patients with mesognathic microdental, dolichognathic normo- and microdental types of dental arches, «narrow» forms predominate; in patients with mesognathic normodontal, dolichognathic macrodental and brachinagic microdental types of dental arches — «medium» forms; in patients with mesognathic macrodental, brachinagic normo- and macrodental types of dental arches — «broad» forms. The established correlation links between the key forms of the dental, alveolar arcs and the magnitude of the incidence angle (incisors angle to the vestibular side) objectively reflecting the parameters of the distance between the central points of the arcs studied made it possible to substantiate nine basic variants of matching the patterns of dental and alveolar arches.

Conclusions. The proposed variants of dental and alveolar arch patterns and methods of their juxtaposition, reflecting individual features and providing a personalized approach to each patient should be used in the clinic of orthopedic dentistry at the stages of designing artificial dental arches in patients with full (multiple) adentia prosthetics. The totality of the data obtained indicates the prospect of developing practical recommendations on standards (protocol) for the treatment of patients with complete absence of teeth.

Key words: cone-ray computed tomography, dental arches, alveolar arches, treatment standards, incisal angle incisors.

Вывявление типовых особенностей органов и систем человеческого организма позволяет не только обеспечить индивидуальный подход к каждому пациенту, но и является основополагающим фактором на этапах диагностики, планирования и проведения лечебно-профилактических мероприятий [2, 39].

Углублённое изучение топографической анатомии зубочелюстно-лицевой области является чрезвычайно актуальной и востребованной задачей при разработке, апробации и внедрении современ-

ных стоматологических вмешательств, а знание морфологических особенностей зубов, челюстных костей, мягкотканых структур ротовой полости и лица позволяет минимизировать количество осложнений при выполнении реконструктивных, зубовосстанавливающих и зубосохраняющих операций [1, 6, 13, 18, 25, 38, 42].

Благоприятный отдалённый прогноз определяется не только техникой проведения лечебных мероприятий, но и правильным их планированием, основанным на индивидуальных особенностях зубочелюстно-лицевой области. Несмотря на имеющиеся данные об особенностях анатомического строения зубных, альвеолярных дуг, а также их морфометрических параметрах, индивидуальные особенности при различных дентальных, гнатических типах, обусловленные конституциональной изменчивостью, изучены недостаточно и находятся на стадии накопления материала [3, 17, 36].

Специалистами проведены антропометрические исследования, результатом которых стало выявление закономерностей в строении лицевого и мозгового отделов черепа, а также пропорциональностей соотношения отделов головы к размерным параметрам зубных, альвеолярных дуг. Доказано, что морфометрические параметры зубных, альвеолярных дуг коррелируют с размерными величинами краниофациального комплекса (челюстных костей, лицевого скелета и т.д.) и макроорганизма в целом [5, 11, 15, 27, 33, 40].

Заслуживают пристального внимания выводы авторов о корреляции размеров зубов с параметрами дентальных, гнатических типов зубных дуг [4, 9, 16].

Таксономическая значимость одонтологических признаков обусловлена следующими характеристиками: функциональной самостоятельностью их как друг от друга, так и от других систем признаков; жесткой генетической детерминацией; отсутствием направленных различий в аспекте полового диморфизма и возрастной изменчивости; отчётливой географической приуроченностью; филогенетической древностью; временным постоянством (стабильностью) [34].

Выводы специалистов о таксономической неравноценности одонтологических признаков являются основанием для более внимательного распределения изучаемых групп с учётом современного состояния данной проблемы [21, 35]. Так, в последнее время обоснованы классификации зубных дуг с учетом гнатических и дентальных показателей. Клинически и морфометрически обосновано наличие девяти ключевых форм зубных дуг при физиологической окклюзии, с учетом гнатологической (мезо-, брахи- и долихогнатия) и одонтометрической специфики (макро-, микро- и нормодонтизм) [8, 14, 24, 32, 37].

В различных регионах земного шара вторичная адентия выявлена более чем у 75% населения, а полное отсутствие зубов — у 15% взрослого населения планеты (данные ВОЗ, 2009). В субъектах Российской Федерации показатели общей распространённости пациентов с полным отсутствием зубов варьируют от 8,2±0,46% до 18,3±0,57%, причём в возрастной категории старше 60 лет эти данные находятся в пределах 25,2-46,7%. По данным Росстата за 2016 год, в Российской Федерации число пациентов с данным диагнозом составило более 14,9 млн. человек [7, 20].

Протетическое лечение пациентов с полным отсутствием зубов представляет собой чрезвычайно сложную проблему, решение которой будет способствовать возвращению эстетической составляющей полноценной жизни, нормализации утраченной функции зубочелюстной системы, общему оздоровлению организма, продлению активного социального периода жизни человека.

В данном аспекте у пациентов с полной (множественной) адентией при конструировании полных съёмных протезов знания о морфологии, размерах альвеолярных дуг приобретают особую актуальность [23, 28, 30, 43].

Обоснованный интерес при конструировании искусственных зубных дуг представляют морфометрические показатели зубной и альвеолярной дуг, размерные величины которых должны соответствовать параметрам лица, о чем свидетельствуют современные классификации гнатических, дентальных типов зубных дуг и лица [12, 22, 29, 41].

С целью построения индивидуальной формы зубной дуги, специалистами предложено множество способов и приёмов, каждый из которых имеет как свои преимущества, так и недочёты. К общим недостаткам данных исследований относятся: трудоёмкость, существенные временные затраты, невозможность сохранения результатов в графическом формате, высокая вероятность возникновения погрешностей и ошибок из-за неточности измерений, сложность графического воспроизведения результатов исследований [10, 19, 26, 31].

Сведения о морфологии зубных, альвеолярных дуг, а также величине расстояния между центральными точками зубной и альвеолярной дуг, определяющего угол наклона (протрузия, ретрузия) резцов, не являются полными и систематизированными, что и определило цель собственного рентгеноморфологического исследования.

Цель исследования — определение морфологии зубных, альвеолярных дуг по результатам антропометрии и конусно-лучевой компьютерной томографии для изготовления основных вариантов шаблонов и способов их сопоставления.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Объектом морфометрических и рентгенологических исследований явились 119 человек (56 женщин, 63 мужчины) юношеского и первого периода зрелого возраста. Согласно возрастной периодизации постнатального онтогенеза, принятой на VII Всесоюзной научной конференции по проблемам возрастной морфологии, физиологии и биохимии (Москва, 1965 г.), юношеским возрастом для мужчин является возраст 17-21 год, для женщин — 16-20 лет, первым периодом зрелого возраста — 22-35 лет и 21-35 лет соответственно. У всех обследованных зафиксирован полный комплект постоянных зубов и ортогнатический прикус.

С целью идентификации ортогнатического прикуса применена оценка смыкания зубов в горизонтальном, сагиттальном и трансверсаль-

ном направлениях (Ф.Я.Хорошилкина, 1999). При оценке смыкания зубов учитывались следующие признаки: верхние передние зубы перекрывают нижние на 1/3 коронки; каждый зуб смыкается с двумя антагонистами, при этом каждый верхний зуб смыкается с одноименным нижним и дистальнее расположенным зубом; вестибулярные бугорки верхних премоляров и моляров расположены кнаружи от одноименных бугорков нижних премоляров; каждый нижний зуб — с одноименным верхним и мезиальнее стоящим зубом; средние линии, проходящие между медиальными резаками верхней и нижней челюстей, лежат в одной сагиттальной плоскости; передний вестибулярный бугорок первого верхнего моляра располагается на вестибулярной стороне нижнего первого моляра в поперечной борозде между вестибулярными бугорками.

Одонтометрию проводили, начиная с вестибулярной и язычной нормы, затем — в медиально-дистальной и окклюзионной нормах. При одонтометрии использовали электронный штангенциркуль с точечными губками "Mitutoyo" (Япония), позволяющий проводить измерения с точностью до 0,01 мм (рис. 1).

Измерения зубов, а также зубных и альвеолярных дуг осуществляли в горизонтальной, сагиттальной и трансверсальной плоскостях — как непосредственно в полости рта пациента, так и на гипсовых моделях челюстей. Были определены вестибулярно-язычный и мезиально-дистальный диаметры коронок зубов. В соответствии с задачами исследования, нами изучена зубная (вестибулярная) дуга и альвеолярная (язычная, нёбная) дуга. С этой целью на гипсовых моделях верхней, нижней челюстей наносили реперные точки для построения и морфометрических измерений исследуемых дуг.

При исследовании зубной вестибулярной дуги ключевые точки устанавливали на медиальных и



Рис. 1. Электронный штангенциркуль "Mitutoyo" (Япония)

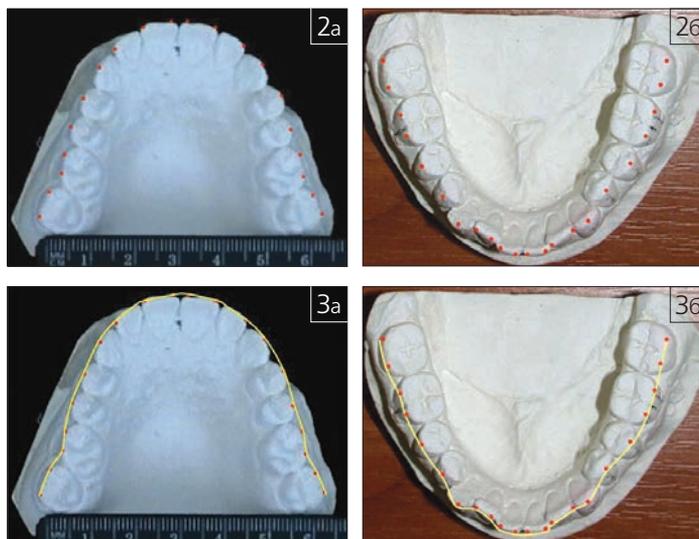
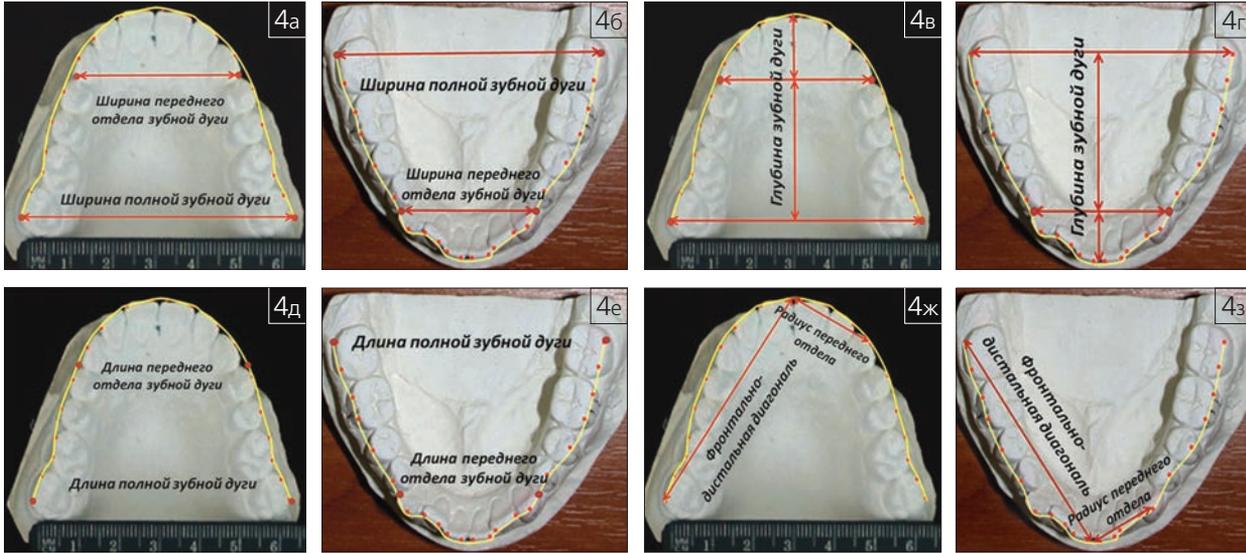
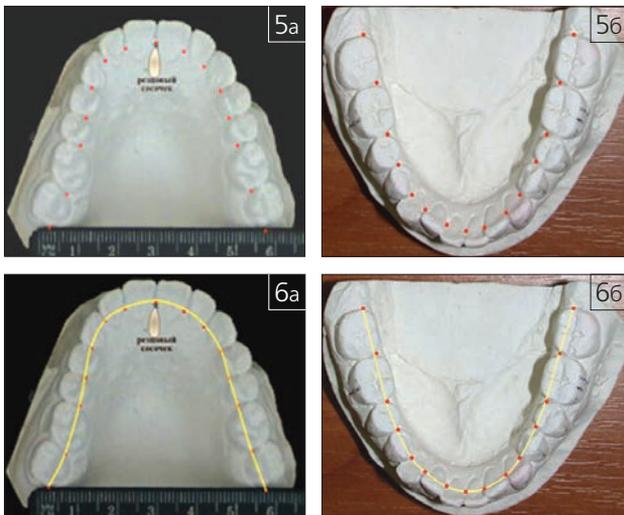


Рис. 2. Фотографии гипсовых моделей верхней челюсти (а) и нижней челюсти (б) с нанесёнными реперными точками для построения зубной вестибулярной дуги

Рис. 3. Фотографии гипсовых моделей верхней челюсти (а) и нижней челюсти (б) с нанесёнными контурами зубной вестибулярной дуги



■ РИС. 4 Фотографии гипсовых моделей верхней челюсти и нижней челюсти с нанесёнными реперными линиями для измерений основных параметров зубной дуги



■ РИС. 5. Фотографии гипсовых моделей верхней челюсти (а) и нижней челюсти (б) с нанесёнными реперными точками для построения альвеолярной (нёбной, язычной) дуги

■ РИС. 6. Фотографии гипсовых моделей верхней челюсти (а) и нижней челюсти (б) с нанесённым контуром альвеолярной (нёбной, язычной) дуги

дистальных углах коронок резцов с вестибулярной стороны окклюзионного контура, на клыках и премолярах определяли наиболее выпуклую часть вестибулярного контура окклюзионной поверхности коронки, на молярах отмечали точки наибольшей выпуклости вестибулярного контура окклюзионной поверхности вестибулярно-мезиального и вестибулярно-дистального одонтомеров (рис. 2).

Для проведения морфометрического анализа, построение формы зубной дуги осуществляли на фотографиях гипсовых моделей челюстей (рис. 3).

Базовыми параметрами для измерения зубных дуг являются: ширина переднего отдела; ширина полной зубной дуги (рис. 4 а-б); глубина переднего отдела; глубина полной зубной дуги (рис. 4 в-г); длина переднего отдела; длина полной зубной дуги (рис. 4 д-е); радиус переднего отдела (рис. 4 ж-з); фронтально-дистальная диагональ (рис. 4 ж-з). При измерении зубной дуги фронтальную вестибулярную точку ставили между медиальными резцами.

В поперечном направлении измеряли расстояние между клыками и вторыми молярами. Следует отметить, что при измерении ширины переднего отдела, точки зубной дуги ставили на дистальной поверхности клыков вблизи вестибулярного контура коронки, а при измерении фронтально-клыковой диагонали клыковая точка соответствовала расположению рвущего бугорка с вестибулярной стороны окклюзионного контура. Передняя точка диагонали соответствует положению межрезцовой

точки, расположенной с вестибулярной стороны. Ширину заднего отдела зубной дуги определяли между точками, которые ставили на вершине вестибулярного дистального бугорка.

Альвеолярная (язычная, нёбная) дуга образована соединением точек, расположенных с язычной (нёбной) стороны зубной дуги. Основной фронтальной точкой является точка, расположенная между медиальными резцами с язычной стороны, ближе к середине проксимальных поверхностей резцов на альвеолярном отростке (альвеолярной части) — рис. 5.

Остальные точки располагались в межзубных промежутках. За дистально расположенным зубом точку ставили на границе средней и язычной трети дистальной поверхности коронки моляра (в области анатомической шейки зуба). Для проведения морфометрического анализа, построение формы альвеолярной дуги выполняли на фотографиях гипсовых моделей челюстей (рис. 6).

Ключевыми параметрами для измерения альвеолярных дуг являются: ширина переднего отдела; ширина полной альвеолярной дуги (рис. 6 а-б); глубина переднего отдела; глубина полной альвеолярной дуги (рис. 6 в-г); длина переднего отдела; длина полной альвеолярной дуги (рис. 6 д-е); радиус переднего отдела (рис. 6 ж-з); фронтально-дистальная диагональ (рис. 6 ж-з).

Учитывая сложность измерения глубины зубной дуги, нами использовались математические расчеты для её определения. При этом использовали формулу Гюйгенса, показывающую взаимосвязь высоты сегмента от длины дуги и хорды.

Применительно к зубной дуге формула выглядела следующим образом:

$$D_{1-3} = \sqrt{[(9 \times L^2) + (6 \times L \times W_{3-3}) - (15 \times W_{3-3}^2)] / 64}$$

где D_{1-3} — глубина дуги; L — длина дуги (сумма размеров зубов); W_{3-3} — ширина дуги в области клыков.

Полученные данные служили основным ориентиром при построении окружности для расположения передних зубов. В соответствии с законом геометрии круга, его диаметр определяли как отношение длины хорды сегмента к синусу центрального угла. В нашем случае хордой являлась ширина зубной дуги в области клыков, а величина центрального угла соответствовала удвоенному арктангенсу отношения глубины дуги к её ширине:

$$\text{Диаметр круга} = W_{3-3} / \sin \alpha; \text{ при этом } \alpha = 2 \times \arctg D_{1-3} / W_{3-3}$$

Окружность являлась основой для конструирования индивидуальной формы дуги (зубной или альвеолярной). После построения окружности, положение клыков определяли по обе стороны от центральной точки дуги расстоянием, равным фронтально-клыковой диагонали. На продолжении диаметра окружности определяли положение точки, соответствующей величине глубины зубной (альвеолярной) дуги. Перпендикулярно к ней проводили линию, по обе стороны которой откладывали отрезки, равные половине ширины зубной (альвеолярной) дуги между вторыми молярами (рис. 7).

Далее прямой линией соединяли точки, соответствующие положению клыков и вестибулярных дистальных одонтомеров (бугорков) вторых моляров. Затем от середины диагональных линий строили перпендикуляры по обе стороны окружности. На полученной линии откладывали отрезки, равные сумме ширины и глубины зубной (альвеолярной) дуги (рис. 8).

На следующем этапе, по обе стороны очерчивали дуги радиусом, равным расстоянию от полученных точек до точек расположения клыков и/или вторых моляров (рис. 9).

Расстояние между центральными точками зубной и альвеолярной дуг определяли методом конусно-лучевой компьютерной томографии на денальном томографе (PaX-i3D "Vatech", Южная Корея). В специальной компьютерной программе для анализа томограмм "EZ 3D" измеряли расстояние между следующими ориентирами: первый — перпендикуляр, опущенный к окклюзионной плоскости из точки расположения альвеолярной дуги в области медиальных резцов; второй — точка пересечения указанных линий до вестибулярной поверхности окклюзионного контура резца (рис. 10 а-в).

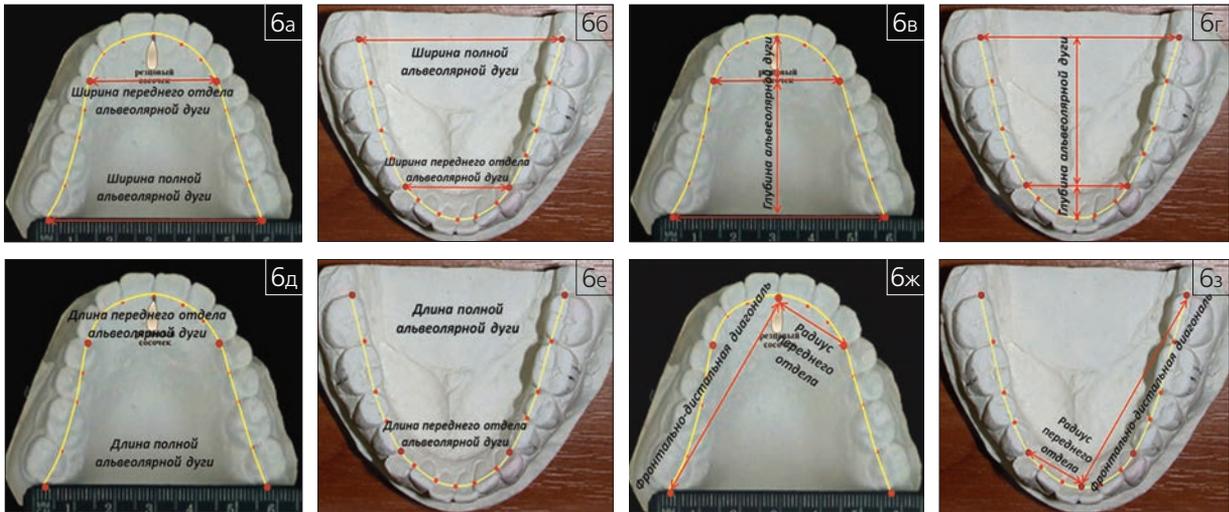


Рис. 6 Фотографии гипсовых моделей верхней челюсти и нижней челюсти с нанесёнными реперными линиями для измерений основных параметров альвеолярной дуги

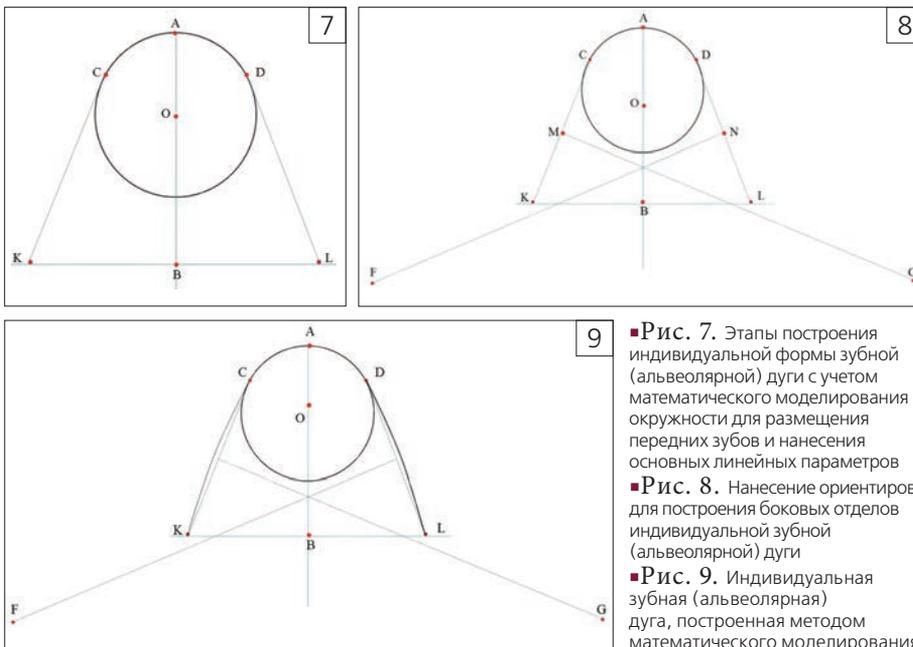


Рис. 7. Этапы построения индивидуальной формы зубной (альвеолярной) дуги с учетом математического моделирования окружности для размещения передних зубов и нанесения основных линейных параметров
Рис. 8. Нанесение ориентиров для построения боковых отделов индивидуальной зубной (альвеолярной) дуги
Рис. 9. Индивидуальная зубная (альвеолярная) дуга, построенная методом математического моделирования

Пациентам, входящим в исследуемую группу, устанавливали дентальный тип зубной дуги — как сумму мезиально-дистальных размеров 14 зубов (зубы мудрости игнорировались из-за вариабельности параметров). Длина зубной дуги от 112 до 118 мм характеризует нормодонтный тип зубных дуг. Величина, выходящая за пределы указанного цифрового диапазона (более 119 мм), определяет макродонтный тип зубных дуг. Сумма ширины коронок 14 зубов менее 111 мм рассматривается нами как микродонтная зубная система. Также у данных пациентов, с учётом дентального индекса, определяли гнатический тип зубной дуги — как отношение полусуммы ширины коронок 14 зубов к ширине зубной дуги между вторыми молярами. Для мезогнатических форм зубных дуг величина индекса зубной дуги варьирует от 0,71 до 0,77. Величина индекса менее 0,71 характерна для брахи-гнатической формы, а более 0,77 — для долихогнатической формы зубной дуги (рис. 11).

Полученные при морфометрическом исследовании данные пациентов служили ориентиром для изготовления шаблонов дуг и их сопоставления. С учетом рекомендаций специалистов, а также классификаций типов зубных дуг, пациенты распределены на три группы. В первую группу включены

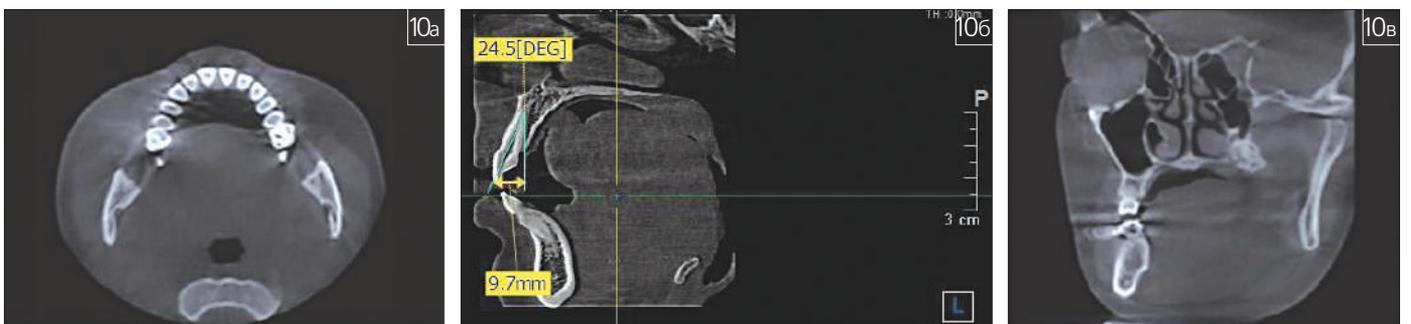


Рис. 10. Методика определения расстояния от межрезцової точки до условной точки расположения альвеолярной дуги на снимках конусно-лучевой компьютерной томографии (а – вертикальная плоскость; б – сагиттальная плоскость; в – фронтальная плоскость)

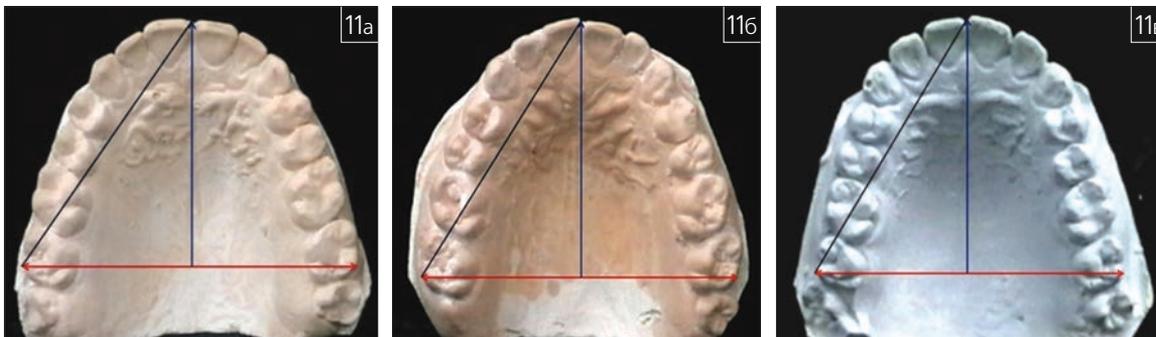


Рис. 11 Основные варианты формы зубных дуг: мезогнатическая (а); брахи-гнатическая (б); долихогнатическая (в) (С.В.Дмитриенко, 2015)



люди с "узкими" зубными дугами, ширина которых между вторыми молярами составляет менее 59 мм. Вторая группа представлена пациентами со "средними" размерами зубных дуг и межмолярной шириной от 60 мм до 64 мм. У людей третьей группы ширина между молярами была более 65 мм и зубные дуги были "широкими". Указанные морфометрические величины приведены в литературных источниках отечественных и зарубежных специалистов и проверены на большом количестве людей с физиологической окклюзией при определении средней арифметической, среднего квадратического отклонения, с учетом правила трех сигмальных отклонений.

Статистическая обработка осуществлена методами вариационной статистики с использованием программ Microsoft Excel 2013 и пакета прикладных программ Statistica 12.0. и включала определение показателей средней, её среднеквадратичного отклонения и ошибки репрезентативности. Далее, согласно закономерностям для медико-биологических исследований (объем выборки, характер распределения, непараметрические критерии, достоверность различий 95% и др.), проведена оценка достоверности различий выборок по критерию Стьюдента (t) и соответствующему ему показателю достоверности ($p \leq 0,05$). 

(Продолжение следует.)

ЛИТЕРАТУРА:

1. *Аболмасов, Н.Г., Аболмасов, Н.Н.* Ортопедическая стоматология: учебное пособие. - Смоленск, 2007. - 576 с.
2. *Алексеев, В.П.* Краниометрия: методика антропологических исследований // В.П.Алексеев, Г.Ф.Дебед. - М.: Наука, 1964. - 128 с.
3. *Аникиенко А.А., Панкратова Н.В., Персин Л.С., Янушевич О.О.* Системный подход в изучении взаимосвязей морфологических структур лица и черепа - путь к расширению понимания специальности "ортодонтия". Фундаментальные основы ортодонтии: монография. - М.: Офорт, 2014. - 201 с.
4. Вариации строения и соотношения размеров лицевого скелета и зубных рядов у мезоцефалов: монография // Д.А.Доменюк, А.А.Коробкеев, Э.Г.Ведешина [и др.]. - Ставрополь: Изд-во СтГМУ, 2016. - 140 с.
5. *Ведешина, Э.Г.* Зависимость формы и размеров зубочелюстных дуг от их стабильных параметров // Э.Г.Ведешина, Д.А.Доменюк, С.В.Дмитриенко [и др.] // Кубанский научный медицинский вестник. - 2016. - №3. - С. 33-38.
6. *Ведешина, Э.Г.* Определение торка и ангуляции постоянных зубов у людей с брахигнатическими формами зубных дуг в зависимости от типа зубной системы // Э.Г.Ведешина, Д.А.Доменюк, С.В.Дмитриенко [и др.] // Кубанский научный медицинский вестник. - 2015. - №6. - С. 23-30.
7. *Воронов, А.П., Лебедеко, И.Ю., Воронов, И.А.* Ортопедическое лечение больных с полным отсутствием зубов: учебное пособие. - М.: МЕД-пресс-информ, 2009. - 344 с.
8. *Давыдов, Б.Н.* Графическая характеристика зубных дуг с неполным и полным комплектом постоянных зубов у пациентов с оптимальной функциональной окклюзией // В.Н.Давыдов, Д.А.Доменюк, С.В.Дмитриенко [и др.] // Медицинский алфавит. - 2017. - Т. 4. - №36. - С. 47-52.
9. *Давыдов, Б.Н.* Использование коэффициента межчелюстного дентального соотношения в оценке соответствия базовых одонтметрических показателей у людей с различными типами зубных дуг // В.Н.Давыдов, Д.А.Доменюк, С.В.Дмитриенко [и др.] // Медицинский алфавит. - 2017. - Т. 3. - №24. - С. 62-67.
10. *Давыдов, Б.Н.* Клиническое обоснование эффективности применения графического метода построения индивидуальной формы зубной дуги при лечении аномалий окклюзии // В.Н.Давыдов, Д.А.Доменюк, С.В.Дмитриенко [и др.] // Медицинский алфавит. - 2017. - Т. 1. - №1(298). - С. 37-42.
11. *Давыдов, Б.Н.* Комплексная оценка физиологической окклюзии постоянных зубов у людей с различными гнатическими дентальными типами лица и зубных дуг // В.Н.Давыдов, Д.А.Доменюк, С.В.Дмитриенко [и др.] // Медицинский алфавит. - 2017. - Т. 3. - №24. - С. 51-55.
12. *Давыдов, Б.Н.* Сравнительная оценка популяционных биометрических методов диагностики зубочелюстных аномалий у людей с различными гнатическими, дентальными типами лица и зубных дуг // В.Н.Давыдов, Д.А.Доменюк, С.В.Дмитриенко [и др.] // Медицинский алфавит. - 2018. - Т. 1 (Стоматология). №2(339). - С. 29-37.
13. *Дмитриенко, С.В.* Аналитический подход в оценке соотношений одонтметрических показателей и линейных параметров зубных дуг у людей с различными типами лица // С.В.Дмитриенко, Д.А.Доменюк, М.П.Порфирядис [и др.] // Кубанский научный медицинский вестник. - 2018. - №1. - С. 73-81.
14. *Дмитриенко, С.В.* Анализ методов биометрической диагностики в трансверсальном направлении у пациентов с мезогнатическими типами зубных дуг // С.В.Дмитриенко, Д.А.Доменюк, М.П.Порфирядис [и др.] // Кубанский научный медицинский вестник. - 2017. - №6. - С. 26-34.
15. *Дмитриенко, С.В.* Оптимизация диагностики и планирования ортодонтического лечения пациентов с зубочелюстными аномалиями по результатам морфометрических исследований фронтального отдела зубной дуги // С.В.Дмитриенко, Д.А.Доменюк, Э.Г.Ведешина [и др.] // Кубанский научный медицинский вестник. - 2017. - №5. - С. 14-21.
16. *Доменюк, Д.А.* Оптимизация методов диагностики и лечения пациентов с асимметричным расположением антимеров (Часть I) // Д.А.Доменюк, Б.Н.Давыдов, Э.Г.Ведешина [и др.] // Институт Стоматологии. - 2016. - №4(73). - С. 86-89.
17. *Доменюк, Д.А.* Оптимизация методов диагностики и лечения пациентов с асимметричным расположением антимеров (Часть II) // Д.А.Доменюк, Б.Н.Давыдов, Э.Г.Ведешина [и др.] // Институт Стоматологии. - 2017. - №1(74). - С. 76-79.
18. *Доменюк, Д.А.* Рентгенологические и морфометрические методы в комплексной оценке кефало-одонтологического статуса пациентов стоматологического профиля (Часть I) // Д.А.Доменюк, Б.Н.Давыдов, Э.Г.Ведешина [и др.] // Институт Стоматологии. - 2017. - №2(75). - С. 58-61.
19. *Доменюк, Д.А.* Рентгенологические и морфометрические методы в комплексной оценке кефало-одонтологического статуса пациентов стоматологического профиля (Часть II) // Д.А.Доменюк, Б.Н.Давыдов, Э.Г.Ведешина [и др.] // Институт Стоматологии. - 2017. - №3(76). - С. 32-35.
20. *Копейкин, В.Н.* Руководство по ортопедической стоматологии // В.Н.Копейкин. - М.: Медицина, 1993. - 511 с.
21. *Коробкеев, А.А.* Основные формы индивидуальной микродентии в сформированном прикусе постоянных зубов // А.А.Коробкеев, Д.А.Доменюк, Э.Г.Ведешина [и др.] // Медицинский вестник Северного Кавказа. - 2016. - Т. 11. - №3. - С. 474-476.
22. Методы определения индивидуальных размеров зубных дуг по морфометрическим параметрам челюстно-лицевой области: монография // Д.А.Доменюк, А.А.Коробкеев, А.В.Лепилин [и др.]. - Ставрополь: Изд-во СтГМУ, 2015. - 144 с.
23. *Наумович, С.А.* Современные аспекты изготовления полных съемных протезов: учебно-методическое пособие. - Минск: БГМУ, 2012. - 215 с.
24. *Порфирядис, М.П.* Особенности тактики и принципов ортодонтического лечения пациентов с асимметрией зубных дуг, обусловленной различным количеством антимеров (Часть I) // М.П.Порфирядис, Б.Н.Давыдов, С.В.Дмитриенко [и др.] // Институт Стоматологии. - 2017. - №4(77). - С. 64-68.
25. *Персин, Л.С.* Ортодонтия. Современные методы диагностики зубочелюстных аномалий // Л.С.Персин. - М.: изд. "ИЗПИИ Информкига", 2007. - 248 с.
26. *Персин, Л.С., Слабокская, А.Б., Картон, Е.А., Дробышева, Н.С., Попова, И.В., Ткучева, С.В., Илюшина, А.С., Порохин, А.Ю., Ричинашвили, Н.З., Рыбакова, М.Г., Селезнев, А.В., Вагапов, З.И., Егизарян, А.Л., Коваленко, А.В.* Ортодонтия. Современные методы диагностики аномалий зубов, зубных рядов и окклюзии: учебное пособие. - М.: ООО "ЭГОТАР-Медиа", 2017. - 160 с.
27. *Польма, Л.В.* Визуализация эстетики лица в ортодонтии // Л.В.Польма // Ортодонтия. - 2004. - №1. - С. 36-39.
28. Протокол ведения больных. Полное отсутствие зубов (полная вторичная адентия). - М.: Медицинская книга, 2011. - 136 с.
29. Руководство по ортопедической стоматологии. Протезирование при полном отсутствии зубов / под ред. И.Ю.Лебедеко, Э.С.Каливраджияна, Т.И.Ибрагимова. - М.: Медицинское информационное агентство, 2005. - 195 с.
30. *Раховский, А.Н., Дедков, Д.Н., Гветадзе, Р.Ш., Бойцова, Е.А.* Определение высоты прикуса по результатам цефалометрического анализа боковой телерентгенограммы // Стоматология. - 2017. - №9(61). - С. 63-71.
31. Современный подход к ведению истории болезни в клинике ортодонтии: монография // Д.А.Доменюк, Э.Г.Ведешина, С.В.Дмитриенко [и др.]. - Ставрополь: Изд-во СтГМУ, 2015. - 136 с.
32. Способ определения типа зубной системы: пат. 2626699 Рос. Федерация: МПК А61В 5/00 // С.В.Дмитриенко, Д.А.Доменюк, Э.Г.Ведешина; заявитель и патентообладатель Дмитриенко С.В., Доменюк Д.А., Ведешина Э.Г. - № 2016122541; заявл. 07.06.2016; опубл. 31.07.2017. Бюл. № 22. - 21 с.
33. *Ужуметкене, И.И.* Методы исследования в ортодонтии // И.И.Ужуметкене. - М.: Медицина, 1970. - 180 с.
34. *Флис, П.С.* Ортодонтия // П.С.Флис, Н.А.Омельчук, Н.В.Рашенко. - Киев: Медицина, 2008. - 360 с.
35. *Хорошилкина, Ф.Я.* Ортодонтия. Дефекты зубов, зубных рядов, аномалии прикуса, морфофункциональные нарушения в челюстно-лицевой области и их комплексное лечение // Ф.Я.Хорошилкина. - М.: Мед. информ. агентство, 2006. - 544 с.
36. *Ash, M.M.* Wheeler's dental anatomy, physiology and occlusion. Philadelphia: WB Saunders, 2003.
37. *Domenyuk D.A., Shkarin V.V., Porfyriadis M.P., Dmitrienko D.S., Dmitrienko S.V.* Algorithm for forecasting the shape and size of dental arches front part in case of their deformations and anomalies // Archiv EuroMedica, 2017. - Т. 7. - №2. - С. 105-110.
38. *Domenyuk D.A., Shkarin V.V., Porfyriadis M.P., Dmitrienko D.S., Dmitrienko S.V.* Setting reference points for key teeth location in cases of abnormal dental arch shape // Archiv EuroMedica, 2017. - Т. 7. - №2. - С. 111-117.
39. *Larsson, P.* Methodological studies of orofacial aesthetics, orofacial function and oral health-related quality of life // P.Larsson // Swed. Dent. J. Suppl. - 2010. - N 204. - P 11-98.
40. *Nanda R.S.* The contribution of craniofacial growth to clinical orthodontics // American Journal Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. - 2000 May. - Vol. 117, N 5.
41. *Proffit W.R., Fields H.W.* Contemporary Orthodontics, 4rd Edition. Mosby. - 2007. - 751 p.
42. *Ross-Powell R.E., Harris E.F.* Growth of the anterior dental arch in black american children: a longitudinal study from 3 to 18 years of age // American Journal Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. - 2000 Dec. - Vol. 118, N 6. - P. 649-657.
43. *Zarb G.A.* Boucher's prosthodontic treatment for edentulous patients // G.A.Zarb, C.L.Bolender, G.E.Carlsson. Mosby, Inc. - 1997. - 135 p.

ХИРУРГИЧЕСКИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ скуловой имплантации и пути их профилактики

Е.Л.Сокирко

• к.м.н., кафедра челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии, Санкт-Петербургский государственный университет, факультет стоматологии и медицинских технологий
Адрес: 193312, Санкт-Петербург, пр. Солидарности, д. 4, отделение сочетанной черепно-лицевой травмы
Тел.: +7 (812) 583-16-14
E-mail: lenasokirko@gmail.com

П.А.Ленская

• ассистент кафедры стоматологии хирургической и челюстно-лицевой хирургии, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П.Павлова
Адрес: 197022, Санкт-Петербург, ул. Л.Толстого, д. 6-8, корп. 5

Е.В.Гольдштейн

• к.м.н., доцент кафедры стоматологии общей практики, СПбИНСТОМ
Адрес: Санкт-Петербург, пр. Металлистов, д. 58
Тел.: +7 (812) 324-00-44
E-mail: Goldshtein@medi.spb.ru

Д.С.Сучков

• врач-стоматолог-ортопед, стоматологическая клиника ООО «Феникс»
Адрес: 191119, Санкт-Петербург, ул. Коломенская, д. 25, лит. А
E-mail: dr.suchkov@mail.ru

К.А.Абсава

• зав. отделением сочетанной черепно-лицевой травмы, СПб ГБУЗ «Александровская больница»
Адрес: 193312, Санкт-Петербург, пр. Солидарности, д. 4
Тел.: +7 (812) 583-16-14
E-mail: c.f.s@mail.ru

Г.М.Колчанов

• врач, челюстно-лицевой хирург отделения сочетанной черепно-лицевой травмы, СПб ГБУЗ «Александровская больница»
Адрес: 193312, Санкт-Петербург, пр. Солидарности, д. 4
Тел.: +7 (812) 583-16-14
E-mail: ikolchanov@me.com

Резюме. Использование скуловых имплантатов с целью протезирования пациентов является еще одной альтернативной методикой при выраженной атрофии верхней челюсти. Применение данной методики не исключает возможности развития различных осложнений. Основная цель этой статьи - анализ наиболее часто встречающихся хирургических осложнений, связанных с использованием скуловых имплантатов.

Ключевые слова: скуловые имплантаты, ментальные имплантаты, свищ, периимплантит, челюсть, атрофия.

Surgical complications in zygomatic implants and ways of their prevention (E.L.Sokirko, P.A.Lenskaia, E.V.Goldshtein, D.S.Suchkov, K.A.Absava, G.M.Kolchanov).

Summary. The use of zygomatic implants in the prosthetic rehabilitation of the patient is another alternative, with severe maxillary bone atrophy. However, the patients with edentulous atrophic maxilla treated using this technique may present serious complications that could put the prosthetic restoration at risk. The main objective of this review is to analyze and describe the most frequent surgical complications associated with the use of zygomatic implants.

Key words: zygoma, dental implants, fistula, peri-implantitis, jaw, atrophy.

Чрезмерная атрофия верхней челюсти, в особенности в ее боковых отделах, в сочетании с плохим качеством костной ткани и повышенной пневматизацией верхнечелюстной пазухи часто делает невозможным установку зубных имплантатов. На сегодняшний день существуют различные методы увеличения объема костной ткани, такие как: поднятие дна верхнечелюстного синуса, а также различные варианты костно-пластических операций, проводимых с целью увеличения объема несущей кости. Одним из методов реабилитации пациентов с выраженной атрофией альвеолярного отростка верхней челюсти является скуловая имплантация. Этот метод был первоначально введен Brånemark в 1989 году для реабилитации пациентов с обширными дефектами верхней челюсти, сформированными в результате удаления опухолей [1].

Скуловые имплантаты не требуют подъема дна верхнечелюстного синуса и, следовательно, способствуют более короткой и одноэтапной реабилитации. Основными показаниями для скуловой имплантации являются: неудачное размещение денальных имплантатов, неудачные операции по подъему дна верхнечелюстного синуса или операции костной пластики; также метод скуловой имплантации широко применяют с целью реабилитации пациентов перенесших оперативные вмешательства по поводу опухоли или травмы.

Как правило, в заднем отделе верхней челюсти на каждой стороне устанавливается один скуловой имплантат в сочетании с 2-4 денальными имплантатами в центральной части верхней челюсти. У пациентов с массивной потерей костной ткани на верхней челюсти, когда размещение денальных имплантатов в центральном отделе невозможно, концепцию можно расширить, установив еще два дополнительных скуловых имплантата в более переднем положении (Quad zygoma).

На сегодняшний день скуловая имплантация нашла широкое применение у пациентов с выраженной атрофией костных структур.

С одной стороны, скуловые имплантаты стали альтернативой реконструкции верхней челюсти с использованием костных трансплантатов, основные преимущества такого вида реабилитации пациентов — проведение всего одной операции и возможность получения немедленной нагрузки. С другой стороны, использование скуловых имплантатов не лишено рисков, вплоть до повреждения таких анатомических структур, как орбита, внедрение в среднюю черепную ямку, и поэтому требует большого хирургического опыта [6]. Кроме того, в послеоперационном периоде мы встречаемся со многими осложнениями, наиболее часто встречается синусит и проблемы с углом наклона скулового имплантата [7]. В данной работе проведен детальный анализ осложнений скуловой имплантации у пациентов, реабилитированных нами этим методом.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Провести анализ результатов пятилетнего опыта реабилитации пациентов методом скуловой имплантации и разработать алгоритм действий по профилактике осложнений этого метода.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В период с 2012 года нами проведена реабилитация 41 пациента методом скуловой имплантации. Минимальный возраст пациента — 40 лет. Количество мужчин и женщин среди пациентов было примерно одинаковым. Использовались скуловые имплантаты Brantmark System Nobel Biocare. Всего установлено 124 скуловых имплантата в различных комбинациях:

- установка скулового имплантата только с одной стороны — 4 пациента;
- установка только скулового имплантата с обеих сторон — 11 пациентов;
- установка 1 имплантата Zygoma + 2 денальных имплантатов — 6 пациентов;
- установка 2 имплантатов Zygoma + 2 денальных имплантатов — 9 пациентов;
- установка Quadro Zygoma — 11 пациентов.

Применялись разные протоколы протезирования на скуловых имплантатах (немедленная нагрузка, отсроченная). На этапе планирования пациентам проводился комплексный клинический осмотр врачами разных специальностей (стоматолог-ортопед, хирург-имплантолог, челюстно-лицевой хирург, оториноларинголог, терапевт, анестезиолог). В обязательном порядке всем пациентам проводилась 3-мерная лучевая диагностика (предпочтительно конусно-лучевая компьютерная томография), изготавливались стереолитографические модели, зубные оттиски.

Использование имплантатов Zygoma показано на верхней челюсти при ее атрофии, особенно в задних ее областях. Таким образом, этот метод можно использовать при любом типе атрофии верхней челюсти, вклю-



Рис. 1. Компьютерная томография

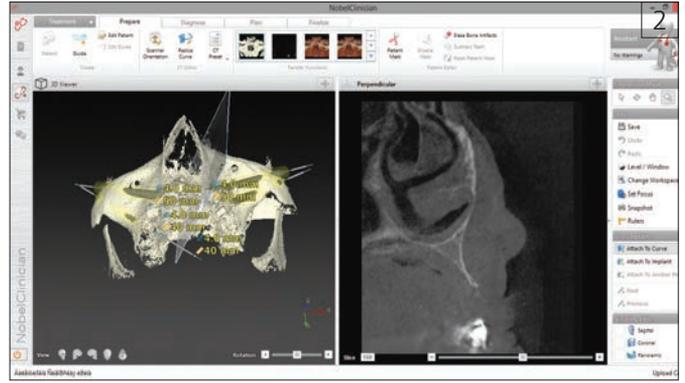


Рис. 2. Трехмерное компьютерное моделирование

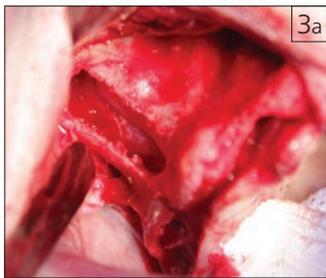


Рис. 3. Хирургический доступ

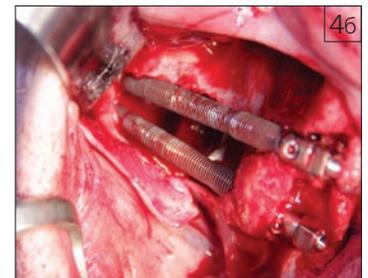


Рис. 4. Установка имплантатов

Таблица 1. Осложнения хирургического этапа

Интраоперационные	Кол-во	Раннего периода	Кол-во	Позднего периода	Кол-во
Повреждение верхней альвеолярной артерии	2	Кровотечение	1	Верхнечелюстной синусит	3
Повреждение оболочки комка Биша	1	Гематомы	8	Обнажение имплантата	3
Перелом вестибулярной пластинки альвеолярного отростка	3	Гнойно-воспалительные осложнения	1	Периостит скуловой кости с/без дермальными фистулами	4
		Парестезии	4	Дезинтеграция имплантата	2

чая самые тяжелые. Однако необходимо оценить некоторые параметры, а именно: тип протезной реабилитации и ее ограничения; психологический аспект пациента; состояние синуса; возраст пациента; обратимость лечения; анатомические ограничения.

Протокол методики скуловой имплантации.

1. Оценка состояния здоровья пациента — пациент должен отвечать общим требованиям к состоянию здоровья, предъявляемым перед любым плановым хирургическим вмешательством.
2. Рентгеновское исследование — клинической оценки состояния пациента, условий в полости рта, костной ткани недостаточно. В литературе описаны исследования с использованием панорамных рентгенограмм, на которых обычно изображены размер и конфигурация верхнечелюстных пазух, высота остаточного гребня и положение носовой полости. Тело скулового имплантата обычно можно визуализировать на стандартных панорамных рентгенограммах. Однако эти исследования дают искаженную информацию, и поэтому на сегодняшний день методом выбора является сканирование с помощью компьютерной томографии (КТ), что делает возможным двумерное и трехмерное изображение. КТ также дает возможность визуализировать состояние верхней челюсти и ее синусов. Можно оценить плотность, длину и объем зигомы (рис. 1).
3. Трехмерное планирование будущей операции — из-за достаточно значительного расстояния до скуловой кости и наличия смежных анатомических структур исполь-

зование методики установки скуловых имплантатов требует значительного хирургического опыта и тщательного предоперационного планирования. Чтобы получить адекватный обзор рядом расположенных анатомических структур, необходимо предельно точное трехмерное планирование с использованием индивидуальной стереолитографической модели, изготовленной на основании данных трехмерного компьютерного моделирования (рис. 2).

Установка имплантатов проводилась под сочетанным обезболиванием. В классическом протоколе скуловые имплантаты вводятся через альвеолярный гребень и верхнечелюстной синус до момента фиксации в теле скуловой кости (рис. 4). Для визуального контроля правильного положения имплантата первым этапом проводили доступ к верхнечелюстной пазухе (рис. 3).

Протокол установки скуловых имплантатов для достижения их фиксации и оптимальной стабилизации предполагает силу между 35-45 Н/см². Показатель первичной стабильности не должен превышать порог силы 70 Н/см², что может привести к повреждению имплантата и разрушению или некрозу костной ткани.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Нами выявлены наиболее часто возникающие виды интраоперационных, ранних послеоперационных и отдаленных осложнений в случаях с немедленной и отсроченной нагрузкой. Все осложнения нами были разделены на осложнения хирургического этапа (табл. 1) и осложнения ортопедического этапа реабилитации.

Со всеми интраоперационными проблемами нам удалось справиться, и они не повлияли на конечный результат операции.

Максимальный срок проявления осложнений в послеоперационном периоде отмечен через полтора года от установки имплантатов.

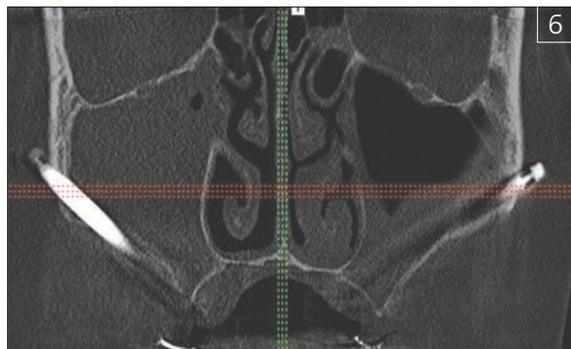
К осложнениям ортопедического этапа мы отнесли переломы протезов и фиксирующих элементов (у двух пациентов).

КЛИНИЧЕСКИЙ ПРИМЕР 1

Пациентка, 47 лет, с генерализованным пародонитом. Пациентке было проведено комплексное предоперационное обследование, рентгенологическое исследование выявило прогрессирующую атрофию альвеолярной части верхней челюсти. Было принято решение проведения операции установки двух скуловых имплантатов, по одному с каждой стороны, в сочетании с четырьмя денальными имплантатами в центральном отделе верхней челюсти. Через один год пациентка обратилась с жалобами на сформированный дермальный свищ в правой скуло-орбитальной области (рис. 5).



Рис. 5. Дермальный свищ



■Рис. 6. На контрольном КТ-скане – хронический верхнечелюстной синусит
■Рис. 7. Головка скулового имплантата
■Рис. 8. Результат реабилитации пациентки



Было проведено оперативное лечение в объеме: эндоназальная синусотомия с санацией верхнечелюстного синуса, иссечение свищевого хода и удаление апикальной части имплантата, в то время как его оставшаяся часть была сохранена (рис. 7).

Пациентка наблюдается нами в течение 4 лет (рис. 8).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Уровень успеха при использовании методики скуловой имплантации, представленный различными авторами, варьирует от 82% до 100% [1]. Нами за 5-летний период получен результат успешных исходов — 86,7%, что укладывается в мировую статистику.

Предварительные данные показывают, что метод скуловой имплантации достаточно предсказуем и, при соблюдении протокола метода мультидисциплинарного подхода на всех этапах реабилитации пациента, можно получить хороший клинический резуль-

тат. Тем не менее эта процедура связана с серьезными осложнениями, которые, хотя и редко, могут поставить под угрозу план лечения.

ЛИТЕРАТУРА:

- Galán-Gil S, Penarrocha-Diago M, Balaguer-Martinez J, Marti-Bowen E. Rehabilitation of severely resorbed maxillae with zygomatic implants: an update. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2007. May 1; 12 (3):E216-20 [PubMed].
- Sudhakar J, Ali SA, Karthikeyan S. Zygomatic Implants - A Review. *JIADS*. 2011; 2 :24-8.
- Chrcanovic BR, Pedrosa AR, Custodio ALN. Zygomatic implants: a critical review of the surgical techniques. *Oral Maxillofac Surg*. 2013. Mar; 17 (1):1-9. 10.1007/s10006-012-0316-y [PubMed] [Cross Ref].
- Aparicio C, Manresa C, Francisco K, Claros P, Alandez J, Gonzalez-Martin O, et al. Zygomatic implants: indications, techniques and outcomes, and the Zygomatic Success Code. *Periodontol* 2000. 2014. Oct; 66 (1):41-58. 10.1111/prd.12038 [PubMed] [Cross Ref].
- Prithviraj DR, Vashisht R, Bhalla HK. From maxilla to zygoma: A review on zygomatic implants. *J Dent Implant*. 2014; 4 :44-7. 10.4103/0974-6781.130973 [Cross Ref] [Bedrossian E. Rehabilitation of the edentulous maxilla with the zygoma concept: A 7-year prospective study. *Int J. of Oral Maxillofac Implants*. 2010;25:1213-21.
- Malevez C, Abarca M, Durdu F, Daelemans P. Clinical outcome of 103 consecutive zygomatic implants: a 6-48 months follow-up study. *Clin Oral Implants Res*. 2004;15:18-22.
- Aparicio C, Ouazzani W, Aparicio A, Fortes V, Muela R, Pascual A, et al. Immediate/Early loading of zygomatic implants: clinical experiences after 2 to 5 years of follow-up. *Clin Implant Dent Relat Res*. 2010;12 Suppl 1:e77-82.
- Balshi JT, Wolfinger GJ, Shuscavage NJ, Balshi SF. Zygomatic bone-to-implant contact in 77 patients with partially or completely edentulous maxilla. *J. Oral Maxillofac Surg*. 2012;70:2065-9.

По результатам компьютерной томографии пациентки нами выявлен правосторонний верхнечелюстной синусит (рис. 6).

ВЫСТАВКА
**ДЕНТАЛ-ЭКСПО
САМАРА**
2018
7-9 НОЯБРЯ





21-я межрегиональная
специализированная
выставка-форум



ЭКСПО-ВОЛГА
организатор выставок с 1986 г.

ул. Мичурина, 23а
тел.: (846) 207-11-39
www.expo-volga.ru



ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ биогенных пептидов в комплексном лечении воспалительных заболеваний пародонта у пациентов с сахарным диабетом 2 типа

А.К.Иорданишвили

• д.м.н., профессор, засл. рационализатор РФ, профессор кафедры ортопедической стоматологии, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И.Мечникова, профессор кафедры челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии, ВМедА им. С.М.Кирова
Адрес: 198302, СПб., ул. Маршала Казакова, д. 14, корп. 3
Тел.: +7 (812) 275-18-47

Г.А.Рыжак

• д.м.н., профессор, Санкт-Петербургский институт биорегуляции и геронтологии Северо-Западного отделения Российской академии медицинских наук
Адрес: 197110, СПб., пр. Динамо, д. 3
Тел.: +7 (812) 230-00-49
E-mail: ibg@gerontology.ru

Е.А.Хромова

• к.м.н., доцент, кафедра стоматологии общей практики, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И.Мечникова
Адрес: СПб., пр. Солидарности, д. 12
Тел.: +7 (812) 583-17-62
E-mail: kafsop@szgmu.ru

Н.А.Удальцова

• к.м.н., доцент, заслуженный врач РФ, доцент кафедры челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет» МЗ РФ, заместитель главного врача по организационно-методической работе, СПб ГБУЗ «СП№29»
Адрес: 192284, СПб., ул. Будапештская, д. 69, корп. 1, лит. А
Тел.: +7 (812) 772-46-41
E-mail: pstorm29@zdrav.spb.ru

О.В.Присяжнюк

• врач-пародонтолог, заведующая хирургическим отделением №2, СПб ГБУЗ «СП№29» Фрунзенского района
Адрес: 192284, СПб., ул. Будапештская, д. 69, корп. 1, лит. А
Тел.: +7 (812) 772-39-26
E-mail: pstorm29@zdrav.spb.ru

Резюме. Малоизученным направлением в комплексном лечении хронического генерализованного пародонтита у пациентов с сахарным диабетом (СД) 2 типа является использование биорегулирующей терапии. В то же время известно, что пептидные биорегуляторы способны оптимизировать в тканях пародонта локальные иммунные, микроциркуляторные и оксидантные дисфункции и нарушения, при этом не вызывая дисбиотических изменений в полости рта. В статье представлены результаты по изучению эффективности применения пептидного биорегулятора “Visulingual” в комплексном

лечении хронического генерализованного пародонтита (ХГП) средней степени тяжести у 32 человек с СД 2 типа, в возрасте от 35 до 66 лет. В результате проведенного исследования отмечено, что в группе наблюдения, где пациенты применяли в комплексной терапии ХГП биогенный пептид “Visulingual”, положительная динамика купирования воспалительного процесса в тканях пародонта выражена значительно сильнее, чем у пациентов группы сравнения.

Ключевые слова: пародонтит, сахарный диабет, пептиды биорегуляторы, биорегулирующая терапия, коморбидность.

Evaluation of the effectiveness of biogenic peptides in the complex treatment of inflammatory periodontal diseases in type 2 diabetes mellitus (A.K.Iordanishvili, G.A.Ryzhak, E.A.Khromova, N.A.Udal'tsova, O.V.Prisyazhnyuk).

Summary. A little-studied direction in the complex treatment of chronic generalized periodontitis in patients with type 2 diabetes mellitus is the use of bioregulatory therapy. At the same time, it is known that peptide bioregulators are able to optimize local immune, microcirculatory and oxidant dysfunctions and disorders in periodontal tissues, without causing dysbiotic changes in the oral cavity. The article presents the results of studying the effectiveness the use of the Visulingual peptide bioregulator in the complex treatment of chronic generalized periodontitis (CGP) of gravity in 32 people with type 2 diabetes at the age of 35 to 66 years. As a result of the study, it was noted that in the observation group, where patients used the biogenic peptide Visulingual in complex therapy of CGP, the positive dynamics of arresting the inflammatory process in the periodontal tissues is much more pronounced than in the patients of the comparison group.

Key words: periodontitis, diabetes mellitus, peptide bioregulators, bioregulatory therapy, comorbidity.

Сахарный диабет является хроническим заболеванием, в основе которого лежат сложные нейроэндокринные механизмы, ведущие к морфофункциональным изменениям во многих органах и системах организма человека [1, 2]. Несмотря на высокий уровень развития современной пародонтологии, в настоящее время распространенность заболеваний тканей пародонта среди взрослого населения в мире (по данным ВОЗ) достигает 98% [5, 12]. По данным отечественных и зарубежных исследований, у пациентов с сахарным диабетом 2 типа данная патология встречается в 100% [8, 14].

Значимость патологии пародонта у пациентов с сахарным диабетом 2 типа опре-

деляется не только высокой распространенностью, но и мультифакториальным генезом заболевания, отрицательно влияющим на организм в целом, приводя в конечном счете к невысокой эффективности проводимого лечения, и, что особенно важно, снижается продолжительность сохранения достигнутого терапевтического эффекта [6, 7].

Традиционное включение в схему лечения пародонтита антибактериальных препаратов, паст и ополаскивателей на основе хлоргексидина, триклозана и метронидазола во многом способствует развитию дисбактериоза в полости рта, что, с одной стороны, повышает риск прогрессирования воспалительных процессов в пародонте, с другой — отражается на низкой эффективности лечения [8, 10, 11]. Данные обстоятельства диктуют необходимость совершенствования подходов к лечению ХГП у пациентов с СД 2 типа.

В связи с этим перспективным направлением в комплексном лечении пародонтита у пациентов с СД 2 типа является использование пептидных биорегуляторов, способных регулировать в тканях пародонта локальные иммунные, микроциркуляторные и оксидантные нарушения, но не вызывающих дисбиотических изменений в полости рта [4, 9].

Цель исследования — изучение эффективности применения пептидного биорегулятора “Visulingual” в комплексном лечении хронического генерализованного пародонтита средней степени тяжести у пациентов с СД 2 типа.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Под наблюдением находились 32 человека с сахарным диабетом 2 типа, в возрасте от 35 до 66 лет (мужчин — 11, женщин — 21), с диагнозом хронического генерализованного пародонтита средней степени тяжести (ХГП) (K05.3 по МКБ-10). Этим пациентам проводилось комплексное лечение ХГП, в которое, наряду с индивидуальной и профессиональной гигиеной полости рта, входила санация полости рта, по показаниям — избирательное пришлифовывание, шинирование подвижных зубов, проведение открытого и закрытого кюретажа пародонтальных карманов, применялись растворы антисептиков и лечебные повязки. Обязательным условием было добровольное информированное согласие на лечение и наблюдение у врача-диабетолога-эндокринолога. В исследование не включали пациентов с СД и тяжелыми сопутствующими соматическими заболеваниями, не наблюдающихся у эндокринолога, при предшествующем приеме антибиотиков, нестероидных или гормональных препаратов и наличием вредных привычек (курение).

После лечения и 3 месяца спустя у 12 пациентов отмечалось значительное улуч-

шение, у 20 — через 3 месяца возобновились признаки воспаления в тканях пародонта. Из этих 20 пациентов сформировали 2 группы: в первой группе (сравнения) у 10 человек применяли гелевый препарат “Метрогил Дента” (“Unique Pharmaceutical Laboratories”, Индия) в соответствии с инструкцией производителя. Во вторую группу (наблюдения) вошли 10 пациентов, которым назначен препарат “Visulingual”. Схема применения препарата “Visulingual” в условиях лечебного учреждения: после изоляции десны от ротовой жидкости в пародонтальные карманы вводился препарат на 15-20 минут, ежедневно в течение 10 дней, далее рекомендовалось в течение 30 минут воздержаться от приема пищи. После обучения применения препарата пациенты самостоятельно применяли лекарственное средство в домашних условиях ежедневно 3 раза в день, после предварительной чистки зубов. Средства гигиены были выбраны одинаковые в обеих группах — зубная паста “Кедровый бальзам” (Россия).

Клиническое обследование включало: оценку показателя индекса гигиены Силнесс — Лоэ (Silness — Loe, 1962) [13] и индекса воспаления в тканях пародонта Мюлеманн (H.R.Muhlemann, 1971) [14], функциональное состояние сосудов пародонта; стойкость капилляров десны определяли в области зубов 31, 32, 41, 42 методом дозированного вакуума по В.И.Кулаженко (1960 г.). Нестимулируемую сиалометрию проводили методом сбора слюны в градуированную пробирку с ценой деления 0,1 мм, в течение 10 минут (среднестатистический показатель минимальной скорости слюноотделения для смешанной слюны в состоянии покоя составляет около 0,5 мл/мин). На основании данных трехкратного сбора слюны рассчитывали среднее значение индивидуального уровня саливации каждого обследованного пациента.

При субъективной оценке учитывались следующие признаки: снижение неприятных ощущений и устранение симптомов сухости в полости рта, а также переносимость препарата, отсутствие аллергических реакций. Наблюдение проводилось с интервалами в 1 и 3 месяца.

Исследуемый препарат “Visulingual” — пептидный биорегулятор, содержащий короткие пептиды направленного действия: пептид, восстанавливающий метаболизм в сосудистой стенке, способствующий улучшению микроциркуляции в тканях пародонта; пептид, нормализующий функциональную активность эпителиоцитов, способствующий улучшению состояния слизистой оболочки полости рта; иммуномодулирующий пептид, обеспечивающий противовоспалительное действие препарата; пептид, улучшающий проведение нервных импульсов, способствующий улучшению состояния тканей пародонта. Препарат синтезирован из 3 аминокислот. Это аналоги натуральных пептидов, которые вырабатывают ткани. Каждый пептид влияет на различные структурные элементы тканей пародонта. Препарат разработан Санкт-Петербургским институтом биорегуляции и геронтологии под руководством член-корреспондента Российской академии наук, профессора В.Х.Хавинсона.

Цифровые данные, полученные в процессе исследования, обрабатывали общеприня-

тыми методами вариационной статистики с использованием программ STATISTICA for Windows (версия 5.5 Лиц. №АХХR402С29502 3FA). Сопоставление частотных характеристик качественных показателей проводилось с помощью непараметрических методов χ^2 , χ^2 с поправкой Йетса, критерия Фишера. Оценка изучаемых показателей после проведенного лечения выполнялась с помощью критериев знаков и Вилкоксона. Критерием статистической достоверности получаемых выводов считали общепринятую в медицине величину $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Сформированные группы были сопоставимы по полу и возрасту, степени тяжести ХГП и показателям стоматологического статуса. Все пациенты страдали СД 2 типа более 10 лет.

Анализ анамнестических данных показал, что все пациенты кроме жалоб, характерных для ХГП средней степени тяжести, предъявляли жалобы на сухость в полости рта при разговоре и приеме сухой пищи разного характера, временную (периодическую) и постоянную ксеростомию (табл. 1).

При осмотре полости рта слизистая оболочка выглядела сухой, истонченной, потерявшей блеск. Слюна вязкая, густая (тяж слюны составлял больше 3 см), на дне полости рта отсутствовало “озерцо” слюны. Объем смешанной слюны за 10 минут составил в среднем $2,7 \pm 0,02$ мл. Десна во всех сегментах была отечной, гиперемированной, кровоточила при проведении зондовой пробы. Значения индекса кровоточивости Н.Р.Мюлеманн соответствовали тяжелому воспалению в тканях пародонта в обеих группах ($2,20 \pm 0,10$ и $2,34 \pm 0,11$ баллов соответственно). Среднее значение индекса гигиены Силнесс — Лоэ в 1-й группе (сравнения) составило $1,77 \pm 0,07$, во 2-й группе (наблюдения) — $1,63 \pm 0,19$ баллов, что характеризует уровень гигиены полости рта пациентов как неудовлетворительный.

У всех пациентов до лечения было зафиксировано значительное нарушение стойкости капилляров десны — время образования

вакуумной гематомы на десне в среднем составило $13,51 \pm 0,27$ секунд, что достоверно ниже нормы на 24%. Этот показатель свидетельствовал о значительных нарушениях стойкости капилляров десны. Таким образом, статистически достоверных различий показателей в состоянии слизистой оболочки полости рта и тканей пародонта в двух группах не установлено. После проведенного лечения в группе сравнения в 100% сохранялись жалобы на сухость в полости рта с тенденцией к ее усилению, а также сохранялись жалобы на кровоточивость десен, неприятный запах изо рта, сохранялись затруднения при приеме пищи. В группе наблюдения у 100% (10) отмечено улучшение состояния полости рта, длительное ощущение свежести и комфорта, эффект увлажнения слизистой оболочки, а также снижение кровоточивости десен при чистке зубов. Не было выявлено побочных действий и аллергических проявлений (табл. 1).

Таким образом, в группе наблюдения, где пациенты применяли биогенный пептид “Visulingual”, положительная динамика выражена значительно сильнее, чем у пациентов группы сравнения.

Среднее значение редукции индекса гигиены Силнесс — Лоэ (Silness — Loe, 1962) через 3 месяца в группе сравнения составило 78%; в группе наблюдения — 84%, что характеризовало уровень гигиены полости рта как хороший и свидетельствовало о том, что все пациенты стремились соблюдать гигиену полости рта (табл. 2).

Среднее значение редукции индекса кровоточивости Мюлеманна (H.R.Muhlemann, 1971) через 3 месяца в группе сравнения составило 22% ($2,34 \pm 0,11$ и $1,8 \pm 0,10$ баллов соответственно); в группе наблюдения — 82% ($2,20 \pm 0,10$ и $0,40 \pm 0,11$ баллов соответственно), что характеризует снижение воспалительного процесса в обеих группах. В группе наблюдения эти показатели значительно отличались от данных до лечения. Установлено, что в случае использования биогенного пептида достигался более выраженный терапевтический эффект, чем при традиционном лечении гелем “Метрогил Дента”. Это досто-

■ Таблица 1. Жалобы пациентов до и после проведенного лечения (n=20)

Жалобы	До лечения	После лечения (через 3 месяца)	
	Группа сравнения и наблюдения (n=20)	Группа сравнения (n=10)	Группа наблюдения (n=10)
Кровоточивость десен	20 (100%)	8 (80%)	1 (10%)
Сухость в полости рта	18 (90%)	10 (100%)	1 (10%)
Неприятный запах изо рта	20 (100%)	7 (70%)	2 (20%)
Трудности с приемом сухой пищи	16 (80%)	10 (100%)	1 (10%)
Необычные вкусовые ощущения	18 (90%)	5 (50%)	2 (20%)

■ Таблица 2. Влияние различных схем лечения на ткани пародонта при ХГП средней степени тяжести на показатели гигиенических, пародонтальных индексов (баллы), уровень периферического кровообращения (сек), показатели сиалометрии (мл) у пациентов с СД 2 типа, M±m

Индексы	Группа сравнения (n=10)			Группа наблюдения (n=10)		
	До	Через 1 месяц	Через 3 месяца	До	Через 1 месяц	Через 3 месяца
Индекс гигиены Силнесс—Лоэ (Silness—Loe, 1962)	1,63±0,19	0,4±0,15	0,3±0,12*	1,77±0,07	0,3±0,10	0,4±0,11*
Индекс кровоточивости Мюлеманна (H.R.Muhlemann, 1971)	2,34±0,11	1,9±0,09	1,8±0,10*	2,20±0,10	0,4±0,10	0,4±0,11*
Уровень периферического кровообращения по дозированной вакуумной пробе Кулаженко (сек)	4,51±0,27	4,45±0,14	4,50±0,25	4,51±0,27	7,21±0,20*	6,21±0,19*
Сиалометрия (объем смешанной слюны за 10 минут в мл)	2,7±0,02	1,7±0,05	1,9±0,04	2,7±0,02	3,48±0,06	3,43±0,06*

Примечание: * — различия между группами статистически достоверны при $p < 0,05$



верно ($p < 0,05$) указывает на более высокую эффективность комплексного применения базовой терапии и биогенного пептида.

После лечения время образования вакуумной гематомы на десне во 2-й группе выросло и составило 32 секунды. Данный показатель превышал результат до лечения более чем в 3 раза и достоверно отличался от группы сравнения ($p < 0,05$); в группе со стандартным лечением — в 1,5 раза (табл. 2).

Показатели сиалометрии в обеих группах до лечения были ниже нормы на 13%. Через 3 месяца после лечения у пациентов в группе наблюдения уровень секреции ротовой жидкости увеличился на 42% и достоверно ($p < 0,05$) отличался от исходного показателя ($3,43 \pm 0,06$ мл против $2,7 \pm 0,02$ мл соответственно), что свидетельствовало об улучшении выделительной функции слюнных желез. В то время как в группе сравнения количество ротовой жидкости снизилось по сравнению с исходным показателем на 48% ($2,7 \pm 0,02$ мл против $1,9 \pm 0,04$ мл соответственно), что отражалось на субъективных ощущениях и жалобах (табл. 1, 2). Можно предположить, что применение в схеме лечения препаратов, содержащих метронидазол и хлоргексидин, у пациентов с сахарным диабетом 2 типа способно вызвать сухость слизистой оболочки полости рта и индуцировать гипофункцию слюнных желез [3], о чем свидетельствуют жалобы пациентов и данные сиалометрии.

Динамика значений гигиенических, пародонтальных индексов, уровень периферического кровообращения, показатели сиалометрии представлены в табл. 2.

Данные табл. 1 и 2, где представлены статистически достоверные различия между группами ($p < 0,05$), позволяют сделать вывод о возможности пролонгировать ремиссию при местном использовании биогенного пептида в комплексном лечении ХГП средней степени тяжести. Особенно важной характеристикой представляется продолжительность сохранения достигнутого терапевтического эффекта.

Использование препарата для поддерживающей терапии не выявило явлений раздражения, усиления сухости слизистой оболочки полости рта, окрашивания пломб. Это свидетельствует о том, что использование данного препарата в течение 10 дней обеспечивает очевидный клинический эффект при отсутствии негативных побочных явлений.

Анализ данных литературы и сопоставление их с результатами наших исследований позволяет считать, что позитивное влияние препарата “Visulingual” — пептидного биорегулятора — на состояние слизистой оболочки полости рта и тканей пародонта у пациентов с СД 2 типа и ХГП средней степени тяжести в определенной степени основано на его способности оказывать воздействие на восстановление метаболизма в сосудистой стенке, способствуя улучшению микроциркуляции в тканях пародонта. За счет пептида, нормализующего функциональную активность эпителиоцитов, улучшается состояние слизистой оболочки полости рта. Наибольшую эффективность препарата можно связать с входящим в его состав иммуномодулирующим пептидом и пептидом, улучшающим проведение нервных им-

пульсов, которые наряду с антиоксидантным оказывают противоспалительное действие в тканях пародонта. Таким образом, каждый пептид, входящий в препарат “Visulingual”, влияет на различные структурные элементы тканей пародонта.

Результаты исследования позволяют сделать вывод, что действие пептидного биорегулятора “Visulingual” на слизистую оболочку полости рта и ткани пародонта при ХГП средней степени тяжести более эффективно, о чем свидетельствуют показатели клинических индексов, время образования вакуумных гематом и данные сиалометрии. В то время как стандартное базовое лечение, включающее химиотерапевтические средства и физические методы профессиональной гигиены, только частично корректируют анализируемые показатели.

На фоне сопутствующей ксеростомии у пациентов с СД 2 типа, применение химиотерапевтических препаратов с еще большей степенью усиливает ее проявление, о чем свидетельствуют показатели сиалометрии. Включение в схему обследования неинвазивного метода сиалометрии позволяет более точно подбирать индивидуальную программу лечения и профилактики заболеваний пародонта и слизистой у пациентов с СД 2 типа.

Полагаем, что пептидный биорегулятор “Visulingual” (Россия) целесообразно включать в комплексное лечение ХГП средней тяжести и ксеростомии у пациентов, страдающих СД 2 типа.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Барер Г.М., Григорян К.Т. Современные аспекты этиологии, патогенеза и пути коррекции пародонтита у больных сахарным диабетом // *Cathedra*. - 2006. - Том 5. - №2. - С. 44-47.
2. Воложин А.И. Патогенетические механизмы поражения пародонта при сахарном диабете // *Стоматология нового тысячелетия: Сборник тезисов*. - М.: Авиаздат. - 2003. - С. 130-131.
3. Иорданишвили А.К., Лобейко В.В., Жмудь М.В., Удальцова Н.А., Рыжак Г.А. Частота и причины функциональных нарушений слюноотделения у людей разного возраста // *Успехи геронтологии*. - 2012. - Т. 25. - №3. - С. 531-534.
4. Иорданишвили А.К., Самсонов В.В., Солдатова Л.Н., Поленс А.А., Рыжак Г.А. Применение биорегулирующей терапии в комплексном лечении заболеваний височно-нижнечелюстного сустава у людей пожилого и старческого возраста // *Успехи геронтологии*. - 2012. - Т. 25. - №1. - С. 181-186.
5. Иорданишвили А.К., Хромова Е.А., Окунев М.А. и соавт. Организация и проведение диспансеризации в амбулаторно-поликлинических условиях пациентов с воспалительными заболеваниями пародонта, страдающих сахарным диабетом 2 типа // *Институт Стоматологии*. - 2016. - №2(71). - С. 20-23.
6. Иорданишвили А.К., Бельских О.А., Карев Ф.А. и соавт. Функциональные показатели вкусовой рецепции при хронических заболеваниях почек, кишечника и эндокринной патологии // *Вестник Волгоградского государственного медицинского университета*. - 2016. - №2(58). - С. 81-84.
7. Каршиев Х.К., Робустова Т.Г., Музыкин М.И., Иорданишвили А.К. Оценка степени тяжести течения осложнённых форм острой одонтогенной инфекции // *Вестн. Рос. воен.-мед. акад.* - 2017. - №4(60). - С. 67-71.
8. Кирсанов А.И. Изучение взаимосвязи с общим состоянием организма / А.И.Кирсанов, Л.Ю.Орехова, И.А.Горбачева // *Пародонтология*. - 1996. - №2. - С. 41-42.
9. Комаров Ф.И., Шевченко Ю.Л., Иорданишвили А.К. Долгожительство: ремарки к патологии зубов и пародонта // *Пародонтология*. - 2017. - №2. - С. 13-15.

10. Латышев О.Ю. Метаболический синдром и заболевания пародонта: есть ли взаимосвязь? Взгляд врача-эндокринолога // *Стоматология сегодня*. - 2009. - №8(88). - С. 46.
11. Латышев О.Ю. Метаболический синдром и заболевания пародонта: есть ли взаимосвязь? Взгляд врача-эндокринолога (окончание) // *Стоматология сегодня*. - 2009. - №8(88). - С. 46.
12. Мороз В.Т., Хромова Е.А., Шустов С.Б., Бойко И.Н., Умаров С.З. Новые технологии в оперативной пародонтологии в комплексном лечении пациентов с сахарным диабетом 2 типа. - СПб-М.: ООО “Издательско-полиграфическая компания “КОСТА””. - 2008. - 160 с.
13. Loe H., Silness J. / Periodontal diseases in pregnancy. Correlation between oral hygiene and periodontal condition. // *Acta odont. Scand*. - 1998. - Vol. 22. - P. 121-135, 196. 14.
14. Muhlemann M.R., Saxer U.P. / Motivation und Aufklärung, Schweiz // *Mschr. Zahnheilk.* - 1975. - Vol. 85, №3. P. 905-919.

REFERENCES:

1. Barer G.M., Grigoryan K.T. Sovremennye aspekty ehtologii, patogeneza i puti korrekcii parodontita u bol'nyh saharnym diabetom // *Cathedra*. - 2006. - Tom 5. - №2. - S. 44-47.
2. Volozhin A.I. Patogeneticheskie mekhanizmy porazhenij parodonta pri saharnom diabete // *Stomatologiya novogo tysyachiletiya: Sbornik tezisov*. - M.: Aviaizdat, 2003. - S. 130-131.
3. Iordanishivili A.K., Lobejko V.V., Zhmud' M.V., Udalcova N.A., Ryzhak G.A. CHastota i prichiny funkcional'nyh narushenij sljunoотdeleniya u lyudej raznogo vozrasta // *Uspekhi gerontologii*. - 2012. - T. 25. - №3. - S. 531-534.
4. Iordanishivili A.K., Samsonov V.V., Soldatova L.N., Polens A.A., Ryzhak G.A. Primenenie bioreguliruyushchej terapii v kompleksnom lechenii zabolevanij visochno-nizhnечelюstnogo sustava u lyudej pozhilogo i starчeskogo vozrasta // *Uspekhi gerontologii*. - 2012. - T. 25. - №1. - S. 181-186.
5. Iordanishivili A.K., Hromova E.A., Okunev M.A. i soavt. Organizaciya i provedenie dispanserizacii v ambulatorno-poliklinicheskix uslovijah pacientov s vospalitel'nyimi zabolevanijami parodonta, stradayushchih saharnym diabetom 2 tipa // *Institut Stomatologii*. - 2016. - №2(71). - S. 20-23.
6. Iordanishivili A.K., Bel'skih O.A., Karev F.A. i soavt. Funkcional'nye pokazateli vkusovoj recepcii pri hronicheskix zabolevanijah poчек, kishechnika i ehndokrinnoj patologii // *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo medicinskogo universiteta*. - 2016. - №2(58). - S. 81-84.
7. Karshiev H.K., Robustova T.G., Muzykin M.I., Iordanishivili A.K. Ocenka stepeni tyazhesti techeniya oslozhnyonnyh form ostroj odontogennoj infekcii // *Vestn. Ros. voen.-med. akad.* - 2017. - №4(60). - S. 67-71.
8. Kirsanov A. I. Izuchenie vzaimosvyazi s obshchim sostoyaniem organizma / A.I.Kirsanov, L.YU.Orekhova, I.A.Gorbacheva // *Parodontologiya*. - 1996. - №2. - S. 41-42.
9. Komarov F.I., Shevchenko YU.L., Iordanishivili A.K. Dolgozhitel'stvo: remarki k patologii zubov i parodonta // *Parodontologiya*. - 2017. - №2. - S. 13-15.
10. Latyshev O.YU. Metabolicheskij sindrom i zabolevaniya parodonta: est' li vzaimosvyaz'? Vzglyad vracha-ehndokrinologa // *Stomatologiya segodnya*. - 2009. - №8(88). - S. 46.
11. Latyshev O.YU. Metabolicheskij sindrom i zabolevaniya parodonta: est' li vzaimosvyaz'? Vzglyad vracha-ehndokrinologa (okonchanie) // *Stomatologiya segodnya*. - 2009. - №8(88). - S. 46.
12. Moroz V.T., Hromova E.A., SHustov S.B., Bojko I.N., Umarov S.Z. Novye tekhnologii v operativnoj parodontologii v kompleksnom lechenii pacientov s saharnym diabetom 2 tipa. SPb-M.: ООО “Izdatel'sko-poligraficheskaya kompaniya “KOSTA””. - 2008. - 160 s.
13. Loe H., Silness J. / Periodontal diseases in pregnancy. Correlation between oral hygiene and periodontal condition. // *Acta odont. Scand*. - 1998. Vol. 22. - P. 121-135, 196. 14.
14. Muhlemann M.R., Saxer U.P. / Motivation und Aufklärung, Schweiz. // *Mschr. Zahnheilk.* - 1975. - Vol. 85. - №3. - P. 905-919.

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПРОТЕЗИРОВАНИЯ несъёмными зубными протезами жителей Краснодарского края

А.И.Володин

• ассистент кафедры ортопедической стоматологии, ГБОУ ВО "Кубанский государственный медицинский университет" МЗ РФ
Адрес: 350063, г. Краснодар, ул. Седина, д. 4
Тел.: + 7 (861) 268-55-02
E-mail: kigma74@yandex.ru

Н.В.Лапина

• д.м.н., профессор, заведующий кафедрой ортопедической стоматологии, ГБОУ ВО "Кубанский государственный медицинский университет" МЗ РФ
Адрес: 350063, г. Краснодар, ул. Седина, д. 4
Тел.: + 7 (861) 268-55-02
E-mail: kigma74@yandex.ru

А.К.Иорданишвили

• д.м.н., профессор, профессор кафедры челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии, ФГБОУ ВО "Военно-медицинская академия им. С.М.Кирова" МО РФ
Адрес: 194044, СПб., ул. акад. Лебедева, д. 6
Тел.: + 7 (812) 329-71-49
E-mail: mdgrey@bk.ru

Резюме. Проведена оценка качества протезирования городских и сельских жителей Краснодарского края традиционными несъёмными зубными протезами. Представлены результаты клинико-рентгенологического обследования 240 взрослых протезоносителей в возрасте от 38 до 67 лет, из которых 120 человек (1-я группа) протезировались в городских, а 120 жителей (2-я группа) — в стоматологических учреждениях, клиниках и кабинетах, работающих в сельской местности Краснодарского края. Оценке подвергались общепринятые конструкции несъёмных зубных протезов (324 конструкции): штампованные коронки, мостовидные паяные протезы. Установлено, что в 1-й группе достоверно реже выявлялись воспалительные процессы в пародонте (гингивит и пародонтит) из-за глубокого погружения края искусственных коронок под десну, чем у лиц, зубные протезы которым изготавливали в сельской местности. Так, гингивиты и пародонтиты встречались у жителей города и села, соответственно, в 35,0% и 42,5% случаев и 33,3% и 62,5% случаев. Также у лиц 1-й группы реже встречались хронические периапикальные очаги одонтогенной инфекции зубов, находящихся под коронками, в том числе опорными. Одинаково часто у лиц обеих групп выявлялись пролежни в области тела мостовидного протеза, воспаление пульпы зубов, находящихся под искусственными коронками, а также патологическая подвижность опорных зубов I-II степени. Достоверно чаще у жителей сельской местности встречались "короткие" коронки, большое промывное пространство в области тела мостовидного протеза в переднем участке зубных рядов, а также завышение прикуса на нескольких единицах зубопротезных конструкций. Отсутствие контакта между зубным протезом и антагонистами в центральной окклюзии встречалось у лиц 1-й и 2-й групп, соответственно, в 3,33% и 4,2% случаев. Отмечена отдалённость современ-

ных стоматологических технологий для сельских жителей Краснодарского края. Подчеркнуто, что оценка качества зубного протезирования является важной составляющей, характеризующей общественное здоровье, так как такие исследования направлены на уточнение причинно-следственной связи технологий стоматологического лечения и осложнений зубного протезирования, что имеет важное медицинское, социальное, юридическое и экономическое значение.

Ключевые слова: зубное протезирование, качество медицинской помощи, жители города и села, патология пародонта, ортопедическое стоматологическое лечение, мостовидные протезы, искусственные коронки, дефекты зубного протезирования.

Estimation of quality of prosthetics with incomplete dental prosthesis of residents of the Krasnodar territory (A.I.Volodin, N.V.Lapina, A.K.Iordanishvili).

Summary. An assessment of the quality of prosthetics of urban and rural residents of the Krasnodar Territory with traditional fixed dentures. The results of a clinical radiology survey of 240 adult prosthetic carriers aged 38 to 67 years are presented, 120 of which (1 group) were prosthetically tested in urban areas, and 120 residents (group 2), prosthetics were performed in dental institutions, clinics and offices in the rural territory of the Krasnodar region. The conventional designs of non-removable dentures (324 designs) were subjected to evaluation: stamped crowns, bridged braces. It was established that inflammatory processes in the periodontium (gingivitis and periodontitis) were significantly less frequently detected in group 1, because of the deep immersion of the edge of the artificial crowns under the gums, than in individuals whose dentures were made in the countryside. Thus, gingivitis and periodontitis were encountered in urban and rural residents, respectively, in 35.0% and 42.5% of cases and 33.3% and 62.5% of cases. Also, among persons of the 1st group, chronic periapical foci of an odontogenic infection of the teeth under the crowns, including sporadic ones, were less frequent. In both groups, bedsores were often found in the area of the body of the bridge, inflammation of the pulp of the teeth under the artificial crowns, as well as abnormal mobility of the supporting teeth of the I-II stage. Relatively more often in rural areas there were "short" crowns, a large wash space in the area of the body of the bridge in the anterior portion of the dentition, and also overstraining of the occlusion in several units of dental prostheses. The absence of contact between the denture and antagonists in the central occlusion occurred in individuals of Groups 1 and 2, respectively, in 3.33% and 4.2% of cases. The remoteness of modern dental technologies for rural residents of the Krasnodar Territory is noted. It is emphasized that the assessment of the quality of dental prosthetics is an important component characterizing public health, since such studies are aimed at clarifying the causal relationship of dental treatment technologies and complications of dental prosthetics, which has important medical, social, legal and economic importance.

Key words: dental prosthetics, quality of medical care, urban and rural residents, periodontal pathology,

orthopedic dental treatment, bridges, artificial crowns, dental prosthesis defects.

АКТУАЛЬНОСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

В научных работах отечественных и зарубежных стоматологов и организаторов здравоохранения показано, что несвоевременная диагностика заболеваний жевательного аппарата, неэффективная подготовка полости рта к протезированию зубов приводят к осложнениям протезирования в гарантийные сроки пользования разными видами зубных протезов [1, 5, 17]. Это обуславливает возникновение в повседневной деятельности стоматологических поликлиник и кабинетов конфликтных ситуаций и появления у пациентов претензий к этим лечебно-профилактическим учреждениям [11, 13].

В начале XXI века со стороны медицинских работников, организаторов здравоохранения, специалистов страховых компаний и пациентов существенно возрос интерес к проблеме качества оказания стоматологической помощи взрослым пациентам [6, 15]. Наиболее часто используется определение качества медицинской помощи, которое дают эксперты ВОЗ [15]. Качество — это свойство медицинской помощи, требующее получения пациентом такого комплекса профилактической, диагностической и лечебной помощи, который привёл бы к оптимальным для здоровья пациента результатам в соответствии с уровнем медицинской науки, максимальному удовлетворению пациента от процесса оказания помощи [9, 10].

Исследования врачей-стоматологов и специалистов по судебной медицине показывают, что наиболее часто претензии в связи с оказанием стоматологической помощи предъявляются пациентами по поводу зубного протезирования, эндодонтического и ортодонтического лечения, дентальной имплантации [8, 12]. Однако наиболее часто специалистам приходится принимать участие в комплексных судебных-медицинских экспертизах, включая в их состав врачей-стоматологов различного профиля: терапевтов, ортопедов, хирургов, ортодонтонтов, а на современном этапе — гнатологов [8, 14].

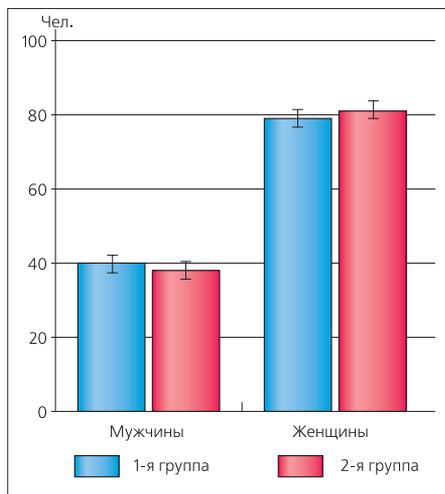
Несмотря на то что в настоящее время для изготовления зубных протезов применяются современные технологии, предусматривающие использование высококачественных конструкционных материалов, а также прецизионные технологии, у пациентов часто возникают различного рода осложнения зубного протезирования [4], многие из которых обусловлены дефектами в работе врача-стоматолога-ортопеда и (или) зубного техника [7]. Следует подчеркнуть, что во многих регионах Российской Федерации современные технологии дошли только в лечебно-профилактические учреждения (ЛПУ), а также стоматологические клиники и кабинеты крупных городов [2] и по-прежнему сравнительно удалены от жителей села [16]. Поэтому представляется актуальным исследовать качество зубного протезирования взрослым пациентам с учётом места их проживания и ЛПУ, в котором им оказывалась ортопедическая стоматологичес-

кая помощь [3]. Это важно для теоретической медицины и практического здравоохранения, так как такие исследования направлены на совершенствование оценки причинно-следственной связи технологий стоматологического лечения и осложнений зубного протезирования, что имеет важное медицинское, социальное, юридическое и экономическое значение [9, 18].

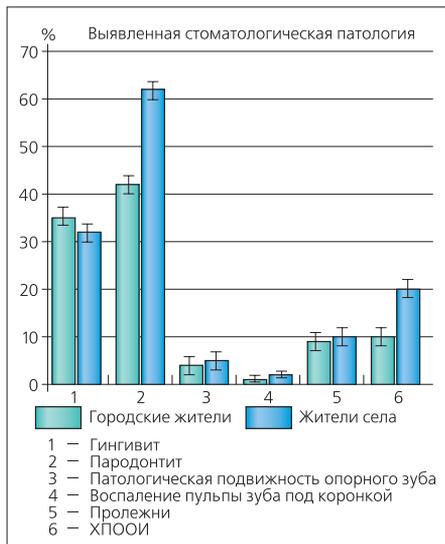
Цель исследования — оценить качество протезирования городских и сельских жителей традиционными несъемными зубными протезами.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

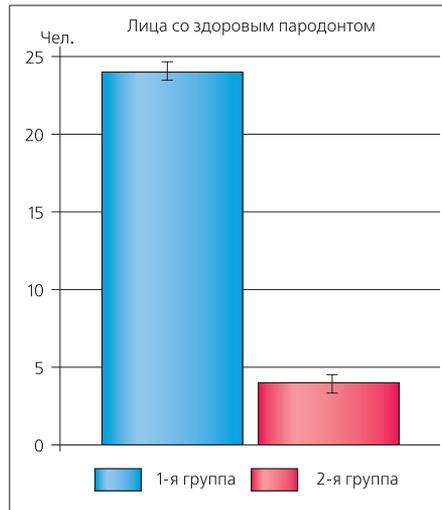
Было проведено клинико-рентгенологическое обследование 240 протезоносителей (79 мужчин и 161 женщина) в возрасте от 38 до 67 лет, из которых 120 человек (1-й группа) протезировались в городских стоматологических лечебно-профилактических учреждениях (ЛПУ), клиниках и кабинетах Краснодарского края разной формы собственности и 120 жителей сельской местности (2-й группа), протезирование которых осуществлялось в стоматологических учреждениях ЛПУ, клиниках и кабинетах, работающих в районах Краснодарского края разной формы собственности (рис. 1). Оценке подвергались общепринятые конструкции несъемных зубных протезов (324 конструкции): штампованные коронки, мостовидные паяные протезы. Отметим, что у



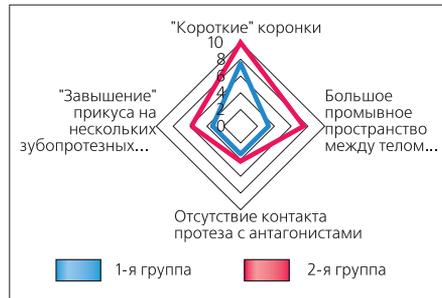
■ Рис. 1. Распределение обследованных в исследуемых группах с учётом пола, (чел.)



■ Рис. 2. Состояние тканей протезного ложа и поля у обследованных, (%)



■ Рис. 3. Число пациентов со здоровым пародонтом в исследуемых группах, (%)



■ Рис. 4. Частота встречаемости дефектов зубопротезных конструкций у обследуемых, (%)

осмотренных лиц отсутствовали пластмассовые конструкции несъемных зубных протезов (пластмассовые коронки, мостовидные протезы), а также комбинированные конструкции (коронки по Белкину или Бородюку). При осмотре пациентов и оценке качества зубного протезирования указанными несъемными конструкциями зубных протезов выявляли: воспалительные изменения в пародонте и пародонтальные карманы, подвижность опорных зубов, рецессию десны в области одиночных и опорных зубных коронок ("короткие" зубные коронки), пролежни в области тела мостовидного протеза, воспаление пульпы опорного зуба, отсутствие контакта между протезом и антагонизирующими зубами в центральной окклюзии или завышение прикуса на нескольких единицах зубопротезных конструкций, наличие большого промывного пространства в области тела мостовидного протеза в передних участках зубных рядов челюстей, переломы литья, а также по данным рентгенологического обследования, путём оценки внутривитальных снимков и (или) ортопантограмм, выявляли хронические периапикальные очаги одонтогенной инфекции зубов (ХПООИ), находящихся под одиночными, спаянными или опорными искусственными коронками. Все осмотренные пациенты завершили протезирование в сроки от 3 до 9 месяцев перед контрольным осмотром.

Полученный в результате клинического исследования цифровой материал обработан на ПК с использованием специализированного пакета для статистического анализа — "Statistica for Windows, v. 6.0" — с помощью параметрических и непараметрических методов оценки гипотез. Различия между сравниваемыми группами считались достоверными при $p \leq 0,05$. Случаи, когда значения вероятности показателя "р" находи-

лись в диапазоне от 0,05 до 0,10, расценивали как "наличие тенденции".

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В ходе осмотра пациентов было установлено, что у пациентов 1-й группы, протезировавшихся в городских ЛПУ, достоверно реже выявляли воспалительные процессы в пародонте (гингивит и пародонтит) из-за глубокого погружения края искусственных коронок под десну, чем у лиц, зубные протезы которых изготавливали в сельской местности (рис. 2). Так, гингивиты и пародонтиты встречались у жителей города и села, соответственно, в 35% и 33,33% случаев и 42,5% и 62,5% случаев ($p \leq 0,01$), которые в основном были обусловлены глубоким продвижением края искусственной коронки под десну. Лица со здоровым пародонтом (рис. 3) в 1-й и 2-й группах было, соответственно, 27 (22,5%) и 5 (4,17%) человек ($p \leq 0,01$). Также у лиц 1-й группы реже встречались выявляемые по данным рентгенологического исследования ХПООИ ($p \leq 0,01$). Практически одинаково часто у лиц обеих групп выявлялись: пролежни в области тела мостовидного протеза, воспаление пульпы зубов, находящихся под искусственными коронками, а также патологическая подвижность опорных зубов I-II степени ($p \geq 0,05$).

Достоверно чаще у жителей сельской местности встречались такие дефекты зубного протезирования, как "короткие" коронки ($p \leq 0,05$) и большое промывное пространство в области тела мостовидного протеза в переднем участке зубных рядов ($p \leq 0,01$), что, очевидно, было обусловлено рецессией десны и атрофией альвеолярного отростка (части) челюстей из-за преждевременного начала зубного протезирования после удаления зубов, а также завышение прикуса на нескольких единицах зубопротезных конструкций ($p \leq 0,05$), что обуславливало наличие болей или дискомфорта при пережевывании пищи (рис. 4). Отсутствие контакта между зубным протезом и антагонистами в центральной окклюзии встречалось у лиц 1-й и 2-й групп, соответственно, в 3,33% и 4,2% случаев ($p \geq 0,05$), что приводило к травме слизистой оболочки щек или губ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты исследования показали, что чаще дефекты оказания ортопедической стоматологической помощи встречаются при протезировании в ЛПУ (независимо от формы их собственности), расположенных в сельской местности Краснодарского края. Это, очевидно, обуславливается удалённостью ЛПУ для жителей села, их желанием более быстро завершить стоматологическую реабилитацию, несмотря на сроки, прошедшие после удаления зубов, а также их редким обращением к врачу-стоматологу-ортопеду после завершения зубного протезирования для выявления осложнений, которые не приводят к возникновению болевого синдрома и нарушению социальной активности граждан. Вместе с этим определены наличие ошибок и осложнений зубного протезирования, независимо от места изготовления зубных протезов и места проживания пациентов, при разрешении конфликтных ситуаций требует объективного и обоснованного экспертного решения. На настоящий момент многие из возможных претензий могут оказаться обоснованными, что требует не только внедрения внутреннего контроля качества медицинской помощи во все стоматологические ЛПУ, клиники и кабинеты независимо от их территориального расположения и формы собственности. Организаторам здравоохранения

важно постоянно уделять неотъемлемое внимание совершенствованию материально-технической базы государственных (муниципальных) стоматологических ЛПУ, расположенных в сельской местности, а также подвижным стоматологическим кабинетам. 

ЛИТЕРАТУРА:

1. Бабич, В.В. Реабилитационный потенциал организма у больных пожилого и старческого возраста с проявлениями болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава / В.В.Бабич, А.К.Иорданишвили, Г.А.Рыжак // Клиническая геронтология. - 2014. - №7-8. - С. 35-37.
2. Иорданишвили, А.К. Анализ факторов конкурентоспособности стоматологических лечебных учреждений при оказании зубопротезной помощи / А.К.Иорданишвили, И.А.Толмачев, Д.Н.Бобунов, М.Е.Горбатенков // Институт Стоматологии. - 2008. - №2(39). - С. 14-16.
3. Иорданишвили, А.К. Алгоритм судебно-медицинской экспертизы при оказании стоматологического ортопедического лечения / А.К.Иорданишвили, И.А.Толмачев, Д.Н.Бобунов, М.Е.Горбатенков // Институт Стоматологии. - 2009. - №1(42). - С. 10-12.
4. Иорданишвили, А.К. Дефекты и осложнения при протезировании несъемными зубными протезами / А.К.Иорданишвили, И.А.Толмачев, Д.Н.Бобунов, М.Е.Горбатенков, А.М.Сагалаты // Институт Стоматологии. - 2010. - №3(48). - С. 54-56.
5. Иорданишвили, А.К. Характеристика утраты зубов у людей различных возрастных групп / А.К.Иорданишвили, В.В.Самсонов // Экология и развитие общества. - 2012. - №3(5). - С. 73-74.
6. Иорданишвили, А.К. Влияние метода фиксации полных съемных протезов на эффективность пользования и психофизиологический статус людей пожилого и старческого возраста / А.К.Иорданишвили, Е.А.Веретенко, Л.Н.Солдатова, В.В.Лобейко, Д.В.Балин, Д.А.Либих // Институт Стоматологии. - 2014. - №4(65). - С. 28-34.
7. Иорданишвили, А.К. Оценка эффективности стоматологической реабилитации пациентов пожилого и старческого возраста с полной утратой зубов / А.К.Иорданишвили, Е.В.Веретенко, Д.В.Балин // Вестн. Рос. воен.-мед. акад. - 2014. - №4. - С. 123-126.
8. Иорданишвили, А.К. Особенности использования различных методов лечения заболеваний эндодонта в ведомственных стоматологических учреждениях мегаполиса / А.К.Иорданишвили, И.Б.Салманов, В.Ф.Черныш, А.А.Сериков // "Эндодонтия today". - 2015. - №4. - С. 18-21.
9. Иорданишвили, А.К. Стоматологическое здоровье нации и пути его сохранения (вклад военных стоматологов в профилактику и лечение заболеваний зубов, пародонта и слизистой оболочки полости рта) / А.К.Иорданишвили, В.В.Лобейко, В.В.Самсонов, В.Ф.Черныш, Л.Н.Солдатова // Пародонтология. - 2015. - №1(74). - С. 78-80.
10. Иорданишвили, А.К. Профессиональные ошибки и дефекты оказания медицинской помощи при стоматологической реабилитации взрослых пациентов / А.К.Иорданишвили, И.А.Толмачев, М.И.Музыкин, Ю.П.Панчук, А.А.Головко // Вестник Рос. военно-медицинской академии. - 2016. - №1(53). - С. 50-55.
11. Иорданишвили, А.К. Особенности личностного реагирования при замене съемных зубных протезов на зубопротезные конструкции на искусственных опорах / А.К.Иорданишвили, М.И.Музыкин, Д.В.Балин // Российский вестник дентальной имплантологии. - 2016. - №2(34). - С. 46-53.
12. Иорданишвили, А.К. Оценка выживаемости скуловых и корневых дентальных имплантатов / А.К.Иорданишвили, М.И.Музыкин, Д.В.Балин, Н.В.Лапина // Кубанский научный медицинский вестник. - 2016. - № 4. - С. 90-94.
13. Иорданишвили, А.К. Личностное реагирование на болезнь при парафункции жевательных мышц / А.К.Иорданишвили, А.А.Сериков, А.Р.Фаизов // Ученые записки СПбГМУ им. акад. И.П.Павлова. - 2017. - Т. 24, №2. - С. 52-58.
14. Иорданишвили, А.К. Анализ диагностических мероприятий при патологии пародонта в ведомственных лечебно-профилактических учреждениях на основании данных внутреннего контроля качества медицинской помощи / А.К.Иорданишвили, Т.Г.Робустова, В.А.Гук, С.Соломатин // Пародонтология. - 2018. - №1(86). - С. 45-48.
15. Комаров, Ф.И. Соматическое и стоматологическое здоровье долгожителей / Ф.И.Комаров, Ю.Л.Шевченко, А.К.Иорданишвили // Экология и развитие общества. - 2016. - №4(19). - С. 51-55.
16. Леонтьев, В.К. О состоянии стоматологии в России и перспективах её развития / В.К.Леонтьев // Институт Стоматологии. - 2007. - №1(34). - С. 10-13.
17. Banks, P.A prospective 20-year audit of a consultant workload / P.Banks // The British orthodontic society clinical effectiveness bulletin. - 2010. - Vol. 25. - P. 15-18.
18. Weidlich, P. Association between periodontal diseases and systemic diseases / P.Weidlich // Braz. oral. res. - 2008. - Vol. 22, Suppl. 1. - P. 32-43.

REFERENCES:

1. Babich, V.V. Rehabilitation potential of the organism in elderly and senile patients with manifestations of painful dysfunction of the temporomandibular joint. Babich, A.K. Iordaniashvili, G.A. Ryzhak // Clinical gerontology. - 2014. - №7-8. - P. 35-37.
2. Iordaniashvili, A.K. The analysis of factors of competitiveness of stomatological medical institutions at rendering of dental prosthetic help / A.K. Iordaniashvili, I.A. Tolmachev, D.N. Bobunov, M.E. Gorbatenkov // Institute of Stomatology. - 2008. - №2(39). - P. 14-16.
3. Iordaniashvili, A.K. Algorithm of forensic medical examination in the provision of dental orthopedic treatment / A.K. Iordaniashvili, I.A. Tolmachev, D.N. Bobunov, M.E. Gorbatenkov // Institute of Stomatology. - 2009. - №1(42). - P. 10-12.
4. Iordaniashvili, A.K. Defects and complications in prosthetics with non-removable dentures / A.K. Iordaniashvili, I.A. Tolmachev, D.N. Bobunov, M.E. Gorbatenkov, A.M. Sagalaty // Institute of Stomatology. - 2010. - №3(48). - P. 54-56.
5. Iordaniashvili, A.K. Characteristics of tooth loss in people of different age groups / A.K. Iordaniashvili, V.V. Samsonov // Ecology and society development. - 2012. - №3(5). - P. 73-74.
6. Iordaniashvili, A.K. Influence of the method of fixing complete removable prostheses on the effectiveness of use and psychophysiological status of elderly and senile people / A.K. Iordaniashvili, E.A. Veretenko, L.N. Soldatova, V.V. Lobeiko, D.V. Balin, D.A. Libich // Institute of Stomatology. - 2014. - №4(65). - P. 28-34.
7. Iordaniashvili, A.K. Evaluation of the effectiveness of dental rehabilitation of elderly and senile patients with complete loss of teeth / A.K. Iordaniashvili, E.V. Veretenko, D.V. Balin // Vestn. Military-Medical. acad. - 2014. - №4. - P. 123-126.
8. Iordaniashvili, A.K. Features of the use of various methods of treatment of endodontal diseases in departmental dental institutions of the megalopolis / A.K. Iordaniashvili, I.B. Salmanov, V.F. Chernysh, A.A. Serikov // "Endodontics today". - 2015. - №4. - P. 18-21.
9. Iordaniashvili, A.K. Dental health of the nation and ways of its preservation (the contribution of military dentists in the prevention and treatment of diseases of the teeth, periodontal and oral mucosa) / A.K. Iordaniashvili, V.V. Lobeiko, V.V. Samsonov, V.F. Chernysh, L.N. Soldatov // Parodontology. - 2015. - №1(74). - P. 78-80.
10. Iordaniashvili, A.K. Professional errors and defects in the provision of medical care for dental rehabilitation of adult patients / A.K. Iordaniashvili, I.A. Tolmachev, M.I. Muzykin, Yu.P. Panchuk, A.A. Golovko // Herald of the Military Medical Academy. - 2016. - №1(53). - P. 50-55.
11. Iordaniashvili, A.K. Features of personal response when replacing removable dentures with dentures on artificial supports / A.K. Iordaniashvili, M.I. Muzykin, D.V. Balin // Russian bulletin of dental implantology. - 2016. - №2(34). - P. 46-53.
12. Iordaniashvili, A.K. Evaluation of survival of zygomatic and root dental implants / A.K. Iordaniashvili, M.I. Muzykin, D.V. Balin, N.V. Lapina // Kuban scientific medical bulletin. - 2016. - №4. - P. 90-94.
13. Iordaniashvili, A.K. Personality response to the disease with parafunction of the masticatory muscles / A.K. Iordaniashvili, A.A. Serikov, A.R. Faizov // Scientific notes SpBGMU them. acad. I.P. Pavlova. - 2017. - T. 24, №2. - P. 52-58.
14. Iordaniashvili, A.K. Analysis of diagnostic measures for periodontal pathology in departmental treatment and prophylactic institutions based on internal quality control of medical care / A.K. Iordaniashvili, T.G. Robustova, V.A. Guk, D.S. Solomatina // Parodontology. - 2018. - №1(86). - P. 45-48.
15. Komarov, F.I. Somatic and dental health of long-livers / F.I. Komarov, Yu.L. Shevchenko, A.K. Iordaniashvili // Ecology and society development. - 2016. - №4(19). - P. 51-55.
16. Leontiev, V.K. On the state of dentistry in Russia and the prospects for its development / V.K. Leontiev // Institute of Stomatology. - 2007. - №1(34). - P. 10-13.
17. Banks, P. A prospective 20-year audit of a consultant workload / P. Banks // The British orthodontic society clinical effectiveness bulletin. - 2010. - Vol. 25. - P. 15-18.
18. Weidlich, P. Association between periodontal diseases and systemic diseases / P. Weidlich // Braz. oral. res. - 2008. - Vol. 22, Suppl. 1. - P. 32-43.

Юбилей Елены Ефимовны Маслак!



Мы поздравляем с Юбилеем замечательного специалиста по детской стоматологии, доктора медицинских наук, профессора Маслак Елену Ефимовну. Елена Ефимовна родилась в семье врачей — мамы-офтальмолога и папы-стоматолога, известного профессора Ефима Александровича Магид. Видимо, это сыграло не последнюю роль в её выборе профессии.

После окончания стоматологического факультета Волгоградского медицинского института в 1975 г. Е.Е.Маслак в течение года занималась практической стоматологией,

работая врачом областной стоматологической поликлиники г. Волгограда. С 1976 по 1978 гг. обучалась в клинической ординатуре при кафедре терапевтической стоматологии Волгоградского мединститута. В 1978 г. поступила в аспирантуру при кафедре детской стоматологии ЦОЛИУ врачей. Её научным руководителем была Тамара Фёдоровна Виноградова — выдающийся профессор детской стоматологии. Елена Ефимовна стала достойным учеником своего Учителя: в 1981 г. успешно защитила кандидатскую диссертацию "Значение кратности санации полости рта в профилактике одонтогенных очагов у школьников", которая до сих пор не утратила своей актуальности, и публикации её активно используются в практической работе детских стоматологов по всей стране. В 1997 г. Елена Ефимовна защитила докторскую диссертацию "Планирование, мониторинг и экспертиза стоматологической помощи детям", и в 1999 г. ей было присвоено звание профессора.

Елене Ефимовне принадлежит немаловажная роль в сохранении школьной стоматологии в г. Волгограде в 90-х годах, когда произошел развал страны и медицины. Именно сохранение школьных стоматологических кабинетов позволило предупредить рост одонтогенных осложнений среди детей, как это было во многих городах России.

Елена Ефимовна вот уже 37 лет работает на кафедре стоматологии детского возраста Волгоградского государственного медицинского университета. Она обучила огромное число студентов, все детские стоматологи, окончившие Волгоградский стоматологический факультет за это время, — её благодарные ученики. Ежегодно она готовит клинических ординаторов, под её руководством защищены 23 кандидатские и одна докторская диссертация. Её ученики работают не только по всей России, но и за рубежом.

Профессор Е.Е.Маслак ведёт активную научную работу, является членом редакционных советов журналов "Стоматология детского возраста и профилактика", "Российская стоматология", "Dental Forum", имеет около полутысячи опубликованных научных трудов. Она — главный внештатный детский специалист-стоматолог Министерства здравоохранения Российской Федерации в Южном федеральном округе РФ, эксперт качества медицинской помощи Национальной медицинской палаты по специальности "стоматология детская", а также главный внештатный специалист Комитета здравоохранения Волгоградской области по профилактической стоматологии и член Консультативного совета по стоматологической помощи населению Волгоградской области. Елена Ефимовна ведёт активную общественную работу, без её активного участия не проходит ни одно значимое мероприятие по детской стоматологии.

Большая научная и общественная деятельность не мешают Елене Ефимовне оставаться прекрасным врачом. Помимо консультативной помощи, она еженедельно ведёт лечебный приём маленьких пациентов. Дети и их родители с большой благодарностью относятся к труду Елены Ефимовны.

Профессор Маслак Е.Е. имеет награды "Отличник здравоохранения" и Орден II степени "За заслуги перед стоматологией", а также множество грамот и благодарственных писем.

Елена Ефимовна Маслак — подвижник детской стоматологии, она искренне предана делу, которому служит. Выдающийся ученый, замечательный врач, Учитель с большой буквы, жена, мать, шахматист — это только часть её достоинств. Мы желаем Елене Ефимовне крепкого здоровья, семейного счастья и новых успехов в ее нелегком, но благодарном труде.

С уважением,
коллектив СПБИНСТОМ
и редколлегия журнала
"Институт Стоматологии"



ИЗМЕНЧИВОСТЬ кефалометрических показателей у мужчин и женщин с мезоцефалической формой головы и различными конституциональными типами лица

(Часть II)

Д.А.Доменюк

• д.м.н., профессор, кафедра стоматологии общей практики и детской стоматологии, ФГБОУ ВПО «Ставропольский государственный медицинский университет» МЗ РФ
Адрес: 355017, г. Ставрополь, ул. Мира, д. 310
Тел.: +7 (918) 870-12-05
E-mail: domeniyukda@mail.ru

Б.Н.Давыдов

• член-корр. РАН, засл. деятель науки РФ, д.м.н., профессор, кафедра детской стоматологии и ортодонтии с курсом детской стоматологии ФПДО, ФГБОУ ВО «Тверской государственный медицинский университет» МЗ РФ
Адрес: 170100, г. Тверь, ул. Советская, д. 4
Тел.: +7 (4822) 32-17-79
E-mail: info@tvergma.ru

С.В.Дмитриенко

• д.м.н., профессор, заведующий кафедрой стоматологии, Пятигорский медико-фармацевтический институт — филиал ГБОУ ВПО ВолГМУ МЗ РФ
Адрес: 357532, Ставропольский край, г. Пятигорск, пр. Калинина, д. 11
Тел.: +7 (8793) 32-44-74
E-mail: s.v.dmitrienko@pmedpharm.ru

М.П.Порфириадис

• д.м.н., профессор, кафедра стоматологии общей практики и детской стоматологии, ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет» МЗ РФ
Адрес: 355017, г. Ставрополь, ул. Мира, д. 310
Тел.: +7 (8652) 35-23-35
E-mail: pmp7771@rambler.ru

Г.М.-А.Будайчиев

• аспирант кафедры стоматологии общей практики и детской стоматологии, ФГБОУ ВПО «Ставропольский государственный медицинский университет» МЗ РФ
Адрес: 355017, г. Ставрополь, ул. Мира, д. 310
Тел.: +7 (928) 224-31-31
E-mail: gasan.budaychiev005@mail.ru

Резюме. Цель — изучить изменчивость кефалометрических показателей у мужчин и женщин с мезоцефалической формой головы и различными конституциональными типами лица, имеющих ортогнатический прикус, и выявить ключевые клинико-диагностические критерии оценки.

Материал и методы. Проведено измерение параметров мозгового и лицевого отделов головы 124 человек с мезоцефалией (70 женщин, 54 мужчины) юношеского и первого периода зрелого возраста, имеющих ортогнатический прикус. Кефалометрическое обследование проведено с учётом рекомендаций В.С.Сперанского (1988). Рассчитаны лицевые индексы по Garson, G.Izard. При анализе телерентгенограмм применён метод А.М.Шварц (1956) в модификации В.Н.Трезубова (2001). При идентификации ортогнатического прикуса использована оценка смыкания зубов в горизонтальном, сагиттальном и трансверсальном направлениях (Ф.Я.Хорошилкина, 1999).

Результаты. Анализ морфометрических параметров пациентов с мезоцефалической формой головы, с учётом гендерных особенностей, указывает, что у мужчин практически все антропометрические величины головы и лица больше, чем у женщин. Обнаружено, что клинико-диагностической значимостью, в оценке принадлежности людей с мезоцефалической формой головы к конкретному лицезовому соматотипу (лептопрозопа, мезопрозопа, эурипрозопа), обладают морфологический лицевой индекс (IFM) Izard и лицевой индекс по Garson. Установлено, что к определяющим кефалометрическим характеристикам, указывающим на принадлежность к определённому конституциональному типу лица, следует отнести: поперечный диаметр головы, скуловой диаметр, челюстную ширину лица, морфологическую высоту лица и продольный диаметр головы.

Заключение. Выявленную изменчивость кефалометрических показателей у мужчин и женщин с мезоцефалией и различными конституциональными типами лица целесообразно использовать в практике врача-стоматолога на этапах диагностики аномалий зубочелюстной системы, а также при моделировании эстетических результатов ортодонтического лечения для достижения индивидуальной морфологической и функциональной гармоничности структур краниофациального комплекса.

Ключевые слова: кефалометрия, антропометрические параметры лица, лицевые индексы, мезоцефалия, лептопрозопа, мезопрозопа, эурипрозопа.

Variability of cephalometric indices in men and women with mesocephalic form of the head and various constitutional types of face (D.A.Domenyuk, B.N.Davydov, S.V.Dmitrienko, M.P.Porfyriadis, G.M.-A.Budaychiev).

Summary. The aim: to study the variability of the cephalometric parameters in men and women with a mesocephalic shape of the head and various constitutional types of a person having orthognathic occlusion, and to identify key clinical diagnostic criteria for evaluation.

Material and Methods. 124 persons with mesocephaly (70 women, 54 men) of the youth and the first period of adulthood with an orthognathic bite were measured in the brain and facial sections of the head. Cephalometric examination was carried out taking into account the recommendations of V.S.Speransky (1988). The facial indices are calculated according to Garson, G.Izard. When analyzing telerradiography, the method of A.M.Schwarz (1956) in the modification of V.N.Trezubova (2001). When identifying the orthognathic occlusion, the appraisal of the teeth in the horizontal, sagittal and transversal directions is used (F.Ya.Khoroshilkina, 1999).

Results. Analysis of the morphometric parameters of patients with mesocephalic head shape, taking into account gender specific features, indicates that in men almost all the anthropometric values of the head and face are greater than in women. It has been revealed that the Morphological Facial Index (IFM) of Izard and the facial index of Garson have been clinically and clinically important in assessing the belonging of people with a mesocephalic head

shape to a specific type of somatotype (leptoprozozy, mesoprozozy, euriprozozy). It has been established that the determining cephalometric characteristics indicating the belonging to a certain constitutional type of face should include the transverse diameter of the head, the zygomatic diameter, the maxillary width of the face, the morphological height of the face and the longitudinal diameter of the head.

Conclusions. The revealed variability of the cephalometric parameters in men and women with mesocephaly and various constitutional types of face is expedient for use in the practice of a dentist at the stages of diagnosis of the anomalies of the maxillofacial system and also in modeling the results of orthodontic treatment to achieve individual morphological and functional harmony of the edge structures craniofacial complex.

Key words: cephalometry, anthropometric parameters of the face, facial indices, mesocephaly, leptoprozoza, mesoprozoza, euriprozoza.

Между определёнными точками были проведены линии для обозначения кефалометрических линий и плоскостей (табл. 1, рис. 1).

После нанесения антропометрических точек, референтных линий и плоскостей изучали линейные и угловые параметры (табл. 2, рис. 2).

Статистическая обработка осуществлена методами вариационной статистики с использованием программ Microsoft Excel 2013 и пакета прикладных программ Statistica 12.0, и включала определение показателей средней, её среднеквадратичного отклонения и ошибки репрезентативности. Далее, согласно закономерностям для медико-биологических исследований (объём выборок, характер распределения, непараметрические критерии, достоверность различий 95% и др.), проведена оценка достоверности различий выборок по критерию Стьюдента (t) и соответствующему ему показателю достоверности (p≤0,05).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Лицо мезоцефалов (нормостенический тип) представлено гармоничным сочетанием крайних типов — дольхоцефалов (астенический, или церебральный, тип) и брахицефалов (гиперстенический, или дигестивный, тип). Лицо имеет правильную овальную форму. Лоб умеренно высокий, ширина лба приближается к ширине нижнего отдела лица. Нос у мезоцефалов составляет порядка 30% общей высоты лица, ноздри развиты умеренно. Ширина носа соразмерна ротовой щели. Параллельность линиям щёк придаёт пропорциональность в развитии собственно жевательных и височных мышц. Жевательные движения ритмичные, размеренные. Гармония лица у людей с мезоцефалической формой головы обусловлена, в основном, нормальным соотношением нижней и верхней челюстей, а также смыканием моляров по I классу. Данное смыкание обеспечивает нормальный скелетный и мягкотканый профиль лица (рис. 3).

Распределение обследованных в популяции лиц с мезоцефалической формой головы по типам лица и гендерному признаку представлено на рис. 4.

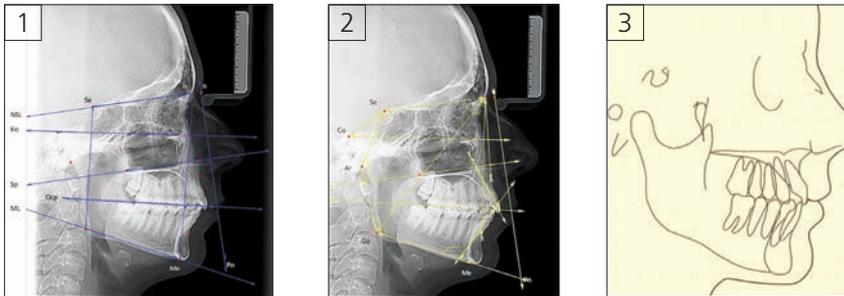
Результаты морфометрических параметров головы и лица у пациентов с мезоцефалией с

■ Таблица 1. Кефалометрические референтные линии и плоскости

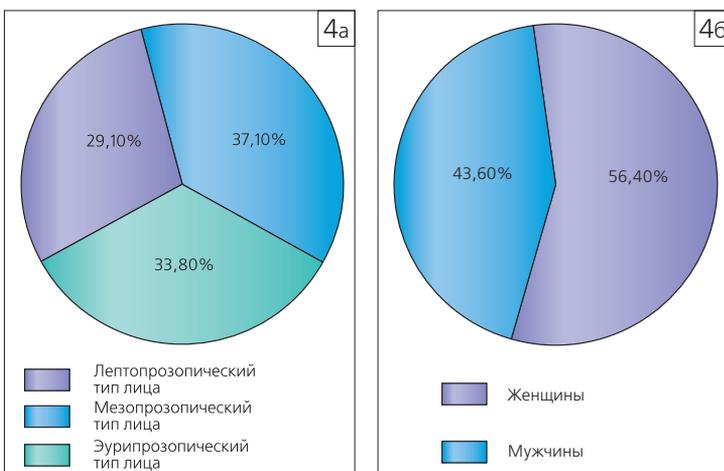
Линии и плоскости	Ориентация
N-Se	Плоскость переднего отдела основания черепа, проводится через точки N и Se
FH	Франкфуртская горизонталь, проходит через точки Po и Or
NL – синоним SpP	Спинальная плоскость, соединяет точки ANS и PNS
OcP	Окклюзионная плоскость. Проводится так, чтобы к ней прикослось не менее трёх бугров моляров. Делит середину режцового перекрытия и перекрытия бугров последних зубов, находящихся в контакте
ML синоним MP (мандибулярная плоскость)	Линия плоскости тела нижней челюсти между точками Me и Go
Pn – носовая плоскость по Дрейфурсу	Отвесная линия, перпендикулярная к плоскости передней части основания черепа. Проводится из кожной точки n, а именно – точки пересечения линии N – Se с контуром кожи
N-A	Линия между точками N и A
N-B	Линия между точками N и B
Se-Go	Линия между точками Se и Go
N-Me	Линия между точками N и Me
N-Go	Линия между точками N и Go
Se-Ag	Линия между точками Se и Ag
Ag-Go	Линия между точками Ag и Go
i sup	Продольная ось верхнего центрального резца. Проводится через середину верхушки корня и канала зуба по Шварцу
i inf	Продольная ось нижнего центрального резца. Проводится через середину верхушки корня и канала зуба по Шварцу

■ Таблица 2. Линейные и угловые параметры на телерентгенограммах

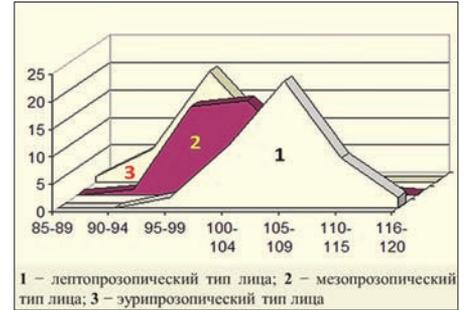
Параметры	Характеристика
<ANSe – лицевой (F)	Наклон верхней челюсти к плоскости переднего основания черепа
<BNSe	Наклон нижней челюсти к плоскости переднего основания черепа
<ANB	Соотношение верхней и нижней челюстей
<I – инклинационный угол	Положение гнатической части в вертикальном направлении
<H – угол горизонтали	Положение ВНЧС
Окклюзионный угол	Положение окклюзионной плоскости к носовой плоскости Pn
Мандибулярный угол	Пересечение плоскостей Mр – Pn
Гнатический (базальный) угол	Наклон челюстей (верхней, нижней) друг к другу
$\Sigma <N-Se-Ar; Se-Ar-Go; Ar-Go-Me$	Положение ВНЧС к основанию черепа
<N-Go-Me	Положение ВНЧС к основанию черепа
<Межрезцовый угол	Наклон оси зуба на одноименную плоскость
<FH-MP	Положение нижней челюсти к Франкфуртской горизонтали
Ar-Go	Линия между точками Ar и Go
i sup	Продольная ось верхнего центрального резца. Проводится через середину верхушки корня и канала зуба по Шварцу
i inf	Продольная ось нижнего центрального резца. Проводится через середину верхушки корня и канала зуба по Шварцу



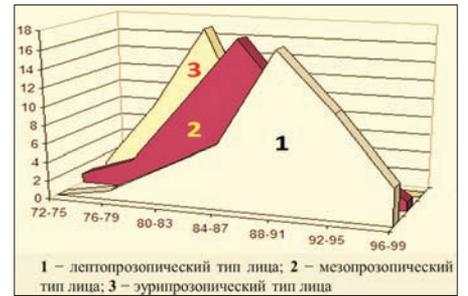
■ Рис. 1. Кефалометрические референтные линии и плоскости на телерентгенограмме
 ■ Рис. 2. Линейные и угловые параметры на телерентгенограмме
 ■ Рис. 3. Соотношение зубных рядов в сагиттальной плоскости у лиц с мезоцефалической формой головы (смыкание моляров по I классу)



■ Рис. 4. Распределение обследованных в популяции лиц с мезоцефалической формой головы по типам лица (а) и гендерному признаку (б)



■ Рис. 5. Сравнительная вариативность показателей IFM у лиц с мезоцефалической формой головы и различными типами лица



■ Рис. 6. Сравнительная вариативность показателей Garson у лиц с мезоцефалической формой головы и различными типами лица

учетом полового диморфизма представлены в табл. 3.

В результате определения морфологических особенностей строения краниофациального комплекса у пациентов с мезоцефалией с учётом полового диморфизма установлено, что у лиц мужского пола практически все антропометрические параметры головы и лица больше, чем у лиц женского пола, и имеют статистически достоверные различия. Взаимоотношения морфометрических параметров головы и лица у пациентов с мезоцефалией с учётом полового диморфизма представлены в табл. 4.

В зависимости от величины *индекса фациального морфологического (IFM)* нами выделены три группы лиц: широкие (эурипрозопы), средние (мезопрозопы) и узкие (лептопрозопы). В результате математических вычислений соотношений высотно-широтных параметров у пациентов с мезоцефалией, усреднённые показатели IFM для людей с различными формами лица составили: у лептопрозопов — 107,58±3,84; у мезопрозопов — 100,80±2,87; у эурипрозопов — 92,45±8,54 (рис. 5). Следует отметить, что выявленные различия статистически достоверны по всем выделенным группам (p<0,01).

Для определения формы лица по Garson, нами сопоставлены расстояния между двумя скуловыми точками (zy-zy) и между назионом (n) и гнатионом (gn). Полученные данные совпали с результатами измерений с использованием индекса Izard, при этом средние значения индекса Garson составили: лептопрозопы — 91,81± 6,44 мм; мезопрозопы — 85,52±1,47 мм; эурипрозопы — 82,00±6,07 мм (p<0,01) (рис. 6).

Черепной индекс (ЧИ) обследованных пациентов с мезоцефалической формой головы варьировал от 78,58±1,10 мм до 78,89±2,51 мм и не имел достоверных различий в зависимости от формы лица (p>0,05), при этом границы доверительного интервала варьировали от 77,79 до 79,99. Анализ полученных данных указывает, что индекс Garson обладает большей вариативностью не только внутри подгрупп, но и при сравнении различных подгрупп. Важно отметить, что вариативность показателя для мезопрозопов (представителей наиболее гармоничной субпопуляции)



■ Таблица 3. Морфометрические параметры головы и лица у пациентов с мезоцефалией с учетом полового диморфизма, (мм)

Параметры	Мужчины		Женщины		p
	M	± m	M	± m	
Черепной индекс	78,80	0,37	78,76	0,36	>0,05
Garson	87,00	3,96	86,88	3,95	>0,05
Izard	101,10	7,87	101,04	7,85	>0,05
Длина носа (n-sn)	5,64	0,02	5,62	0,02	>0,05
go-go	10,40	0,13	10,38	0,13	>0,05
n-gn	11,79	0,05	11,73	0,04	>0,05
n-sn	5,64	0,21	5,60	0,17	>0,05
n-sto	6,89	0,04	6,43	0,04	<0,05
sto-gn	4,19	0,04	3,94	0,04	<0,05
sto-sn	2,16	0,03	1,85	0,03	<0,05
sn-gn	5,98	0,07	5,98	0,06	>0,05
tr-gn	17,93	0,07	17,71	0,05	>0,05
tr-n	6,04	0,09	6,02	0,08	>0,05
Окружность	56,31	0,35	56,25	0,33	>0,05
eu-eu	15,01	0,74	14,38	0,61	>0,05
zy-zy	13,55	0,16	13,51	0,12	>0,05
Диаметр головы (g-ops)	19,02	0,13	18,93	0,07	>0,05
p-p	62,53	0,64	62,41	0,48	<0,05
an-an	34,75	0,52	32,83	0,35	<0,05
ch-ch	46,87	0,41	45,62	0,38	<0,05
g-gn	132,09	0,96	124,84	0,83	<0,05
t-gn	131,17	0,78	124,64	0,73	<0,05
t-pog	123,99	0,75	122,32	0,66	<0,05
t-sn	114,05	0,71	113,07	0,59	<0,05
t-ex	72,36	0,63	69,34	0,52	<0,05
t-n	110,61	0,54	108,88	0,43	<0,05
t-t	131,48	0,85	125,93	0,74	<0,05
fl	93,48	0,43	88,65	0,41	<0,05

■ Таблица 4. Взаимоотношения морфометрических параметров головы и лица у пациентов с мезоцефалией с учетом полового диморфизма

Параметры	Мужчины		Женщины		p
	M	± m	M	± m	
(t-t) • 100 / (zy-zy)	108,18	0,43	101,99	0,60	<0,05
(g-ops) • 100 / (g-gn)	145,34	0,71	140,39	1,11	>0,05
(an-an) • 100 / (n-sn)	79,97	0,74	75,66	1,21	<0,05
(n-sto) • 100 / (zy-zy)	57,23	0,36	51,43	0,45	<0,05
(go-go) • 100 / (zy-zy)	95,11	0,38	88,95	0,49	<0,05
(sn-gn) • 100 / (n-gn)	57,90	0,22	50,94	0,31	>0,05
(n-sn) • 100 / (n-gn)	41,05	0,23	41,01	0,30	>0,05
(n-sn) • 100 / (sn-gn)	80,99	0,71	81,55	0,88	>0,05
(sto-gn) • 100 / (n-gn)	39,81	0,22	39,12	0,22	>0,05
(sto-gn) • 100 / (sn-gn)	69,51	0,30	65,15	0,35	>0,05
(sn-sto) • 100 / (sn-gn)	33,38	0,27	31,05	0,41	>0,05
(sto-gn) • 100 / (n-sto)	60,78	0,51	65,45	0,32	>0,05
(go-go) • 100 / (n-gn)	105,12	0,70	101,41	0,94	>0,05
(sto-gn) • 100 / (go-go)	39,11	0,35	36,03	0,39	>0,05
(t-pog) • 100 / (t-n)	110,33	0,35	112,72	0,40	>0,05
(t-gn) • 100 / (t-n)	115,28	0,30	117,12	0,51	>0,05
(t-sn) • 100 / (t-gn)	90,55	0,25	91,03	0,34	>0,05
(t-pog) • 100 / (t-gn)	91,40	0,28	98,05	0,20	>0,05
(t-n) • 100 / (g-ops)	61,50	0,25	60,45	0,31	>0,05
(t-ex) • 100 / (g-ops)	41,54	0,19	42,59	0,25	>0,05
(t-sn) • 100 / (g-ops)	63,28	0,25	60,28	0,41	>0,05
(t-pog) • 100 / (g-ops)	67,00	0,35	70,47	0,38	>0,05

минимальна. У эурипрозопов вариативность значений превышает показатели вариабельности мезопрозопов в 1,9 раза, у лептопрозопов — соответственно в 2,1 раза.

В связи с тем что индекс Garson определяется как соотношение морфологической высоты (n-gn) и ширины лица (zy-zy), а IFM равен отношению высоты лица по Izard (oph-gn) к ширине лица (zy-zy), можно аргументированно обосновать, что именно данные величины являются наиболее клинико-диагностически значимыми и вариабельными у людей с различными формами лица.

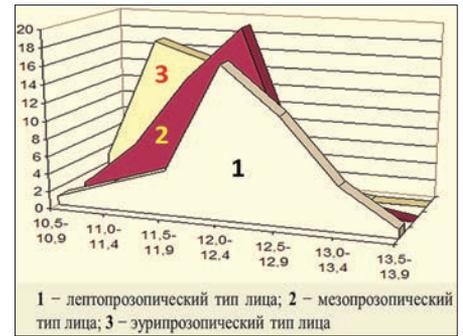
Усреднённые показатели морфологической высоты лица у обследованной группы пациентов составляют: лептопрозопы — 78,88±2,68 мм; мезопрозопы — 78,58±1,10 мм; эурипрозопы — 78,89±2,51 мм.

Статистически достоверные различия получены при измерении морфологической высоты (n-gn) у всех обследуемых пациентов (p<0,05). Важно отметить, что разброс значений незначительный и составляет: от 11,34±0,33 — у эурипрозопов, до

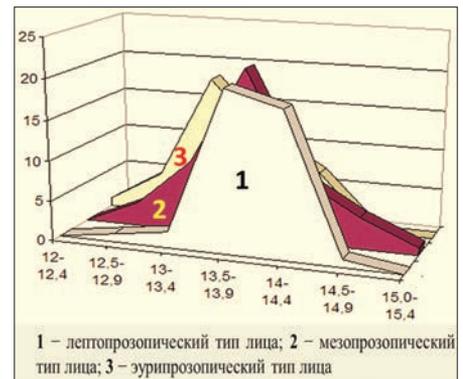
12,09±0,19 — у лептопрозопов, со средним показателем у мезопрозопов — 11,74±0,15 мм (рис. 7).

Уточнённые высотные характеристики лица по Izard позволяют выделить максимальные величины у лиц с мезопрозопом типом лица (13,87±0,15 см), минимальные — у лиц с эурипрозопом типом лица (13,35±0,71 см), промежуточные — у лиц с лептопрозопом типом лица (13,79±0,65 см). Доверительный интервал и границы доверительного интервала составили: у эурипрозопов — 0,28 см и 12,77-13,93 см соответственно; у мезопрозопов — 0,54 см и 13,63-14,11 см соответственно; у лептопрозопов — 0,48 см и 13,31-14,27 см соответственно. При этом выявленные различия являются статистически недостоверными (p>0,05) (рис. 8).

Таким образом, лицевые высотные параметры не относятся к основным критериям при определении формы лица. Данные показатели являются вспомогательными в оценке типологических и конституциональных особенностей морфологии головы у людей обследуемых групп.



■ Рис. 7. Сравнительная вариативность лицевых высотных параметров у пациентов с мезоцефалической формой головы и различными типами лица



■ Рис. 8. Сравнительная вариативность лицевых высотных параметров по Garson у пациентов с мезоцефалической формой головы и различными типами лица

Вполне закономерными представляются нам достоверные различия величин, полученных при измерении анатомической ширины лица у людей с различной формой лица (p<0,05). Так, среднее значение расстояния zy-zy у обследуемых с широким типом лица составило 13,39±1,87 см, со средним типом лица — 13,8±0,12 см, с узким типом лица — 13,34±0,37 см.

Доверительный интервал и границы доверительного интервала составили: у эурипрозопов — 0,28 см и 12,77-13,93 см соответственно; у мезопрозопов — 0,54 см и 13,63-14,11 см соответственно; у лептопрозопов — 0,48 см и 13,31-14,27 см соответственно. При этом выявленные различия являются статистически недостоверными (p>0,05).

Доверительный интервал составил: у мезопрозопов — 0,21 см, у лептопрозопов — 0,36 см; у эурипрозопов — 0,95 см. Границы доверительного интервала у обследованных людей с мезоцефалической формой головы определялись от 12,44 до 14,34 см.

Как видно из приведенных данных, при расчете уточненной формы лица по Garson, различия в подгруппах и между собой сглаживаются в значительной степени.

(Продолжение следует.)

ЛИТЕРАТУРА:

- Алексеев, В.П. Краниометрия: методика антропологических исследований / В.П.Алексеев, Г.Ф.Дебец. - М.: Наука, 1964. - 128 с.
- Аникшица, А.А., Панкратова, Н.В., Персин, Л.С., Янушевич, О.О. Системный подход в изучении взаимосвязей морфологических структур лица и черепа - путь к расширению понимания специальности "ортодонтия". Фундаментальные основы ортодонтии: монография. - М.: Офорт, 2014. - 201 с.
- Вариации строения и соотношения размеров лицевого скелета и зубных рядов у мезоцефалов: монография / Д.А.Доменюк, А.А.Коробкев, Э.Г.Ведешина [и др.]. - Ставрополь: Изд-во СтГМУ, 2016. - 140 с.
- Глубокая резцовая дизокклюзия: Монография / Д.А.Доменюк, А.А.Коробкев, Э.Г.Ведешина [и др.]. - Ставрополь: Изд-во СтГМУ, 2016. - 191 с.
- Давыдов, Б.Н. Графическая характеристика зубных дуг с неполным и полным комплектом постоянных зубов у пациентов с оптимальной функциональной окклюзией

- / Б.Н.Давыдов, Д.А.Доменко, С.В.Дмитриенко [и др.] // Медицинский алфавит. - 2017. - Т. 4. - №36. - С. 47-52.
6. Давыдов, Б.Н. Использование коэффициента межчелюстного дентального соотношения в оценке соответствия базовых одонтометрических показателей у людей с различными типами зубных дуг / Б.Н.Давыдов, Д.А.Доменко, С.В.Дмитриенко [и др.] // Медицинский алфавит. - 2017. - Т. 3. - №24. - С. 62-67.
 7. Давыдов, Б.Н. Клиническое обоснование эффективности применения графического метода построения индивидуальной формы зубной дуги при лечении аномалий окклюзии / Б.Н.Давыдов, Д.А.Доменко, С.В.Дмитриенко [и др.] // Медицинский алфавит. - 2017. - Т. 1. - №1(298). - С. 37-42.
 8. Давыдов, Б.Н. Комплексная оценка физиологической окклюзии постоянных зубов у людей с различными гнатическими, дентальными типами лица и зубных дуг / Б.Н.Давыдов, Д.А.Доменко, С.В.Дмитриенко [и др.] // Медицинский алфавит. - 2017. - Т. 3. - №24. - С. 51-55.
 9. Доменко, Д.А. Морфология височно-нижнечелюстного сустава при физиологической окклюзии и дистальной окклюзии, осложнённой дефектами зубных рядов (Часть I) / Д.А.Доменко, Б.Н.Давыдов, Э.Г.Ведешина [и др.] // Институт Стоматологии. - 2017. - №1(74). - С. 92-94.
 10. Доменко, Д.А. Морфология височно-нижнечелюстного сустава при физиологической окклюзии и дистальной окклюзии, осложнённой дефектами зубных рядов (Часть II) / Д.А.Доменко, Б.Н.Давыдов, Э.Г.Ведешина [и др.] // Институт Стоматологии. - 2017. - №2(75). - С. 66-69.
 11. Доменко, Д.А. Оптимизация методов диагностики и лечения пациентов с асимметричным расположением антимеров (Часть I) / Д.А.Доменко, Б.Н.Давыдов, Э.Г.Ведешина [и др.] // Институт Стоматологии. - 2016. - №4(73). - С. 86-89.
 12. Доменко, Д.А. Оптимизация методов диагностики и лечения пациентов с асимметричным расположением антимеров (Часть II) / Д.А.Доменко, Б.Н.Давыдов, Э.Г.Ведешина [и др.] // Институт Стоматологии. - 2017. - №1(74). - С. 76-79.
 13. Доменко, Д.А. Рентгенологические и морфометрические методы в комплексной оценке кефало-одонтологического статуса пациентов стоматологического профиля (Часть I) / Д.А.Доменко, Б.Н.Давыдов, Э.Г.Ведешина [и др.] // Институт Стоматологии. - 2017. - №2(75). - С. 58-61.
 14. Доменко, Д.А. Рентгенологические и морфометрические методы в комплексной оценке кефалоодонтологического статуса пациентов стоматологического профиля (Часть II) / Д.А.Доменко, Б.Н.Давыдов, Э.Г.Ведешина [и др.] // Институт Стоматологии. - 2017. - №3(76). - С. 32-35.
 15. Зеленский, В.А. Интегральный показатель контроля качества ортодонтической помощи / В.А.Зеленский, М.В.Батурин, И.В.Зеленский [и др.] // Медицинский вестник Северного Кавказа. - 2014. - Т. 9. - №1(33). - С. 80-83.
 16. Картон, Е.А., Леденгольц, Ж.А., Персин, Л.С. 3-D Цефалометрия. Диагностика XXI века // Ортодонтия. - 2010. - №3. - С. 12-16.
 17. Коробкев, А.А. Изменения структурных элементов височно-нижнечелюстного сустава при дистальной окклюзии / А.А.Коробкев, Д.А.Доменко, В.В.Коннов [и др.] // Медицинский вестник Северного Кавказа. - 2017. - Т. 12. - №1. - С. 72-76.
 18. Коробкев, А.А. Основные формы индивидуальной микроформы в сформированном прикусе постоянных зубов / А.А.Коробкев, Д.А.Доменко, Э.Г.Ведешина [и др.] // Медицинский вестник Северного Кавказа. - 2016. - Т. 11. - №3. - С. 474-476.
 19. Кузьменко, Е.В. Диагностическая значимость кефалометрического метода исследования в работе врача-стоматолога / Е.В.Кузьменко, А.К.Усович // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. - 2014. - №1(29). - С. 5-12.
 20. Методы определения индивидуальных размеров зубных дуг по морфометрическим параметрам челюстнолицевой области: монография / Д.А.Доменко, А.А.Коробкев, А.В.Лепилин [и др.]. - Ставрополь: Изд-во СтГМУ, 2015. - 144 с.
 21. Морфология тканей зубов и пародонта при дозированном нагружении: монография / Д.А.Доменко, С.З.Чуков, В.С.Боташева [и др.]. - Ставрополь: Изд-во СтГМУ, 2016. - 244 с.
 22. Оптимизация современных методов диагностики и лечения пациентов с различными формами снижения высоты нижнего отдела лица / Д.А.Доменко, С.Б.Фишев, А.А.Коробкев [и др.]. - Ставрополь: Изд-во СтГМУ, 2015. - 260 с.
 23. Особенности челюстно-лицевой области при макродонтизме постоянных зубов: монография / Д.А.Доменко, А.А.Коробкев, Л.Д.Цатурян [и др.]. - Ставрополь: Изд-во СтГМУ, 2016. - 159 с.
 24. Патогенез, клиника и методы лечения мышечно-суставной дисфункции у больных стоматологического профиля с сагиттальными аномалиями окклюзии: монография / Д.А.Доменко, В.В.Коннов, А.А.Коробкев [и др.]. - Ставрополь: Изд-во СтГМУ, 2015. - 238 с.
 25. Персин, Л.С. Ортодонтия. Современные методы диагностики зубочелюстно-лицевых аномалий / Л.С.Персин. - М.: изд. "ИЗПИЦ Информкнига", 2007. - 248 с.
 26. Персин, Л.С., Слабковская, А.Б., Картон, Е.А., Дробышева, Н.С., Попова, И.В., Текучева, С.В., Илюшина, А.С., Порохин, А.Ю., Рижинашвили, Н.З., Рыбакова, М.Г., Селезнев, А.В., Вагапов, З.И., Егизарян, А.Л., Коваленко, А.В. Ортодонтия. Современные методы диагностики аномалий зубов, зубных рядов и окклюзии: учебное пособие. - М.: ООО "ГЭОТАР-Медиа", 2017. - 160 с.
 27. Персин, Л.С., Леденгольц, Ж.А., Картон, Е.А., Вагапова, З.И. Цефалометрическое обоснование ортодонтической диагноза. Книга 1: учебное пособие. - М.: ИЗПИЦ Пекан Блокнот, 2010.
 28. Полма, Л.В. Визуализация эстетики лица в ортодонтии / Л.В.Полма // Ортодонтия. - 2004. - № 1. - С. 36-39.
 29. Современный подход к ведению истории болезни в клинике ортодонтии: монография / Д.А.Доменко, Э.Г.Ведешина, С.В.Дмитриенко [и др.]. - Ставрополь: Изд-во СтГМУ, 2015. - 136 с.
 30. Способ определения типа зубной системы: патент № 2626699 Рос. Федерации: МПК А61В 5/00 / С.В.Дмитриенко, Д.А.Доменко, Э.Г.Ведешина; завитель и патентообладатель Дмитриенко С.В., Доменко Д.А., Ведешина Э.Г. - № 2016122541; заявл. 07.06.2016; опубл. 31.07.2017, Бюл. № 22. - 21 с.
 31. Трезубов, В.Н., Шербаков, А.С., Fadeev, P.A. Ортодонтия: учебное пособие. - М.: Медицинская книга, 2008. - 145 с.
 32. Ужумецкене, И.И. Методы исследования в ортодонтии / И.И.Ужумецкене. - М.: Медицина. 1970. - 180 с.
 33. Флис, П.С. Ортодонтия / П.С.Флис, Н.А.Омельчук, Н.В.Ращенко. - Киев: Медицина, 2008. - 360 с.
 34. Хорошилкина, Ф.Я. Ортодонтия. Дефекты зубов, зубных рядов, аномалии прикуса, морфофункциональные нарушения в челюстно-лицевой области и их комплексное лечение / Ф.Я.Хорошилкина. - М.: Мед. информ. агентство, 2006. - 544 с.
 35. Baker, B.W. The role of the divine proportion in the esthetic improvement of patients undergoing combined orthodontic / orthognathic surgical treatment / B.W.Baker, M.G.Woods // Int. J. Adult Orthod. Orthognath. Surg. - 2001. - Vol. 16, №2. - P. 108-120.
 36. Bowman, S.J., Johnston, L.E. Jr. Orthodontics and esthetics. // Prog. Orthod., 2007. - №8(1). - P. 112-129.
 37. Domyenyk, D.A. Correlation of dental arch major linear parameters and odontometric indices given physiological occlusion of permanent teeth in various face types / D.A.Domyenyk, E.G.Vedeshina, S.V.Dmitrienko // Archiv EuroMedica. - 2016. - Т. 6. - №2. - С. 18-22.
 38. Domyenyk, D.A. Mistakes in Pont (Linder-Harth) method used for diagnosing abnormal dental arches in transversal plane / D.A.Domyenyk, E.G.Vedeshina, S.V.Dmitrienko // Archiv EuroMedica. - 2016. - Т. 6. - №2. - С. 23-26.
 39. Domyenyk, D.A., Shkarin, V.V., Porfriadi, M.P., Dmitrienko, D.S., Dmitrienko, S.V. Classification of facial types in view of gnathology // Archiv EuroMedica. 2017. - Т. 7. - №1. - С. 8-13.
 40. Larsson, P. Methodological studies of orofacial aesthetics, orofacial function and oral health-related quality of life / P.Larsson // Swed. Dent. J. Suppl. - 2010. - №204. - P. 11-98.
 41. Matoula, S. Skeletofacial morphology of attractive and nonattractive faces / S.Matoula, H.Pancherz // Angle Orthod. - 2006 Mar. - Vol. 76, №2. - P. 204-210.
 42. Naini, F.B. The enigma of facial beauty: esthetics, proportions, deformity and controversy / F.B.Naini, J.P.Moss, D.S.Gill // Am. J. Orthop. Dentofacial. Orthop. - 2006 Sep. - Vol. 130, №3. - P. 277-282.
 43. Proffit, W.R., Fields, H.W. Contemporary Orthodontics, 4rd Edition. Mosby. - 2007. - 751 p.
 44. Shkarin, V.V., Domyenyk, D.A., Porfriadi, M.P., Dmitrienko, D.S., Dmitrienko, S.V. Mathematical and graphics simulation for individual shape of maxillary dental arch // Archiv EuroMedica, 2017. - Т. 7. - №1. - С. 60-65.
 45. Shah, G.V. The study of cephalic index in student of Gujarat / G.V.Shah, H.R.Jadhav // J. Anat. Soc. India. - 2004. - Vol. 53, №1. - P. 25-26.
- REFERENCES:
1. Alekseev, V.P. Kраниometriya: metodika antropologicheskikh issledovaniy / V.P.Alekseev, G.F.Debec. - M.: Nauka, 1964. - 128 s.
 2. Anikienko, A.A., Pankratova, N.V., Persin, L.S., Yanushevich, O.O. Sistemnyy podhod v izuchenii vzaimosvyazey morfologicheskikh struktur lica i cherepa - put' k rasshireniiy ponimaniya special'nosti "ortodontiya". Fundamental'nye osnovy ortodontii: Monografiya. - M.: Ofort, 2014. - 201 s.
 3. Variacii stroeniya i sootnosheniya razmerov licevogo skeleta i zubnyh ryadov u mezocefalov: Monografiya / D.A.Domyenyk, A.A.Korobkev, E.H.G.Vedeshina [i dr.]. - Stavropol': Izd-vo StGMU, 2016. - 140 s.
 4. Gлубokaya rezcovaya dizokklyuziya: Monografiya / D.A.Domyenyk, A.A.Korobkev, E.H.G.Vedeshina [i dr.]. - Stavropol': Izd-vo StGMU, 2016. - 191 s.
 5. Davydov, B.N. Graficheskaya harakteristika zubnyh dug s nepolnym i polnym komplekтом postoyannyh zubov u pacientov s optimal'noy funkcional'noy okklyuziej / B.N.Davydov, D.A.Domyenyk, S.V.Dmitrienko [i dr.]. // Medicinskij alfavit. - 2017. - Т. 4. - №36. - С. 47-52.
 6. Davydov, B.N. Ispol'zovanie koefitsienta mezchelyustnogo dentalnogo sootnosheniya v ocenke sovetivnykh bazovyh odontometricheskikh pokazatelej u lyudej s razlichnyimi tipami zubnyh dug / B.N.Davydov, D.A.Domyenyk, S.V.Dmitrienko [i dr.]. // Medicinskij alfavit. - 2017. - Т. 3. - №24. - С. 62-67.
 7. Davydov, B.N. Klinicheskoe obosnovaniye effektivnosti primeneniya graficheskogo metoda postroyeniya indivi-dual'noy formy zubnyh dug pri lechenii anomalij okklyuzii / B.N.Davydov, D.A.Domyenyk, S.V.Dmitrienko [i dr.]. // Medicinskij alfavit. - 2017. - Т. 1. - №1(298). - С. 37-42.
 8. Davydov, B.N. Kompleksnaya ocenka fiziologicheskoy okklyuzii postoyannyh zubov u lyudej s razlichnyimi gnaticheskimi, dental'nymi tipami lica i zubnyh dug / B.N.Davydov, D.A.Domyenyk, S.V.Dmitrienko [i dr.]. // Medicinskij alfavit. - 2017. - Т. 3. - №24. - С. 51-55.
 9. Domyenyk, D.A. Morfiologiya visochno-nizhnechelyustnogo sustava pri fiziologicheskoy okklyuzii i distal'noy okklyuzii, oslozhnyonnoy defektami zubnyh ryadov (CHast' I) / D.A.Domyenyk, B.N.Davydov, E.H.G.Vedeshina [i dr.]. // Institut Stomatologii. - 2017. - №1(74). - С. 92-94.
 10. Domyenyk, D.A. Morfiologiya visochno-nizhnechelyustnogo sustava pri fiziologicheskoy okklyuzii i distal'noy okklyuzii, oslozhnyonnoy defektami zubnyh ryadov (CHast' II) / D.A.Domyenyk, B.N.Davydov, E.H.G.Vedeshina [i dr.]. // Institut Stomatologii. - 2017. - №2(75). - С. 66-69.
 11. Domyenyk, D.A. Optimizatsiya metodov diagnostiki i lecheniya pacientov s asimmetrichnym raspolozheniem antimerov (CHast' I) / D.A.Domyenyk, B.N.Davydov, E.H.G.Vedeshina [i dr.]. // Institut Stomatologii. - 2016. - №4(73). - С. 86-89.
 12. Domyenyk, D.A. Optimizatsiya metodov diagnostiki i lecheniya pacientov s asimmetrichnym raspolozheniem antimerov (CHast' II) / D.A.Domyenyk, B.N.Davydov, E.H.G.Vedeshina [i dr.]. // Institut Stomatologii. - 2017. - №1(74). - С. 76-79.
 13. Domyenyk, D.A. Rentgenologicheskie i morfometricheskie metody v kompleksnoy ocenke kefalo-odontologicheskogo sustava pacientov stomatologicheskogo profilya (CHast' I) / D.A.Domyenyk, B.N.Davydov, E.H.G.Vedeshina [i dr.]. // Institut Stomatologii. - 2017. - №2(75). - С. 58-61.
 14. Domyenyk, D.A. Rentgenologicheskie i morfometricheskie metody v kompleksnoy ocenke kefaloodontologicheskogo sustava pacientov stomatologicheskogo profilya (CHast' II) / D.A.Domyenyk, B.N.Davydov, E.H.G.Vedeshina [i dr.]. // Institut Stomatologii. - 2017. - №3(76). - С. 32-35.
 15. Zelenskij, V.A. Integral'nyy pokazatel' kontrolya kachestva ortodonticheskoy pomoshchi / V.A.Zelenskij, M.V.Baturin, I.V.Zelenskij [i dr.]. // Medicinskij vestnik Severnogo Kavkaza. - 2014. - Т. 9. - №1(33). - С. 80-83.
 16. Karton, E.A., Lendengolc, ZH.A., Persin, L.S. 3-D Cefalometriya. Diagnostika XXI veka // Ortodontiya. - 2010. - №3. - С. 12-16.
 17. Korobkev, A.A. Izmeneniya strukturykh elementov visochno-nizhnechelyustnogo sustava pri distal'noy okklyuzii / A.A.Korobkev, D.A.Domyenyk, V.V.Konnov [i dr.]. // Medicinskij vestnik Severnogo Kavkaza. - 2017. - Т. 12. - №1. - С. 72-76.
 18. Korobkev, A.A. Osnovnyye formy indivi-dual'noy mikroformy v sformirovannom prikuсе postoyannyh zubov / A.A.Korobkev, D.A.Domyenyk, E.H.G.Vedeshina [i dr.]. // Medicinskij vestnik Severnogo Kavkaza. - 2016. - Т. 11. - №3. - С. 474-476.
 19. Kuz'menko, E.V. Diagnosticheskaya znachimost' kefalometricheskogo metoda issledovaniya v rabote vracha-stomatologa / E.V.Kuz'menko, A.K.Usovich // Izvestiya vysshikh zavedeniy. Povolzhskiy region. Medicinskije nauki. - 2014. - №1(29). - С. 5-12.
 20. Metody opredeleniya indivi-dual'nykh razmerov zubnyh dug po morfometricheskim parametram chelyustnolicevoj oblasti: Monografiya / D.A.Domyenyk, A.A.Korobkev, A.V.Lepilin [i dr.]. - Stavropol': Izd-vo StGMU, 2015. - 144 s.
 21. Morfiologiya tkanej zubov i parodonta pri dozirovannom nagruzeni: Monografiya / D.A.Domyenyk, S.Z.Chukov, V.S.Botasheva [i dr.]. - Stavropol': Izd-vo StGMU, 2016. - 244 s.
 22. Optimizatsiya sovremennykh metodov diagnostiki i lecheniya pacientov s razlichnyimi formami snizheniya vysoty nizhnego ottdela lica / D.A.Domyenyk, S.B.Fishev, A.A.Korobkev [i dr.]. - Stavropol': Izd-vo StGMU, 2015. - 260 s.
 23. Osobennosti chelyustno-licevoj oblasti pri makrodontizme postoyannyh zubov: Monografiya / D.A.Domyenyk, A.A.Korobkev, L.D.Caturyan [i dr.]. - Stavropol': Izd-vo StGMU, 2016. - 159 s.
 24. Patogenez, klinika i metody lecheniya myshechno-sustavnoj disfunkcii u bol'nykh stomatologicheskogo profilya s sagittal'nymi anomaliami okklyuzii: Monografiya / D.A.Domyenyk, V.V.Konnov, A.A.Korobkev [i dr.]. - Stavropol': Izd-vo StGMU, 2015. - 238 s.
 25. Persin, L.S. Ortodontiya. Sovremennyye metody diagnostiki zubochelestno-licevyyh anomalij / L.S.Persin. - M.: izd. "IZPC Informkniга", 2007. - 248 s.
 26. Persin, L.S., Slabkovskaya, A.B., Karton, E.A., Drobysheva, N.S., Popova, I.V., Tekucheva, S.V., Ilyushina, A.S., Porohin, A.YU., Rizinashvili, N.Z., Rybakova, M.G., Seleznev, A.V., Vagapov, Z.I., Egizaryan, A.L., Kovalenko, A.V. Ortodontiya. Sovremennyye metody diagnostiki anomalij zubov, zubnyh ryadov i okklyuzii: Uchebnoye posobie. - M.: OOO "GEHOTAR-Media", 2017. - 160 s.
 27. Persin, L.S., Lendengolc, ZH.A., Karton, E.A., Vagapova, Z.I. Cefalometricheskoe obosnovaniye ortodonticheskogo diagnoza. Kniga 1: Uchebnoye posobie. - M.: IZPC Pehkan Bloknot, 2010.
 28. Polma, L.V. Vizualizatsiya esthetiki lica v ortodontii / L.V.Polma // Ortodontiya. - 2004. - № 1. - С. 36-39.
 29. Sovremennyy podhod k vedeniyu istorii bolezni v klinike ortodontii: Monografiya / D.A.Domyenyk, E.H.G.Vedeshina, S.V.Dmitrienko [i dr.]. - Stavropol': Izd-vo StGMU, 2015. - 136 s.
 30. Sposob opredeleniya tipa zubnoy sistemy: patent № 2626699 Ros. Federatsiya: MPK A61B 5/00 / S.V.Dmitrienko, D.A.Domyenyk, E.H.G.Vedeshina i dr. - №2016122541; zavayl. 07.06.2016; opubl. 31.07.2017, Byul. № 22. - 21 s.
 31. Tрезубов, В.Н., ШСНербаков, А.С., Fadeev, R.A. Ортодонтия: Учебное пособие. - М.: Медицинская книга, 2008. - 145 с.
 32. Ужумецкене, И.И. Методы исследования в ортодонтии / И.И.Ужумецкене. - М.: Медицина. 1970. - 180 с.
 33. Флис, П.С. Ортодонтия / П.С.Флис, Н.А.Омельчук, Н.В.Ращенко. - Киев: Медицина, 2008. - 360 с.
 34. Хорошилкина, Ф.Я. Ортодонтия. Дефекты зубов, зубных рядов, аномалии прикуса, морфофункциональные нарушения в челюстно-лицевой области и их комплексное лечение / Ф.Я.Хорошилкина. - М.: Мед. информ. агентство, 2006. - 544 с.
 35. Baker, B.W. The role of the divine proportion in the esthetic improvement of patients undergoing combined orthodontic / orthognathic surgical treatment / B.W.Baker, M.G.Woods // Int. J. Adult Orthod. Orthognath. Surg. - 2001. - Vol. 16, №2. - P. 108-120.
 36. Bowman, S.J., Johnston, L.E. Jr. Orthodontics and esthetics. // Prog. Orthod., 2007. - №8(1). - P. 112-129.
 37. Domyenyk, D.A. Correlation of dental arch major linear parameters and odontometric indices given physiological occlusion of permanent teeth in various face types / D.A.Domyenyk, E.G.Vedeshina, S.V.Dmitrienko // Archiv EuroMedica. - 2016. - Т. 6. - №2. - С. 18-22.
 38. Domyenyk, D.A. Mistakes in Pont (Linder-Harth) method used for diagnosing abnormal dental arches in transversal plane / D.A.Domyenyk, E.G.Vedeshina, S.V.Dmitrienko // Archiv EuroMedica. - 2016. - Т. 6. - №2. - С. 23-26.
 39. Domyenyk, D.A., Shkarin, V.V., Porfriadi, M.P., Dmitrienko, D.S., Dmitrienko, S.V. Classification of facial types in view of gnathology // Archiv EuroMedica. 2017. - Т. 7. - №1. - С. 8-13.
 40. Larsson, P. Methodological studies of orofacial aesthetics, orofacial function and oral health-related quality of life / P.Larsson // Swed. Dent. J. Suppl. - 2010. - №204. - P. 11-98.
 41. Matoula, S. Skeletofacial morphology of attractive and nonattractive faces / S.Matoula, H.Pancherz // Angle Orthod. - 2006 Mar. - Vol. 76, №2. - P. 204-210.
 42. Naini, F.B. The enigma of facial beauty: esthetics, proportions, deformity and controversy / F.B.Naini, J.P.Moss, D.S.Gill // Am. J. Orthop. Dentofacial. Orthop. - 2006 Sep. - Vol. 130, №3. - P. 277-282.
 43. Proffit, W.R., Fields, H.W. Contemporary Orthodontics, 4rd Edition. Mosby. - 2007. - 751 p.
 44. Shkarin, V.V., Domyenyk, D.A., Porfriadi, M.P., Dmitrienko, D.S., Dmitrienko, S.V. Mathematical and graphics simulation for individual shape of maxillary dental arch // Archiv EuroMedica, 2017. - Т. 7. - №1. - С. 60-65.
 45. Shah, G.V. The study of cephalic index in student of Gujarat / G.V.Shah, H.R.Jadhav // J. Anat. Soc. India. - 2004. - Vol. 53, №1. - P. 25-26.



СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА СТЕПЕНИ устойчивости дентальных имплантатов после реконструктивных операций на челюстях

Н.В. Попов

• к.м.н., доцент кафедры стоматологии детского возраста, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Самарский государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации
Адрес: 443099, Приволжский федеральный округ, Самарская область, г. Самара, ул. Чапаевская, д. 89
Тел.: +7 (846) 333-01-56
E-mail: 2750668@mail.ru

Резюме. Вопросы остеоинтеграции дентальных имплантатов по-прежнему являются основными в современной хирургической практике. Особое внимание следует уделять процессам остеоинтеграции после одновременного проведения костно-восстановительных операций на челюстях, когда периимплантатные ткани представляют собой костный регенерат, формирующийся в зоне костной аугментации. При этом успех последующего протезирования определяется научно обоснованной оценкой стабильности дентальных имплантатов и их способности нести функциональную нагрузку.

Ключевые слова: дентальная имплантация, цифровая костная реконструкция челюстей, остеоинтеграция, устойчивость дентальных имплантатов.

Comparative evaluation of the degree of stability of dental implants after reconstructive operations in jaws (N.V.Popov).

Summary. The questions of the osseointegration of dental implants are still the main issues in modern surgical practice. Particular attention should be paid to the processes of osseointegration after simultaneous bone-restoration operations on the jaws, when the peri-implant tissues are bone regenerate that forms in the bone augmentation zone. The success of subsequent prosthetics is determined by scientifically based assessment of the stability of dental implants and their ability to carry a functional load.

Key words: dental implantation, digital bone jaws reconstruction, osseointegration, stability of dental implants.

Современные комплексные методы лечения стоматологических пациентов предполагают восстановление утраченной первоначальной формы и объема челюстей, их гистологической структуры и опорной функции, эстетико-функциональной и социальной реабилитации. К таким методам относится и дентальная имплантация с одномоментной костной реконструкцией челюстей.

Известно, что на процесс остеоинтеграции имплантата непосредственно влияет качество кости: ее плотность, соотношение количества компактного и губчатого вещества, анатомическое строение и объем [3, 4]. Идеальные условия

для установки дентального имплантата встречаются редко, существенные ограничения при этом наиболее часто связаны с недостаточным объемом костной ткани [7, 12].

Планирование дентальной имплантации при сложных по форме горизонтальных и вертикальных дефектах альвеолярного отростка (части) челюсти требует реконструкции с применением проверенных и эффективных материалов для костной аугментации [8, 9, 11].

Количество осложнений, связанных с комплексной реабилитацией больных с дефектами зубных рядов в условиях дефицита костной ткани, составляет от 5 до 45% [1, 6, 10, 13].

Успех дентальной имплантации при проведении костно-реконструктивных операций зависит от многих факторов, в том числе от научно обоснованной оценки стабильности дентальных имплантатов и их способности нести функциональную нагрузку.

Целью исследования явилась сравнительная оценка степени устойчивости дентальных имплантатов после костно-восстановительных операций на челюстях с применением различных методик аллококостной пластики.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Больным контрольной группы с дефектами зубных рядов и атрофией костной ткани челюстей (n=35) проводили по известной методике дентальную имплантацию с одномоментной костной пластикой с применением стандартных аллогенных костных блоков [2]. Были использованы 42 стандартных аллогенных губчатого-кортикальных костных блока и установлен 61 винтовой дентальный имплантат.

В основной группе (n=166) хирургический этап комплексного лечения проводили по методу дентальной имплантации с одномоментной цифровой реконструкцией альвеолярной кости, предложенному авторами (патент РФ на изобретение № 2624164) с применением разных модификаций индивидуального реконструктивного костного имплантата.

Пациентам 1-й подгруппы (n=89) была проведена дентальная имплантация с одномоментной цифровой реконструкцией альвеолярной кости с применением индивидуального реконструктивного имплантат-шаблона (патент РФ на полезную модель № 171990). Было установлено 216 винтовых дентальных имплантатов и применено 146 индивидуальных реконструктивных имплантат-шаблонов. Пациентам 2-й подгруппы (n=77) проводили операцию дентальной имплантации с одномоментной цифровой реконструкцией альвеолярной кости с применением индивидуального реконструктивного имплантата из лиофилизированного аллогенного материала (патент РФ на полезную модель № 177734). Было установлено 149 винтовых дентальных имплантатов и применено 149 реконструктивных имплантатов из лиофилизированного аллогенного материала.

Степень устойчивости дентальных имплантатов определяли при помощи аппарата

"Periotest S". Средние арифметические значения показателей периотестометрии для каждого дентального имплантата определяли по результатам 5 измерений. Исследование проводили всем пациентам исследуемых групп перед началом ортопедического лечения (через 8-9 месяцев после дентальной имплантации с одномоментной костной пластикой) и через 12 месяцев после проведенного протезирования. Некоторым пациентам при необходимости проводили дополнительные исследования. Всего было проведено 862 исследования.

Для сопоставления показателей периотестометрии (условные единицы — у.е.) с показателями функционирования имплантатов по М.З.Миргазизову (ПФИ) мы использовали таблицу сопряженности [5] (табл. 1).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ полученных данных при проведении периотестометрии позволил дать оценку степени устойчивости дентальных имплантатов на различных этапах комплексного лечения пациентов контрольной и основной групп.

Средние значения коэффициентов демпфирования дентальных имплантатов у пациентов контрольной и основной групп перед протезированием и через 1 год после введения имплантатов в нагрузку представлены в табл. 2.

При определении степени устойчивости 61 дентального имплантата у пациентов контрольной группы до начала ортопедического лечения отмечены следующие показатели периотестометрии: у 39 дентальных имплантатов — от -5 до -1 у.е., (ПФИ=1, по М.З.Миргазизову: неподвижен или подвижен в пределах физиологической подвижности, отсутствие периимплантатного кармана, норма); у 19 дентальных имплантатов — от +1 до +4 у.е. (ПФИ=0,75, по М.З.Миргазизову: временная подвижность I-II степени, отсутствие периимплантатного кармана, стадия компенсации), в этих случаях по возможности выполняли протезирование при помощи блокированных по 2-3 единицы металлокерамических коронок; у 2 дентальных имплантатов — от +35 до +45 у.е. (ПФИ=0,25, по М.З.Миргазизову: III степень подвижности дентального имплантата, глубокий периимплантатный карман, стадия декомпенсации), а у 1 дентального имплантата — более 50 у.е. (ПФИ=0, по М.З.Миргазизову: удаление, отторжение имплантата). Среднее значение показателей в группе составило -2,1±0,32.

Анализ результатов периотестометрии у пациентов 1-й подгруппы основной группы (216 дентальных имплантатов) перед началом протезирования выявил следующие степени их устойчивости: у 174 дентальных имплантатов — от -8 до -2 у.е. (ПФИ=1, по М.З.Миргазизову: неподвижен или подвижен в пределах физиологической подвижности, отсутствие периимплантатного кармана, норма); у 42 дентальных имплантатов — от +1 до +8 у.е. (ПФИ=0,75 по М.З.Миргазизову: временная подвижность I-II

■ **Таблица 1.** Соотношение показателей аппарата для определения степени устойчивости денальных имплантатов "Periotest S" (у.е.) с показателями функционирования имплантатов по М.З.Миргазизову (ПФИ)

Показатели периостометрии, у.е.	ПФИ по М.З.Миргазизову	Интерпретация показателя функционирования имплантата
-8 до 0	1	неподвижен или подвижен в пределах физиологической подвижности, отсутствие периимплантатного кармана (норма)
+1 до +10	0,75	временная подвижность I-II степени, отсутствие периимплантатного кармана (стадия компенсации)
+11 до +20	0,5	постоянная подвижность I-II степени, наличие периимплантатного кармана (стадия субкомпенсации)
+21 до +50	0,25	подвижность III степени, глубокий периимплантатный карман (стадия декомпенсации)
+51 и более	0	удаление, отторжение имплантата

■ **Таблица 2.** Сравнение средних показателей периостометрии в контрольной и основной группах на этапах исследования

Сроки наблюдений	Контрольная группа	Основная группа			
		I подгруппа		II подгруппа	
	Среднее значение	Среднее значение	p*	Среднее значение	p*
Перед началом протезирования	-2,1±0,32	-2,43±0,26	0,42	-2,56±0,18	0,21
Через 12 мес после протезирования	-4,43±0,22	-4,61±0,18	0,53	-4,72±0,44	0,55

Примечание: p* вычисляли по t-критерию Стьюдента; различия не имели статистической значимости (p>0,05) по сравнению с показателями контрольной группы

степени, отсутствие периимплантатного кармана, стадия компенсации), в таких случаях по возможности выполняли протезирование при помощи блокированных металлокерамических коронок. Среднее значение показателей в группе составило -2,43±0,26.

Значения коэффициентов демпфирования денальных имплантатов у пациентов 2-й подгруппы основной группы (149 денальных имплантатов) до введения их в нагрузку составили: у 123 денальных имплантатов — от -7 до 0 у.е. (ПФИ=1, по М.З.Миргазизову: неподвижен или подвижен в пределах физиологической подвижности, отсутствие периимплантатного кармана, норма); у 26 денальных имплантатов — от +1 до +10 у.е. (ПФИ=0,75 по М.З.Миргазизову, временная подвижность I-II степени, отсутствие периимплантатного кармана, стадия компенсации) — при данных показателях по возможности выполняли протезирование при помощи блокированных металлокерамических коронок. Среднее значение показателей в группе составило -2,56±0,18.

Через 12 месяцев после проведенного протезирования у пациентов контрольной группы (58 денальных имплантатов) степень устойчивости 42 денальных имплантатов составила от -8 до 0 у.е. (ПФИ=1, по М.З.Миргазизову); у 16 денальных имплантатов — от +1 до +10 у.е. (ПФИ=0,75, по М.З.Миргазизову). Среднее значение показателей в группе составило -4,43±0,22.

У пациентов основной группы 1-й подгруппы (216 денальных имплантатов) показатели периостометрии 204 денальных имплантатов составляли от -8 до -1 у.е. (ПФИ=1, по М.З.Миргазизову), у 12 денальных имплантатов — от +1 до +10 у.е. (ПФИ=0,75, по М.З.Миргазизову). Среднее значение показателей в группе составило -4,61±0,18.

Во 2-й подгруппе основной группы пациентов (149 денальных имплантатов) определение степени устойчивости выявило следующие значения: у 136 денальных имплантатов они составляли от -8 до -1 у.е. (ПФИ=1, по М.З.Миргазизову); у 11 денальных имплантатов — от +1 до +10 у.е. (ПФИ=0,75, по М.З.Миргазизову);

у 1 денального имплантата — более 50 условных единиц (ПФИ=0, по М.З.Миргазизову: удаление, отторжение имплантата), что привело к удалению этого денального имплантата. Среднее значение показателей в группе составило -4,72±0,44.

При контрольных осмотрах через 2 года после проведенного этапа ортопедического лечения у 2 пациентов 1-й подгруппы основной группы (2 денальных имплантата) и 1 пациента 2-й подгруппы основной группы (1 денальный имплантат) и через 3 года у 4 пациентов основной группы 1-й подгруппы (4 денальных имплантата) и 2 пациентов 2-й подгруппы основной группы (2 денальных имплантата) показатели периостометрии при определении степени устойчивости денальных имплантатов достигали от +25 до +50 у.е. (ПФИ=0, по М.З.Миргазизову: III степень подвижности денального имплантата, глубокий периимплантатный карман, стадия декомпенсации), эти денальные имплантаты были удалены.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, результаты периостометрии, полученные на различных этапах комплексного лечения пациентов контрольной и основной групп, позволили провести оценку степени устойчивости денальных имплантатов, принять решение об использовании соответствующего вида несъемной ортопедической конструкции на этапе протезирования (одиночные металлокерамические коронки, блокированные металлокерамические коронки или мостовидные металлокерамические протезы) и определить выбор способа ее фиксации (цементная или винтовая) в каждом конкретном случае.

Положительная динамика изменения средних значений показателей периостометрии в обеих подгруппах основной группы связана с результатом применения блокированных видов несъемных протезов и равномерным распределением окклюзионной нагрузки, тогда как в контрольной группе она была связана со снижением количества денальных имплантатов вследствие их удаления.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Головина, Е.С. Клинико-рентгенологическая диагностика периимплантатного мукозита и денального периимплантатного хронического течения / Е.С.Головина, Е.А.Кузнецова, В.П.Тлустенко [и др.] // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. - 2014. - Т. 16. - № 6. - С. 330-335.
2. Долгалев, А.А. Восстановление дефектов альвеолярного отростка с помощью аллогенных костных блоков / А.А.Долгалев, Е.М.Бойко, Д.А.Соболев // Российский вестник денальной имплантологии. - 2015. - № 1. - С. 74-76.
3. Мирсаева, Ф.З. Денальная имплантология: уч. пособие / Сост. Ф.З. Мирсаева, М.Б.Убайдуллаев, А.Б.Вяткина, С.Ш.Фаткуллина; под ред. проф. Ф.З.Мирсаевой. - Уфа: Изд-во ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России, 2015. - 124 с.
4. Мураев, А.А. Новый подход к объемной реконструкции сложных дефектов альвеолярной кости / А.А.Мураев, Ю.В.Гажва, С.Г.Ивашкевич [и др.] // Современные технологии в медицине. - 2017. - Т. 9. № 2. - С. 37-45.
5. Никольский, В.Ю. Сочетанное применение имплантатов с биоактивным покрытием и аллогенных костно-пластических материалов для раннего лечения отсутствия зубов / Ю.Никольский // Пародонтология. - 2005. - № 4. - С. 64-69.
6. Повстанко, Ю.А. Частота развития воспалительных осложнений как показатель эффективности денальной имплантации в отдаленные сроки эксплуатации протезов / Ю.А.Повстанко, Ф.Г.Шумаков, Н.А.Узунян // Современная стоматология: сб. научных трудов, посвященный 125-летию основателя кафедры ортопедической стоматологии КГМУ проф. И.М.Оксмана. - 2017. - С. 379-384.
7. Ушаков, А.И. Лучевая диагностика при денальной имплантации в условиях дефицита костной ткани / А.И.Ушаков, Н.С.Серова, А.А.Ушаков [и др.] // Russian electronic journal of radiology. - 2014. - Т. 4. - № 2. - С. 86-96.
8. Салева, Г.Т. Результаты корреляционного анализа различных методов аугментации альвеолярных отделов челюстей / Г.Т.Салева, П.Н.Михалева, Р.А.Салева // Российский вестник денальной имплантологии. - 2015. - № 1(31). - С. 65-68.
9. Altiparmak, N. Alveolar ridge splitting versus autogenous onlay bone grafting / N.Altiparmak, S.S.Akdeniz, B.Bayram [et al.] // Complications and implant survival rates. Implant Dentistry. - 2017. - Vol. 26, № 2. - P. 284-287.
10. Elias, C.N. Mechanical properties, surface morphology and stability of a modified commercially pure high strength titanium alloy for dental implants / C.N.Elias, D.J.Fernandes, C.R.Resende [et al.] // Dent. Mater. - 2015. - Vol. 31(2). - P. 1-13.
11. Elnayef, B. Vertical Ridge Augmentation in the Atrophic Mandible: A systematic review and meta-analysis / B.Elnayef, A.Monje, J.Gargallo-Albiol [et al.] // International Journal of Oral and Maxillofacial Implants. - 2017. - Vol. 32, № 2. - P. 291-312.
12. Kniha, K. Evaluation of bone resorption in fibula and deep circumflex iliac artery flaps following dental implantation: A three-year follow-up study / K.Kniha, S.C.Möhlhenrich, A.C.Foldenauer [et al.] // J. Craniomaxillofac Surg. - 2017. - Vol. 45, № 4. - P. 474-478.
13. Shi, J.Y. Peri-implant conditions and marginal bone loss around cemented and screw-retained single implant crowns in posterior regions: A retrospective cohort study with up to 4 years follow-up / J.Y. Shi, Jie-Ni, L.F. Zhuang [et al.] // PLoS One. - 2018. - Vol. 13(2). - P. 191717.

REFERENCES:

1. Golovina, E.S. Kliniko-röntgenologicheskaya diagnostika periimplantatnogo mukozita i dental'nogo periimplantatnogo khronicheskogo techeniya / E.S.Golovina, E.A.Kuznetsova, V.P.Tlustenko [i dr.] // Izvestiya Samarskogo nauchnogo centra Rossijskij akademii nauk. - 2014. - T. 16. №6. - S. 330-335.
2. Dolgalev, A.A. Vosstanovlenie defektov alveoljarnogo otrostka s pomoshchju allogennykh kostnykh blokov / A.A.Dolgalev, E.M.Bojko, D.A.Sobolev // Rossijskij vestnik dental'noj implantologii. - 2015. - № 1. - S. 74-76.
3. Mirsaeva, F.Z. Dental'naya implantologija: uch. posobie / Sost. F.Z.Mirsaeva, M.B.Ubajdullaev, A.B.Vjatkina, S.Sh.Fatkullina; pod red. prof. F.Z.Mirsaevoj. - Ufa: Izd-vo GBOU VPO BGMU Minzdrava Rossii, 2015. - 124 s.
4. Muravev, A.A. Novyj podhod k ob'emnoj rekonstrukcii slozhnykh defektov alveoljarnoj kosti / A.A.Muravev, YU.V.Gazhva, S.G.Ivashkevich [i dr.] // Sovremennye tekhnologii v medicine. - 2017. - T. 9. № 2. - S. 37-45.
5. Nikol'skij, V.YU. Sochetannoe primenenie implantatov s bioaktivnym pokrytiem i allogennykh kostno-plasticheskikh materialov dlya ranнего lecheniya otsutstviya zubov / YU.Nikol'skij // Parodontologija. - 2005. - № 4. - S. 64-69.
6. Povstanko, YU.A. Chastota razvitiya vospalitel'nykh oslozhnenij kak pokazatel' effektivnosti dental'noj implantacii v otdalennye sroki ekspluatcii protезov / YU.A.Povstanko, F.G.Shumakov, N.A.Uzunyan // Sovremennaya stomatologija: sb. nauchnykh trudov, posvyashchennykh 125-letiju osnovatelya kafedry ortopedicheskoi stomatologii KGMU prof. I.M.Oksmana. - 2017. - S. 379-384.
7. Ushakov, A.I. Luchevaya diagnostika pri dental'noj implantacii v uslovijakh defitsita kostnoj tkani / A.I.Ushakov, N.S.Serova, A.A.Ushakov [i dr.] // Russian electronic journal of radiology. - 2014. - T. 4. - № 2. - S. 86-96.
8. Saleeva, G.T. Rezul'taty korrelyatsionnogo analiza razlichnykh metodov augmentacii alveoljarnykh otделov chelюстей / G.T.Saleeva, P.N.Mihaleva, R.A.Saleev // Rossijskij vestnik dental'noj implantologii. - 2015. - № 1(31). - S. 65-68.
9. Altiparmak, N. Alveolar ridge splitting versus autogenous onlay bone grafting / N.Altiparmak, S.S.Akdeniz, B.Bayram [et al.] // Complications and implant survival rates. Implant Dentistry. - 2017. - Vol. 26, № 2. - P. 284-287.
10. Elias, C.N. Mechanical properties, surface morphology and stability of a modified commercially pure high strength titanium alloy for dental implants / C.N.Elias, D.J.Fernandes, C.R.Resende [et al.] // Dent. Mater. - 2015. - Vol. 31(2). - P. 1-13.
11. Elnayef, B. Vertical Ridge Augmentation in the Atrophic Mandible: A systematic review and meta-analysis / B.Elnayef, A.Monje, J.Gargallo-Albiol [et al.] // International Journal of Oral and Maxillofacial Implants. - 2017. - Vol. 32, № 2. - P. 291-312.
12. Kniha, K. Evaluation of bone resorption in fibula and deep circumflex iliac artery flaps following dental implantation: A three-year follow-up study / K.Kniha, S.C.Möhlhenrich, A.C.Foldenauer [et al.] // J. Craniomaxillofac Surg. - 2017. - Vol. 45, № 4. - P. 474-478.
13. Shi, J.Y. Peri-implant conditions and marginal bone loss around cemented and screw-retained single implant crowns in posterior regions: A retrospective cohort study with up to 4 years follow-up / J.Y. Shi, Jie-Ni, L.F. Zhuang [et al.] // PLoS One. - 2018. - Vol. 13(2). - P. 191717.



ОСОБЕННОСТИ ТАКТИКИ и принципов ортодонтического лечения пациентов с асимметрией зубных дуг, обусловленной различным количеством антимеров

(Часть III)

Д.А.Доменюк

• д.м.н., профессор, кафедра стоматологии общей практики и детской стоматологии, ФГБОУ ВПО "Ставропольский государственный медицинский университет" МЗ РФ
Адрес: 35517, г. Ставрополь, ул. Мира, д. 31
Тел.: +7 (918) 870-12-05
E-mail: domeniyuka@mail.ru

Б.Н.Давыдов

• чл.-корр. РАН, засл. деятель науки РФ, д.м.н., профессор, кафедра детской стоматологии и ортодонтии с курсом детской стоматологии ФПДО, ФГБОУ ВО "Тверской государственный медицинский университет" МЗ РФ
Адрес: 170100, г. Тверь, ул. Советская, д. 4
Тел.: +7 (4822) 32-17-79
E-mail: info@tvergma.ru

М.П.Порфириадис

• д.м.н., профессор, кафедра стоматологии общей практики и детской стоматологии, ФГБОУ ВО "Ставропольский государственный медицинский университет" МЗ РФ
Адрес: 35517, г. Ставрополь, ул. Мира, д. 31
Тел.: +7 (8652) 35-23-35
E-mail: pmp7771@rambler.ru

Э.Г.Ведешина

• к.м.н., ассистент, кафедра стоматологии, Пятигорский медико-фармацевтический институт — филиал ГБОУ ВПО "Волгоградский государственный медицинский университет" МЗ РФ
Адрес: 357532, Ставропольский край, г. Пятигорск, пр. Калинина, д. 11
Тел.: +7 (8793) 32-44-74
E-mail: vedeshine@bk.ru

С.В.Дмитриенко

• д.м.н., профессор, заведующий кафедрой стоматологии, Пятигорский медико-фармацевтический институт — филиал ГБОУ ВПО ВолГМУ МЗ РФ
Адрес: 357532, Ставропольский край, г. Пятигорск, пр. Калинина, д. 11
Тел.: +7 (8793) 32-44-74
E-mail: s.v.dmitrienko@pmedpharm.ru

Резюме. В работе проанализированы результаты диагностики и комплексного лечения 36 пациентов обоего пола первого периода зрелого возраста с асимметрией зубных дуг при различном количестве антимеров. Полученные сведения позволяют утверждать, что индивидуализация параметров челюстно-лицевой области, основанная на применении клинических, рентгенологических, функциональных, графических, специальных диагностических методов при обоснованном выборе тактики и принципов ортодонтического, ортопедического лечения, обеспечивает достижение оптимальной функциональной окклюзии, нормализацию окклюзионных взаимоотношений, а также восстановление морфологических, функциональных и эстетических параметров зубочелюстной системы.

Ключевые слова: асимметрия зубных дуг, антимер, биометрическое исследование моделей челюстей, телерентгенография, эджвайс-техника.

Features of tactics and principles orthodontic treatment of patients with dental arches asymmetry caused by different amounts of antimeres (D.A.Domenyuk, B.N.Davydov, M.P.Porfyriadis, E.G.Vedeshina, S.V.Dmitrienko).

Summary. The paper analyzes the results of diagnostics and complex treatment of 36 patients of both sexes of the first period of mature age to the asymmetry of the dental arches with different amounts antimeres. The findings suggest that individualization options maxillofacial region based on the use of clinical, radiological, functional, graphic, special diagnostic methods with a reasonable choice of tactics and orthodontic principles of orthopedic treatment achieves optimal functional occlusion, normalization of occlusal relationships, as well as restoration morphological, functional and aesthetic parameters of dental system.

Key words: asymmetry of the dental arches, antimere, biometric study of jaw models, teleroentgenography, edgewise technique.

Значимым показателем эффективности комплексного (ортодонтического, ортопедического) лечения является исследование функции жевания до, на этапах и после проведенного лечения. Пациенты основной группы предъявляли жалобы на более продолжительное время пережёвывания пищи, дискомфорт при жевании, быструю утомляемость жевательных мышц. Нами выявлено, что на предварительном диагностическом этапе отмечается удлинение времени жевания, обусловленное окклюзионными нарушениями и аномалиями формы, размеров зубных дуг. Параметры эффективности жевания у пациентов основной группы до, на этапе и после ортодонтического лечения представлены в табл. 1.

По нашему мнению, объективные параметры увеличения жевательной эффективности при сокращении времени жевания у пациентов основной группы после проведенного лечения обусловлены нормализацией положения зубов на обеих челю-

стях. На этапах проведения комплексной терапии данные были статистически недостоверны из-за особенностей перестройки (адаптации) зубочелюстной системы к новым (формирующимся) окклюзионным взаимоотношениям антагонистических пар (зубов антагонистов). Основные величины телерентгенограмм в боковой проекции до и после ортодонтического лечения у пациентов основной группы представлены в табл. 2.

Анализ телерентгенограмм в боковой проекции позволяет утверждать, что в результате проведенного комплексного лечения у пациентов с асимметрией зубных дуг при различном количестве антимеров отмечается стабильное положение челюстей, соответствующее возрастной норме. Важно отметить, что ортодонтическое и ортопедическое лечение привело к восстановлению межрезцового угла (N=134-138°). Кроме того, восстановление окклюзионных взаимоотношений способствовало нормализации положения корней зубов относительно мандибулярной горизонтали (увеличение величины гониального угла, образованного мандибулярной и спинальной плоскостями, до значений возрастной нормы изучаемого контингента — 24-3).

Результаты исследования телерентгенограмм головы в боковой проекции у пациентов группы сравнения (рис. 1 а) и пациентов основной группы до проведенного лечения (рис. 1 б, в) свидетельствуют о наличии у пациентов с асимметрией зубных дуг зубоальвеолярной формы патологии.

Проведённый у пациентов группы сравнения анализ ортопантограмм показал наличие нормального положения первых верхних постоянных моляров относительно срединной линии квадранта верхней челюсти, а также стабильное положение ключевых зубов относительно основных анатомических ориентиров (рис. 2).

У пациентов основной группы асимметрия выражена на "короткой" стороне зубной дуги, что способствует атипичному положению первого постоянного моляра и клыка верхней челюсти. На

■ Таблица 1. Параметры эффективности жевания у пациентов основной группы до, на этапе и после ортодонтического лечения, (M±m)

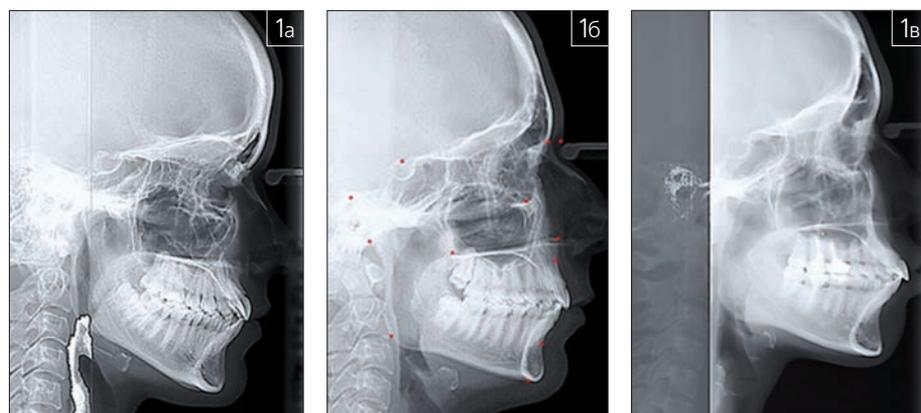
Показатели функциональных проб	До лечения	На этапе лечения	После лечения
Жевательная эффективность, (%)	68,3 ± 5,1	77,8 ± 3,8	96,1 ± 2,4
Время жевания, (сек)	24,7 ± 1,6	23,9 ± 1,7	18,3 ± 1,4

■ Таблица 2. Основные величины телерентгенограмм у пациентов основной группы до и после ортодонтического лечения, (градусы), (M±m)

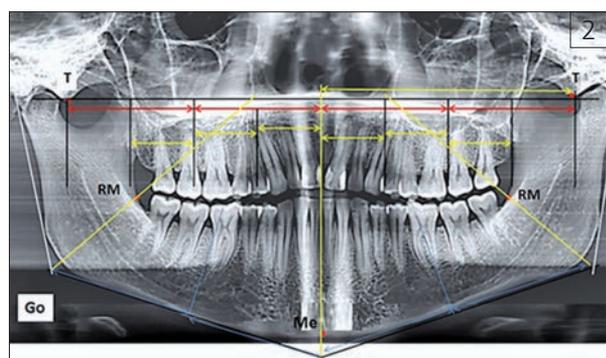
Параметры	Величина угла		
	до лечения	после лечения	p
ANSe	86,32 ± 1,28	85,74 ± 1,21	> 0,05
BNSe	83,54 ± 1,92	82,61 ± 1,47	> 0,05
ANB	2,87 ± 0,26	2,93 ± 0,22	> 0,05
Инклинационный угол	86,62 ± 1,39	86,12 ± 2,19	> 0,05
Гнатический угол	23,58 ± 1,27	25,54 ± 1,43	> 0,05
< N-Se-Ar	118,33 ± 2,74	115,62 ± 2,48	> 0,05
< Se-Ar-Go	141,85 ± 2,47	142,74 ± 3,26	> 0,05
< Ar-Go-Me	125,54 ± 1,58	128,46 ± 2,31	> 0,05
Суммарный угол Бьёрка	385,72 ± 4,74	387,12 ± 4,26	> 0,05
Угол наклона верхних резцов	123,69 ± 1,27	113,87 ± 1,63	< 0,05
Угол наклона нижних резцов	96,36 ± 1,44	90,85 ± 1,21	> 0,05
Межрезцовый угол	109,88 ± 1,53	135,26 ± 2,74	< 0,05
Межчелюстной угол (<ML-NL)	25,64 ± 0,38	28,56 ± 0,29	< 0,05
Индекс (Se-Go:N-Me), %	65,97 ± 0,33	64,6 ± 0,48	< 0,05

■ Таблица 3. Мезиально-дистальные (М-Д) и вестибулярно-язычные (В-Я) диаметры коронок зубов, (мм)

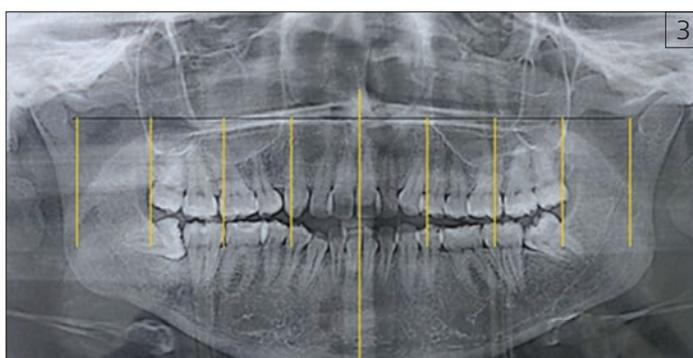
Наименование зубов	Диаметры коронок зубов:							
	верхней челюсти				нижней челюсти			
	левые		правые		левые		правые	
	М-Д	В-Я	М-Д	В-Я	М-Д	В-Я	М-Д	В-Я
Медиальный резец	9,1	7,4	9	7,4	6	6,2	5,9	6,2
Латеральный резец	7,4	6,8	7,3	6,9	6,3	6,4	6,2	6,4
Клык	8	8,2	8	8,4	7,2	7,5	7,2	7,5
Первый премоляр	7,5	9,2	0	0	8	8	8	8
Второй премоляр	7	9,8	7	9,8	7,5	9	7,5	9
Первый моляр	10	11,4	10	11,4	11	11	10,5	11
Второй моляр	9,8	11,2	9,8	11,2	10,5	10,5	10,5	10,5



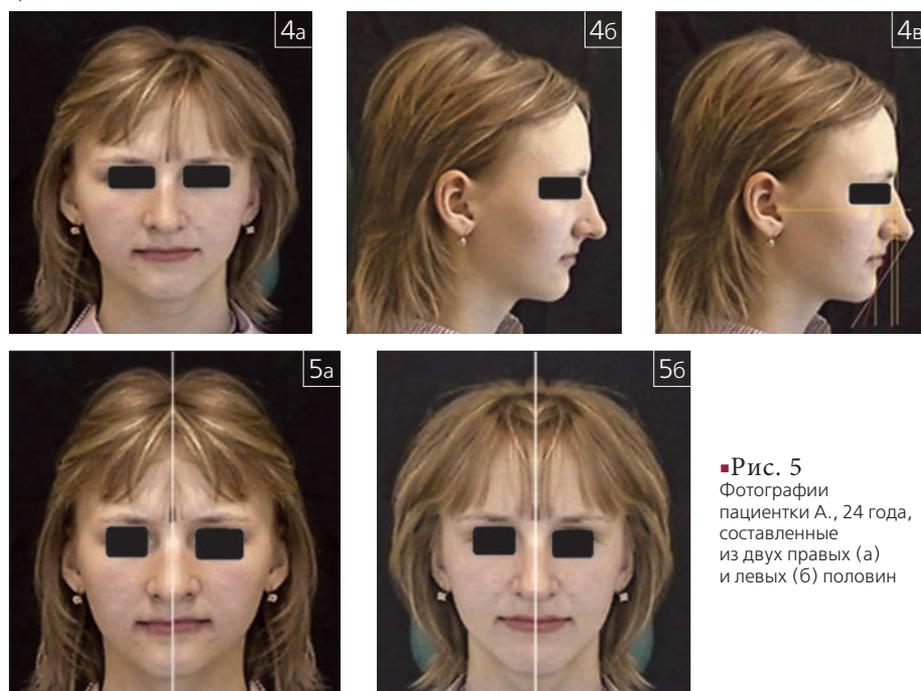
■ Рис. 1. Фотографии телерентгенограмм головы в боковой проекции пациентов группы сравнения (а) и основной группы до ортодонтического лечения (б, в).



■ Рис. 2. Фотография ортопантомограммы пациента группы сравнения



■ Рис. 3. Фотография ортопантомограммы пациента группы сравнения



■ Рис. 5. Фотографии пациентки А., 24 года, составленные из двух правых (а) и левых (б) половин

ортопантомограмме пациента основной группы справа определяется отсутствие первого премоляра и дистальное смещение клыка верхней челюсти. На левой стороне ортопантомограммы дистальное смещение верхнего первого постоянного моляра обусловлено сужением верхней челюсти в области моляров (рис. 3).

Для иллюстрации эффективности проведённого ортодонтического лечения приводим клиническое наблюдение.

Пациентка А., 24 года, обратилась с жалобами на неправильно расположенные зубы, затрудненное откусывание и пережевывание пищи, эстетический вид (рис. 4).

Результаты исследования показали, что пропорции лица в вертикальном направлении соответствуют возрастной норме, “золотое сечение” лица проходит через точку “nasion”, а гнатическая часть лица – по линии смыкания губ. Профиль лица выпуклый, верхняя губа отстоит от линии Риккетса и от линии Дрейфуса. Подбородок располагается позади линии Симона. Профильный угол составляет 15°. Ноздри узкие, губы смыкались свободно, без напряжения. Лицо ассиметрично. Правая половина лица несколько шире левой, что подтверждено фотографиями, составленными из двух правых и левых половин (рис. 5).

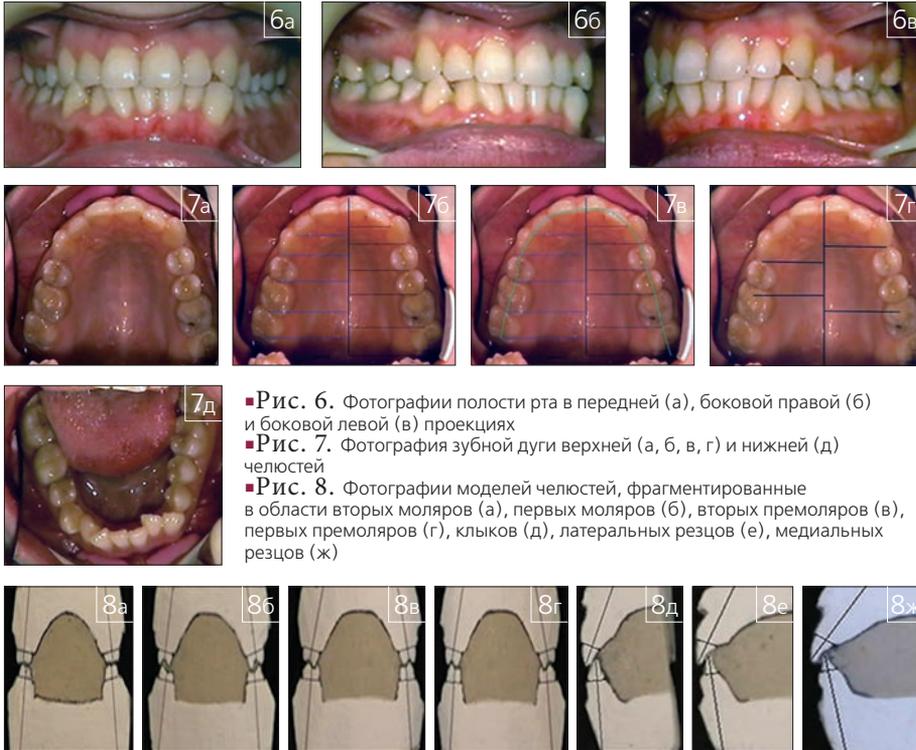
Зубные дуги смыкались. Оклюзионные взаимоотношения патологические. Аномалия окклюзии в трансверсальном направлении (смещение эстетического центра). Первые моляры смыкались по I классу по Angle. Клык справа контактирует с нижними премолярами. Отмечается краудинг нижних резцов и их аномальное положение (рис. 6).

Имеется асимметрия зубной дуги верхней челюсти и несоответствие размеров зубов нижней челюсти параметрам зубных дуг (рис. 7).

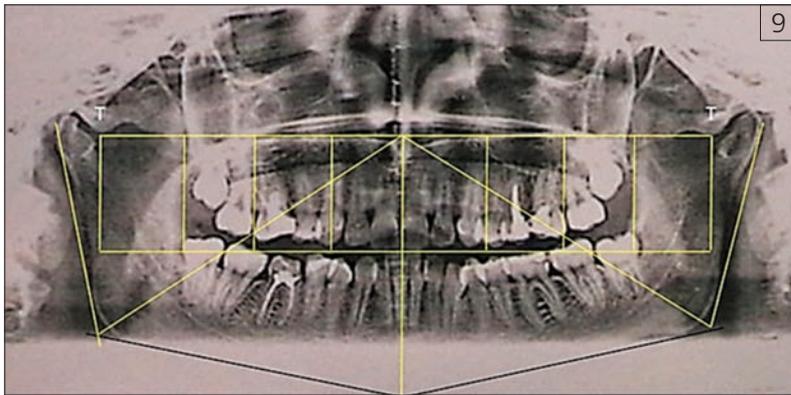
При определении морфометрических параметров установлено, что длина головы (g — ops) составляет 183 мм, ширина головы (eu — eu) — 149 мм. Высота лица (n — me) составляет 112 мм, ширина лица (zy — zy) — 139 мм. На основании измерения морфометрических параметров головы и лица установлено, что пациентка относится по размерам головы к мезоцефалам (черепной индекс составил 81), а тип лица — эврипрозопный (лицевой индекс — 8,6). Ширина нижней челюсти между точками Go-Go — 11 мм. Дентофациальный индекс составил 23,6, что соответствовало мезодонтизму. Расстояние от переднего края наружного слухового прохода (t) до точки sn (subnasale) — 12 мм. Расстояние между точками (t-t) было 14 мм. Глубина гнатической части лица составила 97,47 мм.

$$\sqrt{(Tr-Sn) - (Tr-Tr/2)^2}$$

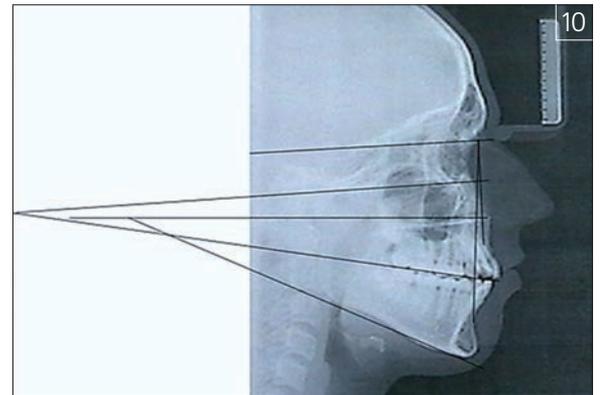
Высота верхнего отдела лица (n — sn) составила 52 мм, нижней части лица (sn — me) — 6 мм и разница в этих показателях составляет 8 мм. Высота зубоальвелярной части верхней челюсти (sn — sto) составляла 17 мм и соответствовала зубоальвеолярной части нижней челюсти (sto — sprn). Результаты измерения диаметров коронок зубов представлены в табл. 3.



■Рис. 6. Фотографии полости рта в передней (а), боковой правой (б) и боковой левой (в) проекциях
 ■Рис. 7. Фотография зубной дуги верхней (а, б, в, г) и нижней (д) челюстей
 ■Рис. 8. Фотографии моделей челюстей, фрагментированные в области вторых моляров (а), первых моляров (б), вторых премоляров (в), первых премоляров (г), клыков (д), латеральных резцов (е), медиальных резцов (ж)



■Рис. 9. Фотография ортопантограммы с нанесенными реперными линиями



■Рис. 10. Фотография телерентгенограммы с нанесенными реперными линиями

Сумма четырех резцов верхней челюсти составила 32,8 мм. Сумма четырех резцов нижней челюсти в среднем составила 24,4 мм. В связи с этим индекс Тона составил 1,34. Сумма 12 зубов на верхней челюсти (от первого постоянного моляра до антимеров) была 9,3 мм (измеряли 11 зубов, т.к. 14 — удален), на нижней челюсти — 91,3 мм. Сумма 6 передних зубов на верхней челюсти (от клыка до клыка) в среднем была 48,8 мм, на нижней челюсти — 38,8 мм. На основании полученных данных полное соотношение по Болтон составило 11,11% (из-за отсутствия 14), переднее соотношение в среднем составляло 79,5%. Модуль коронок на верхней челюсти у первых моляров составил 1,7, у вторых — 1,5. На нижней челюсти модуль коронки у первых моляров был 1,8, у вторых — 1,5. Средний модуль коронок моляров верхней челюсти составил 1,6, на нижней челюсти — 1,7, что соответствовало мезодонтизму. Ширина зубной дуги в области премоляров была 32 мм, в области моляров — 45 мм. Глубина зубной дуги от межрезцовой точки до условной линии, соединяющей точки Pont, на премолярах составляла 17 мм, а до линии, соединяющей дистальные поверхности вторых постоянных моляров, — 43 мм. Высота нёба на уровне премоляров была 13 мм, на уровне первых моляров — 19 мм, на уровне вторых моляров — 18 мм (рис. 8).

Несоответствие размеров зубов параметрам зубочелюстных дуг способствует изменению углов инклинации зубов-антагонистов. Анализ ортопантограммы показал, что зубы мудрости на нижней челюсти располагались позади ретромолярной точки, расположенной на линии, соединяющей срединную вертикаль с угловой точкой нижней челюсти, образованной касательными к телу и ветви нижней челюсти. Дистальные поверхности первых постоянных моляров верхней челюсти касаются средней линии квадранта верхней челюсти с обеих сторон, что свидетельствует о нормальном их расположении. Передняя линия квадранта (соответствующая стресс-оси Бимлера) слева проходит через середину первого премоляра и свидетельствует о его нормальном положении в челюсти. Справа данная линия проходит через середину клыка, что свидетельствует о его дистальном смещении (рис. 9).

Анализ телерентгенограммы по Schwarz показал, что лицевой угол (ANSe) составляет 82 градуса, угол инклинации — 81 градус, угол ANB — 4 градуса. Угол, образованный продолжением условной срединной вертикали медиального резца верхней челюсти при пересечении с франкфуртской горизонталью составлял 17 градусов, а нижнего медиального резца с мандибулярной плоскостью 96 градусов. Указанные параметры соответствовали норме и характерны для ортогнатического прикуса (рис. 10).

Результаты анализа по Di Paolo показали, что длина верхней челюсти (A'M') составляла 52,1 мм, а нижней челюсти (B'J') — 51,3 мм. Высота A'В' была 63,5 мм, а M'J' — 44,6 мм.

При рентгенологическом исследовании ВНЧС выявлено нарушение нормальных топографических соотношений элементов: суставные головки нижней челюсти смещены дистально и вверх, отмечается расширение суставной щели в переднем отделе и сужение в задневерхнем отделе (рис. 11).

Положение головки нижней челюсти в височно-нижнечелюстной ямке соответствует её дистальному положению по отношению к норме на 19-22% её просвета, суставная щель в верхнем отделе (D3) увеличена в среднем на 7-9 мм. При этом диаметр суставной головки (D), величина суставной ямки (A-B), угол наклона скала суставного бугорка (α) соответствуют норме.

На основании проведенных исследований выявлено несоответствие размеров зубов параметрам зубных дуг и челюстно-лицевой области. На первом этапе лечения была установлена техника эджуайс на зубной ряд верхней челюсти с раскрывающей пружиной, целью которой была нормализация положения клыка и передней группы зубов (рис. 12).

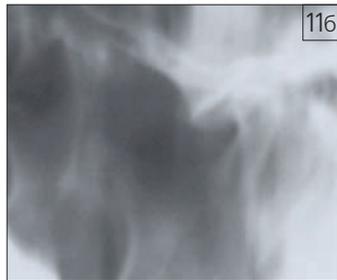
После нормализации формы и размеров зубочелюстных дуг техника эджуайс была установлена на зубной ряд нижней челюсти с целью нормализации формы и размеров, а также улучшения окклюзионных взаимоотношений. Пациентке было предложено сохранять место для премоляра с последующим протетическим лечением. Однако

от предложенного плана лечения пациентка отказалась, и по ее просьбе первый постоянный моляр был смещен мезиально и закрывал постэкстракционное пространство (рис. 13).

Несмотря на нормализацию зубочелюстных дуг, сохранялось смещение линии эстетического центра, а правый первый моляр контактировал с нижним по II классу. От дальнейшего лечения пациентка отказалась, и лечение по её просьбе было закончено. После проведенного лечения отмечалось улучшение лицевых признаков и лицо выглядело симметричным (рис. 14).

Профильный угол уменьшался и приближался к нормальным значениям, однако верхняя губа не доходила до линии Риккетса. Проведенное лечение способствовало улучшению эстетических показателей, устранению перекрестной окклюзии, нормализации формы, размеров зубных дуг (рис. 15), а также улучшению окклюзионных взаимоотношений (рис. 16).

Несмотря на это, с правой стороны клыки и жевательные зубы контактировали только с одним из зубов, что сохраняло напряженность в зубной дуге верхней челюсти. С левой стороны окклюзионные контакты приближались к физиологическим. Таким образом, лечение пациентки способствовало улучшению эстетики зубных дуг и лица, однако большинство из параметров зубных дуг и челюстно-лицевой области не соответствовало морфологической и функциональной норме.



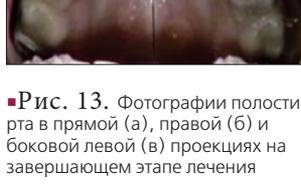
■Рис. 11
Томограммы височно-нижнечелюстных суставов до лечения справа (а) и слева (б)

■Рис. 12
Фотографии зубной дуги (а) и полости рта в прямой (б), правой (в) и боковой левой (г) проекциях после установки аппарата на верхний зубной ряд

После нормализации положения зубов верхней (нижней) челюсти, окклюзионных взаимоотношений, отмечалось улучшение лицевых признаков и функционального состояния височно-нижнечелюстного сустава (рис. 17).

Оценка функционального состояния жевательной мускулатуры показала, что эффективность жевания увеличилась с $73,4 \pm 7\%$ (на предварительном этапе) до $92,4 \pm 8\%$ после лечения; время жевания сократилось с $27,6 \pm 8$ с (до лечения) до $17,9 \pm 6$ с (после лечения).

Анализ телерентнограммы по Schwarz показал, что лицевой угол (ANSe) составил 82 градуса, угол



■Рис. 13. Фотографии полости рта в прямой (а), правой (б) и боковой левой (в) проекциях на завершающем этапе лечения



■Рис. 14. Фотографии лица пациентки А. после лечения в передней (а), боковой правой проекциях (б) и с поворотом головы на 3/4 (в)

инклинации – 81, угол ANB — 4 градуса. Угол, образованный пересечением продолжения условной срединной вертикали медиального реза верхней челюсти с франкфуртской горизонталью, составил 17 градусов. Угол, образованный пересечением продолжения условной срединной вертикали медиального реза нижней челюсти с мандибулярной плоскостью, составил 96 градусов.

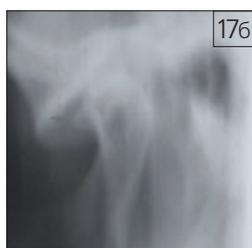
Выводы

1. Асимметрия зубных дуг, проявляющаяся нарушением сбалансированности анатомо-топографических, функциональных и эстетических норм челюстно-лицевой области, способствует возникновению окклюзионных нарушений и сопровождается асимметрией лица.
2. Комплексное лечение (ортодонтическое, ортопедическое) пациентов с асимметрией зубных дуг при различном количестве антимеров с учетом индивидуальных показателей краниофациального комплекса, путём увеличения ширины, изменения глубины, воссоздания относительной симметричности обеих половин зубных дуг, способствует визуальному улучшению (нормализации) формы, размеров зубных дуг верхней, нижней челюстей.
3. Индивидуализация параметров челюстно-лицевой области, основанная на применении клинических, рентгенологических, функциональных, графических, специальных методов диагностических исследований при обоснованном выборе тактики и принципов ортодонтического, ортопедического лечения пациентов с асимметрией зубных дуг, обусловленной различным количеством антимеров, обеспечивает достижение оптимальной функциональной окклюзии, нормализацию окклюзионных взаимоотношений, а также восстановление морфологических, функциональных и эстетических параметров зубочелюстной системы.
4. По результатам линейного тетрасекторального анализа ортопантограмм, базирующихся на расстоянии между срединными нижними точками суставных бутовок, у пациентов с асимметрией зубных дуг при различном количестве антимеров отмечается смещение положения ключевых зубов относительно базовых антропометрических ориентиров.
5. Наиболее значимой целью комплексного лечения пациентов с асимметрией зубных дуг при



■Рис. 15. Фотографии верхней (а) и нижней (б) зубных дуг пациента после лечения

■Рис. 16. Фотографии полости рта пациента после лечения в передней (а) и в боковых проекциях справа (б) и слева (в)



■Рис. 17. Томограммы височно-нижнечелюстных суставов пациентки А. после лечения справа (а) и слева (б)



различном количестве антимеров является нормализация положения антимеров относительно базовых антропометрических ориентиров с учетом латерализации расположенных относительно срединной сагиттальной плоскости частей зубных дуг.

6. Тактика и принципы комплексного лечения, направленного на достижение стабильно устойчивых положительных отдалённых результатов у пациентов с асимметрией зубных дуг при различном количестве антимеров, имеют особенности, определяющиеся конкретной клинической ситуацией.
7. Апробированная методика нанесения стандартных точек на гипсовые модели челюстей позволит проводить оценку результатов ортодонтического лечения на различных этапах, а также определять взаимоотношения между параметрами зубных дуг.



ЛИТЕРАТУРА:

1. Анатомия человека: в 2 т. Т. 2 / М.Р.Сапин, В.Я.Бочаров, Д.Б.Никитюк [и др.]; под ред. М.Р.Сапина. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Медицина, 2001. - 64 с.
2. Автандилов, Г.Г. Основы количественной патологической анатомии. - М.: Медицина, 2002. - 24 с.
3. Вариативная анатомия зубочелюстных сегментов: монография / Д.А.Доменюк, А.А.Коробкеев. - Ставрополь: Изд-во СтГМУ, 2016. - 2 с.
4. Вариации строения и соотношения размеров лицевого скелета и зубных рядов у мезоцефалов: монография / Д.А.Доменюк, А.А.Коробкеев, Э.Г.Ведешина [и др.]. - Ставрополь: Изд-во СтГМУ, 2016. - 14 с.
5. Глубокая резцовая дизокклюзия: монография / Д.А.Доменюк, А.А.Коробкеев, Э.Г.Ведешина [и др.]. - Ставрополь: Изд-во СтГМУ, 2016. - 191 с.
6. Давыдов, Б.Н. Использование коэффициента межчелюстного дентального соотношения в оценке соответствия базовых ортодонтических показателей у людей с различными типами зубных дуг / Д.А.Доменюк, Б.Н.Давыдов, Э.Г.Ведешина [и др.] // Медицинский алфавит. - 2017. - Т. 3. - №24. - С. 62-67.
7. Давыдов, Б.Н. Клиническое обоснование эффективности применения графического метода построения индивидуальной формы зубной дуги при лечении аномалий окклюзии / Д.А.Доменюк, Б.Н.Давыдов, Э.Г.Ведешина [и др.] // Медицинский алфавит. - 2017. - Т. 1. - №1(298). - С. 37-41.
8. Давыдов, Б.Н. Комплексная оценка физиологической окклюзии постоянных зубов у людей с различными гнатическими, дентальными типами лица и зубных дуг / Д.А.Доменюк, Б.Н.Давыдов, Э.Г.Ведешина [и др.] // Медицинский алфавит. - 2017. - Т. 3. - №24. - С. 51-55.
9. Деймон, Д. Рабочая тетрадь ортодонта. - СПб., 2007. - 125 с.
10. Диагностика и лечение пациентов стоматологического профиля с несоответствием размеров постоянных зубов параметрам зубочелюстных дуг: монография / Д.А.Доменюк, Д.С.Дмитриенко, А.А.Коробкеев [и др.]. - Ставрополь: Изд-во СтГМУ, 2015. - 272 с.
11. Доменюк, Д.А. Морфология височно-нижнечелюстного сустава при физиологической окклюзии и дистальной окклюзии, осложнённой дефектами зубных рядов (Часть I) / Д.А.Доменюк, Б.Н.Давыдов, В.В.Коннов, Э.Г.Ведешина [и др.] // Институт Стоматологии. - 2017. - №1(74). - С. 92-94.
12. Доменюк, Д.А. Морфология височно-нижнечелюстного сустава при физиологической окклюзии и дистальной окклюзии, осложнённой дефектами зубных рядов (Часть II) / Д.А.Доменюк, Б.Н.Давыдов, В.В.Коннов, Э.Г.Ведешина [и др.] // Институт Стоматологии. - 2017. - №2(75). - С. 66-69.
13. Доменюк, Д.А. Оптимизация методов диагностики и лечения пациентов с асимметричным расположением антимеров (Часть I) / Д.А.Доменюк, Б.Н.Давыдов, Э.Г.Ведешина [и др.] // Институт Стоматологии. - 2016. - №4(73). - С. 86-89.
14. Доменюк, Д.А. Оптимизация методов диагностики и лечения пациентов с асимметричным расположением антимеров (Часть II) / Д.А.Доменюк, Б.Н.Давыдов, Э.Г.Ведешина [и др.] // Институт Стоматологии. - 2017. - №1(74). - С. 76-79.
15. Доменюк, Д.А. Рентгенологические и морфометрические методы в комплексной оценке кефало-одонтологического статуса пациентов стоматологического профиля (Часть I) / Д.А.Доменюк, Б.Н.Давыдов, Э.Г.Ведешина, С.В.Дмитриенко [и др.] // Институт Стоматологии. - 2017. - №2(75). - С. 58-61.
16. Доменюк, Д.А. Сагиттальные и трансверсальные размеры долигогнатических зубных дуг у людей с макро-, микро- и нормодонтизмом / Д.А.Доменюк, Б.Н.Давыдов, Э.Г.Ведешина, С.В.Дмитриенко [и др.] // Институт Стоматологии. - 2016. - №2(71). - С. 6-63.
17. Zubov, A.A. Metodicheskoe posobie po antropologicheskomu analizu odontologicheskikh materialov / A.A.Zubov. - M.: EHTno-Onlain, 2006. - 72 с.
18. Клиническая анатомия зубов и зубочелюстных сегментов: монография / Д.А.Доменюк, Э.Г.Ведешина, С.В.Дмитриенко [и др.]. - Ставрополь: Изд-во СтГМУ, 2015. - 188 с.
19. Коробкеев, А.А. Изменения структурных элементов височно-нижнечелюстного сустава при дистальной окклюзии / А.А.Коробкеев, Д.А.Доменюк, В.В.Коннов

- [и др.] // Медицинский вестник Северного Кавказа. - 2017. - Т. 12. - №1. - С. 72-76.
20. Коробкеев, А.А. Основные формы индивидуальной микроденитии в сформированном прикусе постоянных зубов / А.А.Коробкеев, Д.А.Доменюк, Э.Г.Ведешина [и др.] // Медицинский вестник Северного Кавказа. - 2016. - Т. 11. - №3. - С. 474-476.
21. Маклвфлин, Р. Систематизированная механика ортодонтического лечения / Р.Маклвфлин, Д.Беннет, Х.Тревези [пер. с англ.]. - Львов: GalDent, 2005. - 324 с.
22. Методы определения индивидуальных размеров зубных дуг по морфометрическим параметрам челюстно-лицевой области: монография / Д.А.Доменюк, А.А.Коробкеев, А.В.Лепилин [и др.]. - Ставрополь: Изд-во СтГМУ, 2015. - 144 с.
23. Морфология тканей зубов и пародонта при дозированном нагружении: монография / Д.А.Доменюк, С.З.Чуков, В.С.Боташева [и др.]. - Ставрополь: Изд-во СтГМУ, 2016. - 244 с.
24. Оптимизация современных методов диагностики и лечения пациентов с различными формами снижения высоты нижнего отдела лица / Д.А.Доменюк, С.Б.Фишев, А.А.Коробкеев [и др.]. - Ставрополь: Изд-во СтГМУ, 2015. - 26 с.
25. Особенности челюстно-лицевой области при макродонтизме постоянных зубов: монография / Д.А.Доменюк, А.А.Коробкеев, Л.Д.Цагурия [и др.]. - Ставрополь: Изд-во СтГМУ, 2016. - 159 с.
26. Патогенез, клиника и методы лечения мышечно-суставной дисфункции у больных стоматологического профиля с сагиттальными аномалиями окклюзии: монография / Д.А.Доменюк, В.В.Коннов, А.А.Коробкеев [и др.]. - Ставрополь: Изд-во СтГМУ, 2015. - 238 с.
27. Переверзев, В.А. Архитектоника лица (возрастные аспекты) / В.А.Переверзев. - Волгоград: Изд-во "Защаринский вестник", 1994. - 216 с.
28. Переверзев, В.А. Медицинская эстетика. - Волгоград, 1987. - 237 с.
29. Персин, Л.С. Ортодонтия (диагностика и лечение зубочелюстных аномалий) / Л.С.Персин. - М.: Медицина, 2004. - 358 с.
30. Ракош, Т., Грабер, Т.М. Зубоальвеолярное и челюстно-лицевое ортодонтическое лечение. - Львов: GalDent, 2012. - 423 с.
31. Современный подход к ведению истории болезни в клинике ортодонтии: монография / Д.А.Доменюк, Э.Г.Ведешина, С.В.Дмитриенко [и др.]. - Ставрополь: Изд-во СтГМУ, 2015. - 136 с.
32. Сперанский, В.С. Основы медицинской краниологии. - М.: Медицина, 1988. - 288 с.
33. Стоматология. Учебник / под ред. проф. В.Н.Трезубова и С.Д.Арутюнова. - М.: Медицинская книга, 2003. - 58 с.
34. Стоматология детей и подростков: пер. с англ. / под ред. Ральфа Е. Мак-Дональда, Дейвида Р. Эйвери. - М.: Медицинское информационное агентство, 2003. - 766 с.
35. Физиология человека / под ред. В.М.Покровского, Г.Ф.Королюк. - М.: Медицина, 2003. - 656 с.
36. Хорошилкина, Ф.Я. Ортодонтия / Ф.Я.Хорошилкина. - М.: Мед. информ. агентство, 2006. - 542 с.
37. Akgul, A.A., Toygar, T.U. Natural craniofacial changes in the third decade of life: a longitudinal study // Am. Dentofacial Orthop. - 2002. - Nov. - P. 12-22.
38. Bass, N.M. The aesthetic analysis of the face // Europ. J. Orthod. - 1991. - Vol. 13. - P. 343-35.
39. Bowman, S.J., Johnston, L.E. Jr. Orthodontics and esthetics. // Prog. Orthod., 27. - № 8(1). - P. 112-129.
40. Domyenyuk, D.A. Correlation of dental arch major linear parameters and odontometric indices given physiological occlusion of permanent teeth in various face types // D.A.Domyenyuk, E.G.Vedeshina, S.V.Dmitrienko // Archiv EuroMedica. - 2016. - Т. 6. - №2. - С. 18-22.
41. Domyenyuk, D.A. Efficiency evaluation for integrated approach to choice of orthodontic and prosthetic treatments in patients with reduced gnathic region / D.A.Domyenyuk, E.G.Vedeshina, S.V.Dmitrienko // Archiv EuroMedica. - 2015. - Т. 5. - №2. - С. 6-12.
42. Domyenyuk, D.A. Mistakes in Pont (Linder-Harth) method used for diagnosing abnormal dental arches in transversal plane / D.A.Domyenyuk, E.G.Vedeshina, S.V.Dmitrienko // Archiv EuroMedica. - 2016. - Т. 6. - №2. - С. 23-26.
43. Domyenyuk, D.A., Shkarin, V.V., Porfirjadis, M.P., Dmitrienko, D.S., Dmitrienko, S.V. Classification of facial types in view of gnathology // Archiv EuroMedica. 2017. - Т. 7. - №1. - С. 8-13.
44. Proffit, W.R., Fields H.W. Contemporary Orthodontics, 4rd Edition. Mosby. - 2007. - 751 p.
45. Shkarin, V.V., Domyenyuk, D.A., Porfirjadis, M.P., Dmitrienko, D.S., Dmitrienko, S.V. Mathematical and graphics simulation for individual shape of maxillary dental arch // Archiv EuroMedica. 2017. - Т. 7. - №1. - С. 6-65.

REFERENCES:

1. Anatomija cheloveka: v 2 t. T. 2 / M.R.Sapin, V.Ya.Bocharov, D.B.Nikitjuk [i dr.]; pod red. M.R.Sapina. - 5-e izd., pererab. i dop. - M.: Medicina, 2001. - 64 s.
2. Avtandilov, G.G. Osnovy koличestvennoy patologicheskoy anatomi. - M.: Medicina, 2002. - 24 s.
3. Variantnaya anatomiya zubocheljustnykh segmentov: monografiya / D.A.Domyenyuk, A.A.Korobkeev. - Stavropol': Izd-vo StGMU, 2016. - 2 s.
4. Variatsii stroeniya i sootnosheniya razmerov licevogo skeleta i zubnykh ryadov u mезоцефалов: Monografiya / D.A.Domyenyuk, A.A.Korobkeev, E.H.G.Vedeshina [i dr.]. - Stavropol': Izd-vo StGMU, 2016. - 14 s.
5. Glubokaya rezcovaya dizokklyuziya: Monografiya / D.A.Domyenyuk, A.A.Korobkeev, E.H.G.Vedeshina [i dr.]. - Stavropol': Izd-vo StGMU, 2016. - 191 s.
6. Davydov, B.N. Ispol'zovanie koличestvennogo mezhcheljustnogo dental'nogo sootnosheniya v ocenke sootvetstviya bazovykh odontometricheskikh pokazateley u lyudey s razlichnyimi tipami zubnykh dug / D.A.Domyenyuk, B.N.Davydov, E.H.G.Vedeshina [i dr.] // Medicinskiy alfavit. - 2017. - T. 3. - №24. - S. 62-67.
7. Davydov, B.N. Klinicheskoe obosnovaniye effektivnosti primeneniya graficheskogo metoda postroyeniya individual'noy formy zubnoy dugi pri lechenii anomalii okklyuzii / D.A.Domyenyuk, B.N.Davydov, E.H.G.Vedeshina [i dr.] // Medicinskiy alfavit. - 2017. - T. 1. - №1(298). - S. 37-41.
8. Davydov, B.N. Kompleksnaya ocenka fiziologicheskoy okklyuzii postoyannykh zubov u lyudey s razlichnyimi gnaticheskimi, dental'nymi tipami lica i zubnykh dug / D.A.Domyenyuk, B.N.Davydov, E.H.G.Vedeshina [i dr.] // Medicinskiy alfavit. - 2017. - T. 3. - №24. - S. 51-55.
9. Deimon, D. Rabochaya tetrad' ortodonta. - SPb., 2007. - 125 s.
10. Diagnostika i lecheniye pacientov stomatologicheskogo profilya s nesootvetstviem razmerov postoyannykh zubov parametram zubocheljustnykh dug: Monografiya / D.A.Domyenyuk, D.S.Dmitrienko, A.A.Korobkeev [i dr.]. - Stavropol': Izd-vo StGMU, 2015. - 272 s.
11. Domyenyuk, D.A. Morfologiya visochno-nizhnечeljustnogo sustava pri fiziologicheskoy okklyuzii i distal'noy okklyuzii, oslozhnennoy defektami zubnykh ryadov (Chast' I) / D.A.Domyenyuk, B.N.Davydov, V.V.Konnov, E.H.G.Vedeshina [i dr.] // Institut Stomatologii. - 2017. - №1(74). - S. 92-94.
12. Domyenyuk, D.A. Morfologiya visochno-nizhnечeljustnogo sustava pri fiziologicheskoy okklyuzii i distal'noy okklyuzii, oslozhnennoy defektami zubnykh ryadov (Chast' II) / D.A.Domyenyuk, B.N.Davydov, V.V.Konnov, E.H.G.Vedeshina [i dr.] // Institut Stomatologii. - 2017. - №2(75). - S. 66-69.
13. Domyenyuk, D.A. Optimizatsiya metodov diagnostiki i lecheniya pacientov s asimetriчным raspolozheniem antimerov (Chast' I) / D.A.Domyenyuk, B.N.Davydov, E.H.G.Vedeshina [i dr.] // Institut Stomatologii. - 2016. - №4(73). - S. 86-89.
14. Domyenyuk, D.A. Optimizatsiya metodov diagnostiki i lecheniya pacientov s asimetriчным raspolozheniem antimerov (Chast' II) / D.A.Domyenyuk, B.N.Davydov, E.H.G.Vedeshina [i dr.] // Institut Stomatologii. - 2017. - №1(74). - S. 76-79.
15. Domyenyuk, D.A. Rentgenologicheskiye i morfometricheskkiye metody v kompleksnoy ocenke kefaloo-dontologicheskogo statusa pacientov stomatologicheskogo profilya (Chast' I) / D.A.Domyenyuk, B.N.Davydov, E.H.G.Vedeshina, S.V.Dmitrienko [i dr.] // Institut Stomatologii. - 2017. - №2(75). - S. 58-61.
16. Domyenyuk, D.A. Sagittal'nyye i transversal'nyye razmery dolihognaticheskikh zubnykh dug u lyudey s makro-, mikro- i normodontizmom / D.A.Domyenyuk, B.N.Davydov, E.H.G.Vedeshina, S.V.Dmitrienko [i dr.] // Institut Stomatologii. - 2016. - №2(71). - S. 6-63.
17. Zubov, A.A. Metodicheskoe posobie po antropologicheskomu analizu odontologicheskikh materialov / A.A.Zubov. - M.: EHTno-Onlain, 2006. - 72 s.
18. Klinicheskaya anatomiya zubov i zubocheljustnykh segmentov: monografiya / D.A.Domyenyuk, E.H.G.Vedeshina, S.V.Dmitrienko [i dr.]. - Stavropol': Izd-vo StGMU, 2015. - 188 s.
19. Korobkeev, A.A. Izmeneniya strukturalnykh elementov visochno-nizhnечeljustnogo sustava pri distal'noy okklyuzii / A.A.Korobkeev, D.A.Domyenyuk, V.V.Konnov [i dr.] // Medicinskiy vestrnik Severnogo Kavkaza. - 2017. - T. 12. - №1. - S. 72-76.
20. Korobkeev, A.A. Osnovnyye formy individual'noy mikrodenitii v sformirovannom prikupe postoyannykh zubov / A.A.Korobkeev, D.A.Domyenyuk, E.H.G.Vedeshina [i dr.] // Medicinskiy vestrnik Severnogo Kavkaza. - 2016. - T. 11. - №3. - S. 474-476.
21. Maklvflin, R. Sistematsizirovannaya mekhanika ortodonticheskogo lecheniya / R.Maklvflin, D.Bennet, H.Trevez [per. s angl.]. - Lvov: GalDent, 2005. - 324 s.
22. Metody opredeleniya individual'nykh razmerov zubnykh dug po morfometricheskimi parametram cheljustno-licevogo oblasti: Monografiya / D.A.Domyenyuk, A.A.Korobkeev, A.V.Lepilin [i dr.]. - Stavropol': Izd-vo StGMU, 2015. - 144 s.
23. Morfologiya tkaney zubov i parodonta pri dozirovannom nagruzenii: Monografiya / D.A.Domyenyuk, S.Z.Chukov, V.S.Botasheva [i dr.]. - Stavropol': Izd-vo StGMU, 2016. - 244 s.
24. Optimizatsiya sovremennykh metodov diagnostiki i lecheniya pacientov s razlichnyimi formami snizheniya vysoty nizhnego otдела lica / D.A.Domyenyuk, S.B.Fishech, A.A.Korobkeev [i dr.]. - Stavropol': Izd-vo StGMU, 2015. - 26 s.
25. Osobennosti cheljustno-licevogo oblasti pri makrodontizme postoyannykh zubov: Monografiya / D.A.Domyenyuk, A.A.Korobkeev, L.D.Caturya [i dr.]. - Stavropol': Izd-vo StGMU, 2016. - 159 s.
26. Patogenez, klinika i metody lecheniya myshechno-sustavnoy disfunkcii u bol'nykh stomatologicheskogo profilya s sagittal'nymi anomaliami okklyuzii: Monografiya / D.A.Domyenyuk, V.V.Konnov, A.A.Korobkeev [i dr.]. - Stavropol': Izd-vo StGMU, 2015. - 238 s.
27. Pereverzev, V.A. Arhitektonika lica (vozrastnye aspekty) / V.A.Pereverzev. - Volgograd: Izd-vo "Zacharinский vestrnik", 1994. - 216 s.
28. Pereverzev, V.A. Medicinskaya ehstetika. - Volgograd, 1987. - 237 s.
29. Persin, L.S. Ortodontiya (diagnostika i lecheniye zubocheljustnykh anomalii) / L.S.Persin. - M.: Medicina, 2004. - 358 s.
30. Rakosh, T., Graber, T.M. Zuboalveolyarnoye i cheljustno-licevoo ortodonticheskoe lecheniye. - Lvov: GalDent, 2012. - 423 s.
31. Sovremennyy podhod k vedeniyu istorii bolezni v klinike ortodontii: monografiya / D.A.Domyenyuk, E.H.G.Vedeshina, S.V.Dmitrienko [i dr.]. - Stavropol': Izd-vo StGMU, 2015. - 136 s.
32. Speranskiy, B.C. Osnovy medicinskoy kranologii. - M.: Medicina, 1988. - 288 s.
33. Stomatologiya. Uchebnik / pod red. prof. V.N.Trezubova i S.D.Arutyunova. - M.: Medicinskaya kniga, 2003. - 58 s.
34. Stomatologiya detey i podrostkov: per. s angl. / pod red. Ral'fa E. Mak-Donald'a, Dejvi'da R. EHV'eri. - M.: Medicinskoye informatsionnoye agentstvo, 2003. - 766 s.
35. Fiziologiya cheloveka / pod red. V.M.Pokrovskogo, G.F.Korot'ko. - M.: Medicina, 2003. - 656 s.
36. Horoshil'kina, F.Ya. Ortodontiya / F.Ya.Horoshil'kina. - M.: Med. inform. agentstvo, 2006. - 542 s.
37. Akgul, A.A., Toygar, T.U. Natural craniofacial changes in the third decade of life: a longitudinal study // Am. Dentofacial Orthop. - 2002. - Nov. - P. 12-22.
38. Bass, N.M. The aesthetic analysis of the face // Europ. J. Orthod. - 1991. - Vol. 13. - P. 343-35.
39. Bowman, S.J., Johnston, L.E. Jr. Orthodontics and esthetics. // Prog. Orthod., 2007. - № 8(1). - P. 112-129.
40. Domyenyuk, D.A. Correlation of dental arch major linear parameters and odontometric indices given physiological occlusion of permanent teeth in various face types // D.A.Domyenyuk, E.G.Vedeshina, S.V.Dmitrienko // Archiv EuroMedica. - 2016. - Т. 6. - №2. - С. 18-22.
41. Domyenyuk, D.A. Efficiency evaluation for integrated approach to choice of orthodontic and prosthetic treatments in patients with reduced gnathic region / D.A.Domyenyuk, E.G.Vedeshina, S.V.Dmitrienko // Archiv EuroMedica. - 2015. - Т. 5. - №2. - С. 6-12.
42. Domyenyuk, D.A. Mistakes in Pont (Linder-Harth) method used for diagnosing abnormal dental arches in transversal plane / D.A.Domyenyuk, E.G.Vedeshina, S.V.Dmitrienko // Archiv EuroMedica. - 2016. - Т. 6. - №2. - С. 23-26.
43. Domyenyuk, D.A., Shkarin, V.V., Porfirjadis, M.P., Dmitrienko, D.S., Dmitrienko, S.V. Classification of facial types in view of gnathology // Archiv EuroMedica. 2017. - Т. 7. - №1. - С. 8-13.
44. Proffit, W.R., Fields H.W. Contemporary Orthodontics, 4rd Edition. Mosby. - 2007. - 751 p.
45. Shkarin, V.V., Domyenyuk, D.A., Porfirjadis, M.P., Dmitrienko, D.S., Dmitrienko, S.V. Mathematical and graphics simulation for individual shape of maxillary dental arch // Archiv EuroMedica. 2017. - Т. 7. - №1. - С. 6-65.

- D.S.Dmitrienko, A.A.Korobkeev [i dr.]. - Stavropol': Izd-vo StGMU, 2015. - 272 s.
11. Domyenyuk, D.A. Morfologiya visochno-nizhnечeljustnogo sustava pri fiziologicheskoy okklyuzii i distal'noy okklyuzii, oslozhnennoy defektami zubnykh ryadov (Chast' I) / D.A.Domyenyuk, B.N.Davydov, V.V.Konnov, E.H.G.Vedeshina [i dr.] // Institut Stomatologii. - 2017. - №1(74). - S. 92-94.
12. Domyenyuk, D.A. Morfologiya visochno-nizhnечeljustnogo sustava pri fiziologicheskoy okklyuzii i distal'noy okklyuzii, oslozhnennoy defektami zubnykh ryadov (Chast' II) / D.A.Domyenyuk, B.N.Davydov, V.V.Konnov, E.H.G.Vedeshina [i dr.] // Institut Stomatologii. - 2017. - №2(75). - S. 66-69.
13. Domyenyuk, D.A. Optimizatsiya metodov diagnostiki i lecheniya pacientov s asimetriчным raspolozheniem antimerov (Chast' I) / D.A.Domyenyuk, B.N.Davydov, E.H.G.Vedeshina [i dr.] // Institut Stomatologii. - 2016. - №4(73). - S. 86-89.
14. Domyenyuk, D.A. Optimizatsiya metodov diagnostiki i lecheniya pacientov s asimetriчным raspolozheniem antimerov (Chast' II) / D.A.Domyenyuk, B.N.Davydov, E.H.G.Vedeshina [i dr.] // Institut Stomatologii. - 2017. - №1(74). - S. 76-79.
15. Domyenyuk, D.A. Rentgenologicheskiye i morfometricheskkiye metody v kompleksnoy ocenke kefaloo-dontologicheskogo statusa pacientov stomatologicheskogo profilya (Chast' I) / D.A.Domyenyuk, B.N.Davydov, E.H.G.Vedeshina, S.V.Dmitrienko [i dr.] // Institut Stomatologii. - 2017. - №2(75). - S. 58-61.
16. Domyenyuk, D.A. Sagittal'nyye i transversal'nyye razmery dolihognaticheskikh zubnykh dug u lyudey s makro-, mikro- i normodontizmom / D.A.Domyenyuk, B.N.Davydov, E.H.G.Vedeshina, S.V.Dmitrienko [i dr.] // Institut Stomatologii. - 2016. - №2(71). - S. 6-63.
17. Zubov, A.A. Metodicheskoe posobie po antropologicheskomu analizu odontologicheskikh materialov / A.A.Zubov. - M.: EHTno-Onlain, 2006. - 72 s.
18. Klinicheskaya anatomiya zubov i zubocheljustnykh segmentov: Monografiya / D.A.Domyenyuk, E.H.G.Vedeshina, S.V.Dmitrienko [i dr.]. - Stavropol': Izd-vo StGMU, 2015. - 188 s.
19. Korobkeev, A.A. Izmeneniya strukturalnykh elementov visochno-nizhnечeljustnogo sustava pri distal'noy okklyuzii / A.A.Korobkeev, D.A.Domyenyuk, V.V.Konnov [i dr.] // Medicinskiy vestrnik Severnogo Kavkaza. - 2017. - T. 12. - №1. - S. 72-76.
20. Korobkeev, A.A. Osnovnyye formy individual'noy mikrodenitii v sformirovannom prikupe postoyannykh zubov / A.A.Korobkeev, D.A.Domyenyuk, E.H.G.Vedeshina [i dr.] // Medicinskiy vestrnik Severnogo Kavkaza. - 2016. - T. 11. - №3. - S. 474-476.
21. Maklvflin, R. Sistematsizirovannaya mekhanika ortodonticheskogo lecheniya / R.Maklvflin, D.Bennet, H.Trevez [per. s angl.]. - Lvov: GalDent, 2005. - 324 s.
22. Metody opredeleniya individual'nykh razmerov zubnykh dug po morfometricheskimi parametram cheljustno-licevogo oblasti: Monografiya / D.A.Domyenyuk, A.A.Korobkeev, A.V.Lepilin [i dr.]. - Stavropol': Izd-vo StGMU, 2015. - 144 s.
23. Morfologiya tkaney zubov i parodonta pri dozirovannom nagruzenii: Monografiya / D.A.Domyenyuk, S.Z.Chukov, V.S.Botasheva [i dr.]. - Stavropol': Izd-vo StGMU, 2016. - 244 s.
24. Optimizatsiya sovremennykh metodov diagnostiki i lecheniya pacientov s razlichnyimi formami snizheniya vysoty nizhnego otдела lica / D.A.Domyenyuk, S.B.Fishech, A.A.Korobkeev [i dr.]. - Stavropol': Izd-vo StGMU, 2015. - 26 s.
25. Osobennosti cheljustno-licevogo oblasti pri makrodontizme postoyannykh zubov: Monografiya / D.A.Domyenyuk, A.A.Korobkeev, L.D.Caturya [i dr.]. - Stavropol': Izd-vo StGMU, 2016. - 159 s.
26. Patogenez, klinika i metody lecheniya myshechno-sustavnoy disfunkcii u bol'nykh stomatologicheskogo profilya s sagittal'nymi anomaliami okklyuzii: Monografiya / D.A.Domyenyuk, V.V.Konnov, A.A.Korobkeev [i dr.]. - Stavropol': Izd-vo StGMU, 2015. - 238 s.
27. Pereverzev, V.A. Arhitektonika lica (vozrastnye aspekty) / V.A.Pereverzev. - Volgograd: Izd-vo "Zacharinский vestrnik", 1994. - 216 s.
28. Pereverzev, V.A. Medicinskaya ehstetika. - Volgograd, 1987. - 237 s.
29. Persin, L.S. Ortodontiya (diagnostika i lecheniye zubocheljustnykh anomalii) / L.S.Persin. - M.: Medicina, 2004. - 358 s.
30. Rakosh, T., Graber, T.M. Zuboalveolyarnoye i cheljustno-licevoo ortodonticheskoe lecheniye. - Lvov: GalDent, 2012. - 423 s.
31. Sovremennyy podhod k vedeniyu istorii bolezni v klinike ortodontii: Monografiya / D.A.Domyenyuk, E.H.G.Vedeshina, S.V.Dmitrienko [i dr.]. - Stavropol': Izd-vo StGMU, 2015. - 136 s.
32. Speranskiy, B.C. Osnovy medicinskoy kranologii. - M.: Medicina, 1988. - 288 s.
33. Stomatologiya. Uchebnik / pod red. prof. V.N.Trezubova i S.D.Arutyunova. - M.: Medicinskaya kniga, 2003. - 58 s.
34. Stomatologiya detey i podrostkov: per. s angl. / pod red. Ral'fa E. Mak-Donald'a, Dejvi'da R. EHV'eri. - M.: Medicinskoye informatsionnoye agentstvo, 2003. - 766 s.
35. Fiziologiya cheloveka / pod red. V.M.Pokrovskogo, G.F.Korot'ko. - M.: Medicina, 2003. - 656 s.
36. Horoshil'kina, F.Ya. Ortodontiya / F.Ya.Horoshil'kina. - M.: Med. inform. agentstvo, 2006. - 542 s.
37. Akgul, A.A., Toygar, T.U. Natural craniofacial changes in the third decade of life: a longitudinal study // Am. Dentofacial Orthop. - 2002. - Nov. - P. 12-22.
38. Bass, N.M. The aesthetic analysis of the face // Europ. J. Orthod. - 1991. - Vol. 13. - P. 343-35.
39. Bowman, S.J., Johnston, L.E. Jr. Orthodontics and esthetics. // Prog. Orthod., 2007. - № 8(1). - P. 112-129.
40. Domyenyuk, D.A. Correlation of dental arch major linear parameters and odontometric indices given physiological occlusion of permanent teeth in various face types // D.A.Domyenyuk, E.G.Vedeshina, S.V.Dmitrienko // Archiv EuroMedica. - 2016. - Т. 6. - №2. - С. 18-22.
41. Domyenyuk, D.A. Efficiency evaluation for integrated approach to choice of orthodontic and prosthetic treatments in patients with reduced gnathic region / D.A.Domyenyuk, E.G.Vedeshina, S.V.Dmitrienko // Archiv EuroMedica. - 2015. - Т. 5. - №2. - С. 6-12.
42. Domyenyuk, D.A. Mistakes in Pont (Linder-Harth) method used for diagnosing abnormal dental arches in transversal plane / D.A.Domyenyuk, E.G.Vedeshina, S.V.Dmitrienko // Archiv EuroMedica. - 2016. - Т. 6. - №2. - С. 23-26.
43. Domyenyuk, D.A., Shkarin, V.V., Porfirjadis, M.P., Dmitrienko, D.S., Dmitrienko, S.V. Classification of facial types in view of gnathology // Archiv EuroMedica. 2017. - Т. 7. - №1. - С. 8-13.
44. Proffit, W.R., Fields H.W. Contemporary Orthodontics, 4rd Edition. Mosby. - 2007. - 751 p.
45. Shkarin, V.V., Domyenyuk, D.A., Porfirjadis, M.P., Dmitrienko, D.S., Dmitrienko, S.V. Mathematical and graphics simulation for individual shape of maxillary dental arch // Archiv EuroMedica. 2017. - Т. 7. - №1. - С. 6-65.

КОМБИНИРОВАННОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОККЛЮЗИОННЫХ НАРУШЕНИЙ И ПАРОДОНТИТА С ПОМОЩЬЮ БИОРЕПАРАЦИИ

О.И.Ефимович

• к.м.н., доцент, кафедра стоматологии факультета усовершенствования врачей, ГБУЗ МО “Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф.Владимирского”
Адрес: 129110, г. Москва, ул. Щепкина, 61/2, корп. 1
Тел.: +7 (495) 631-72-70
E-mail: efimovich@mail.ru

Л.А.Мамедова

• д.м.н., профессор, кафедра стоматологии факультета усовершенствования врачей, ГБУЗ МО “Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф.Владимирского”
Адрес: 129110, г. Москва, ул. Щепкина, 61/2, корп. 1
Тел.: +7 (495) 631-72-70
E-mail: lima940@mail.ru

- исследование окклюзионных взаимоотношений и электромиографические показатели работы мышц не выявили статистически достоверную разницу в обеих группах ($p > 0,05$).

ВВЕДЕНИЕ

Окклюзионные нарушения — это патологическое состояние организма человека, которое возникает вследствие неправильного взаимодействия зубов и зубных рядов в покое и во время функции [М.И.Шевченко и др., 2005]. При этом наиболее существенные окклюзионные проблемы проявляются только через 3-5 лет после проведенного протезирования и почти никогда не связываются с ним, и такие нарушения пытаются лечить как проявление самостоятельного заболевания, что приводит только к ухудшению ситуации [В.Н.Балин и др., 1995]. В клинической картине можно выделить следующие признаки окклюзионных нарушений тканей пародонта: воспалительные и застойные изменения десны, кровоточивость десны, рецессия десны, клиновидные дефекты, появление пародонтального кармана, патологическую подвижность отдельных групп зубов, смещение зубов в различном направлении, поворот по оси, резорбцию костной ткани альвеолы [О.О.Янушевич и др., 2009]. Наиболее эффективным методом окклюзионной коррекции является избирательное шлифование зубов, которое имеет свои теоретические основы, показания и противопоказания к применению [Н.Н.Аболмасов и др., 2010; А.А.Шарифов и др., 2016; Н.И.Яковенко и др., 2016].

При лечении пародонтита при окклюзионных нарушениях в дополнение к более известным противомикробным препаратам и биоматериалам существует ряд веществ, которые не так часто используются в настоящее время, но в то же время имеют потенциал для улучшения результатов терапии заболеваний пародонта. К таким препаратам можно отнести препараты на основе модифицированной гиалуроновой кислоты (ГК), которая представляет собой полисахарид, присутствующий в соединительной ткани позвоночных животных; полимер глюконовой кислоты и N-ацетилглюкозиламина является членом семейства гликозаминов с высокой молекулярной массой [A. Ialenti et al. 1994]. Гиалуроновая кислота (гиалуронан) является незаменимым компонентом интактной здоровой десны и тканей слизистой оболочки полости рта [P. Dahiya et al. 2013]. Ее используют при лечении различных стоматологических заболеваний, этот препарат эффективен при лечении пародонтитов. Так, исследования Т. Polepalle et al. (2015) показали, что введение в десневую бороздку 0,2 мл 0,8% геля ГК, сразу после SRP и через 1 неделю, приводило к значительному снижению кровоточивости при зондировании, снижению глубины пародонтальных карманов, снижению уровня потери клинического прикрепления, а также индекса зубного налета по сравнению с контрольной группой, пролеченной только SRP. В то же время и в контрольной, и исследуемой группах наблюдалось снижение колониеобразу-

ющих единиц бактерий [Т. Polepalle et al. 2015]. Таким образом, можно предположить, что ГК может играть потенциальную роль в заживлении тканей пародонта в качестве вспомогательного лечения в составе комплексной терапии. ГК способствует ремиссии симптомов не только в маргинальной десне, но и в более глубоких пародонтальных тканях. Это позволяет использовать гиалуроновую кислоту в качестве адъювантной терапии при хронических воспалительных заболеваниях пародонта. Использование препаратов на основе ГК не исключает удаление наддесневых и поддесневых зубных отложений в качестве первичных терапевтических мероприятий, но может использоваться в составе комплексной терапии. Необходимы дальнейшие исследования для определения эффективности препаратов ГК, которые могут привести к клинически значимому заживлению тканей пародонта при пародонтитах, осложненных окклюзионной травмой.

МАТЕРИАЛЫ,

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ЛЕЧЕНИЯ

Исследование проводили у пациентов с сочетанием окклюзионных нарушений и генерализованным пародонтитом средней степени тяжести. У этих больных проводили избирательное шлифование, местную противовоспалительную терапию (SRP + полоскание раствором хлоргексидина) и применение препарата гиалуроновой кислоты (69 человек, средний возраст составил $45,2 \pm 0,7$ лет). Эти пациенты были разделены на две группы:

Группа 1 (основная) состояла из 37 (53,6%) пациентов, у которых использовали при лечении комбинацию избирательного шлифования, применение препарата гиалуроновой кислоты и местную противовоспалительную терапию (SRP + полоскание раствором хлоргексидина).

Группа 2 (контрольная) состояла из 32 (46,4%) пациентов, которым проводили избирательное шлифование и противовоспалительную терапию (SRP + полоскание раствором хлоргексидина).

При исследовании пародонтологического статуса использовали стандартные клинические методы: сбор жалоб, анамнез, осмотр, определение и оценка пародонтальных индексов: рецессии десны (IR), зубной бляшки межзубных промежутков (API), кровоточивости сосочков (PBI), потери десневого прикрепления (CAL), а также глубину пародонтального кармана, подвижность зубов (ПЗ) и состояние костной ткани в области фуркаций. Определение этих индексов и глубину пародонтальных карманов проводили вокруг каждого зуба в 6 точках с помощью пародонтального зонда программы Florida Proub (США). Рентгенологические методы включали ортопантомографию.

Функциональные методы включали: исследование окклюзионных взаимоотношений с помощью программы T-Scan (Tescan, США); исследование биоэлектрической активности жевательных мышц с помощью прибора “BioEMG II” системы

Резюме. Проведено клиническое изучение эффективности коррекции окклюзионных нарушений и лечения генерализованного пародонтита средней степени тяжести с помощью местной противовоспалительной терапии и биорепаляции. Было проведено лечение 69 пациентов с пародонтитом средней степени тяжести, имеющих окклюзионные нарушения. Выявлено, что введение препарата гиалуроновой кислоты сокращает сроки лечения и приводит к быстрому купированию воспалительных явлений пародонта.

Ключевые слова: окклюзионные нарушения, пародонтит, шлифование, гиалуроновая кислота.

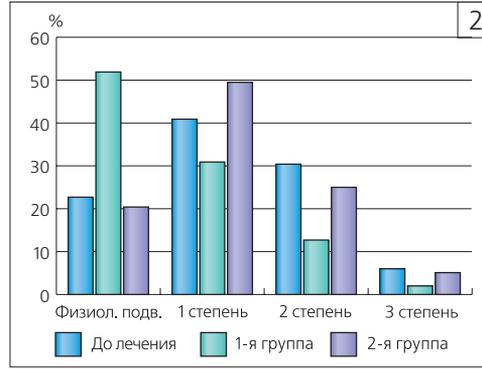
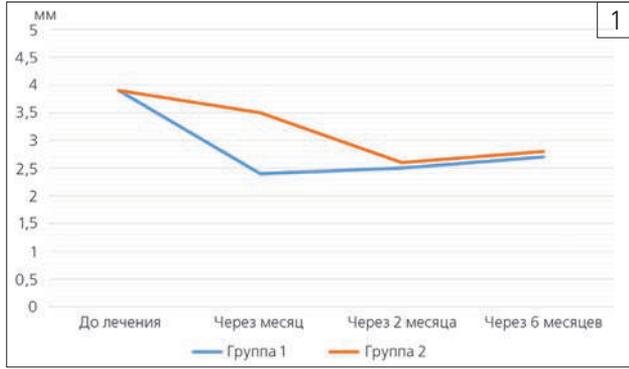
Combined treatment of occlusion disorders and periodontitis by bioreparation (O.I.Efimovich, L.A.Mamedova).

Summary. A clinical study of the effectiveness of occlusal adjustment disorders and the treatment of generalized periodontitis of moderate severity with the help of a local anti-inflammatory therapy and bioreparatsii. It was treated 69 patients with periodontitis of moderate severity, with occlusive disorders. It revealed that administration of hyaluronic acid reduces drug treatment time and leads to a rapid relief of periodontal inflammation.

Key words: occlusion dysfunction, periodontitis, grinding, hyaluronic acid.

Основные данные:

- после комплексной терапии пародонтита, включающей биорепаляцию тканей происходит быстрое статистически достоверное ($p < 0,05$) уменьшение глубины карманов в 1-й группе через месяц после лечения, по сравнению с контрольной группой, но через два месяца эти показатели выравниваются;
- степень подвижности зубов через месяц после комбинированного применения избирательного шлифования, биорепаляции и местной противовоспалительной терапии, по сравнению с контрольной группой, значительно уменьшалась, и эта разница была статистически достоверна ($p < 0,05$); но уже через два месяца эти показатели нивелировались и были уже статистически недостоверны ($p > 0,05$);



■Рис. 1
Изменение глубины пародонтальных карманов в различных группах, в зависимости от времени после лечения

■Рис. 2
Сравнительные результаты изменения подвижности зубов в разных группах через месяц после лечения

Bio Pak (Bio Research, США); исследование микроциркуляции тканей пародонта в области зубов, имеющих супраконтакты, методом компьютерной капилляроскопии прибором “КК-01ф” (“Анализ веществ”, Россия) с использованием стандартной методики. В области зубов, имеющих супраконтакты, изучали показатели кровотока в прикрепленной десне (ПД), маргинальной десне (МД) и переходной складке (ПС).

В качестве лечебных мероприятий использовали следующие методики.

Местная противовоспалительная терапия включала профессиональную гигиену полости рта и обработку зубодесневых карманов раствором хлоргексидина. Избирательное шлифование с целью устранения супраконтактов проводили в одно посещение с использованием (для контроля) аппарата T-Scan III и электромиографа BioEMG II. Для избирательного шлифования, в зависимости от вида шлифуемой поверхности: твёрдые ткани зуба, композитная пломба или металлокерамическая коронка, использовали фиссурные боры, фасонные головки с алмазным покрытием, соответствующие цветовой кодировке зернистости (синие, красные). Сразу после избирательного шлифования вводили препарат гиалуроновой кислоты по переходной складке в области зубов, имеющих супраконтакты.

Для биорепарации тканей использовали Денгал Гиалрипайер-02, который содержит Na соль гиалуроновой кислоты; протеиногенные аминокислоты: глицин, L-пролин (антиоксидант), L-лизин; а также Mg соль аскорбиновой кислоты (является антиоксидантом и ингибитором гиалуронидазы). Является текучим гелевым материалом с репаративными свойствами, вязкость — 1500-4000 ед. Препарат Денгал Гиалрипайер-02 вводили по стандартной методике, рекомендуемой производителем. Полный объем шприца 0,5 мл распределяется на две порции по 0,25 мл (для верхней и нижней челюстей) и вводится под слизистую оболочку полости рта по переходной складке, чуть выше корней верхних зубов и чуть ниже проекции корней нижних зубов. Количество вводимого препарата при одной инъекции составит 0,04-0,06 мл. Точки вкола биорепарата определяются в зависимости от зон функциональной перегрузки тканей пародонта — 4-6 точек на верхней и 4-6 точек на нижней челюстях. Курс лечения составляет 3 процедуры с интервалом 7 дней.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

При изучении глубины пародонтальных карманов в 1-й (основной) группе через месяц после лечения вокруг зубов у пациентов с повышенной окклюзионной нагрузкой глубина карманов составляла от 2,0 до 2,6 мм (2,4±0,03 мм). При изучении глубины пародонтальных карманов вокруг зубов во 2-й (контрольной) группе через месяц после

лечения у пациентов с повышенной окклюзионной нагрузкой глубина карманов составляла от 2,9 до 4,1 мм (3,5±0,06 мм). При изучении глубины пародонтальных карманов вокруг зубов у пациентов 2-й группы через два месяца глубина карманов составляла от 2,2 до 2,7 мм (2,6±0,01 мм). Таким образом, после комплексной терапии, включающей биорепарацию тканей, происходит быстрое статистически достоверное ($p < 0,05$) уменьшение глубины карманов в основной группе через месяц после лечения, по сравнению с контрольной группой. Затем через два месяца эти показатели выравниваются (рис. 1).

После лечения через месяц произошло уменьшение степени подвижности зубов в 1-й группе: 110 (51,9%) зубов были в пределах физиологической подвижности; у 72 (33,9%) зубов имела 1-я степень подвижности; 27 (12,7%) зубов имели 2-ю степень подвижности и 3 (1,5%) зуба имели 3-ю степень подвижности. При исследовании подвижности зубов во 2-й группе через месяц после лечения: 40 (20,4%) зубов были в пределах физиологической подвижности; 97 (49,5%) зубов имели 1-ю степень подвижности; 49 (25%) зубов имели 2-ю степень подвижности и 10 (5,1%) зубов имели 3-ю степень подвижности. После лечения через 2 месяца во 2-й группе произошло уменьшение степени их подвижности: 99 (50,5%) зубов были в пределах физиологической подвижности; у 67 (34,2%) зубов имела 1-я степень подвижности; 26 (13,3%) зубов имели 2-ю степень подвижности и 4 (2%) зуба имели 3-ю степень подвижности. Таким образом, степень подвижности зубов через месяц после комплексного применения избирательного шлифования, биорепарации и местной противовоспалительной терапии, по сравнению с контрольной группой (только избирательное шлифование и местная противовоспалительная терапия), значительно уменьшалась (рис. 2) и эта разница была статистически достоверна ($p < 0,05$). Но уже через два месяца эти показатели нивелировались и были уже статистически недостоверны ($p > 0,05$).

Индекс рецессии десны колебался через месяц после лечения по всей 1-й группе от 16% до 24%, при исследовании индекса зубного налета на аппроксимальных поверхностях зубов (API) гигиеническое состояние полости рта было признано удовлетворительным (60%). Индекс кровоточивости сосочков (РВИ) был в пределах 1-й степени, индекс потери десневого прикрепления (CAL) колебался от 1 до 2 мм (1,3±0,01 мм), то есть достигал 1-й степени. Индекс рецессии десны колебался по всей 2-й группе через месяц после лечения от 27,6% до 32,1%, при исследовании индекса зубного налета на аппроксимальных поверхностях зубов (API) гигиеническое состояние полости рта было признано не вполне удовлетворительным (70,3%). Индекс кровоточивости сосочков (РВИ) был в пределах 1-2-й степени, индекс потери десне-

вого прикрепления (CAL) колебался от 2 до 3 мм (2,3±0,07 мм), то есть достигал 1-2-й степени. Индекс рецессии десны колебался по всей 2-й группе (контрольной) через 2 месяца после лечения от 17% до 26%, при исследовании индекса зубного налета на аппроксимальных поверхностях зубов (API) гигиеническое состояние полости рта было признано удовлетворительным (62%). Индекс кровоточивости сосочков (РВИ) был в пределах 1-й степени, индекс потери десневого прикрепления (CAL) колебался от 1 до 2 мм (1,5±0,03 мм), то есть достигал 1-й степени. Таким образом, исследование пародонтологических и гигиенических показателей через месяц после лечения подтвердило эффективность комбинированного применения избирательного шлифования, биорепарации и местной противовоспалительной терапии, по сравнению с контрольной группой (только шлифование и местная противовоспалительная терапия), и эта разница была статистически достоверна ($p < 0,05$).

При контроле окклюзии с помощью аппарата T-Scan III, через месяц после проведения избирательного шлифования, у 37 пациентов 1-й группы наблюдали более симметричные контакты, которые были распределены равномерно. Общее процентное соотношение долевого участия правой и левой сторон между записями было 48,7% и 51,3%. Также время разобшения в среднем составляло 0,42±0,02 сек, что подтверждало данные ЭМГ. Вектор суммарной нагрузки в большинстве случаев был прямолинейным. Пациенты отмечали более комфортное и плотное смыкание зубных рядов. Через месяц общее процентное соотношение жевательной нагрузки оставалось достаточно симметричным — 47,4 и 52,6%; время разобшения — 0,37±0,06 сек, при этом супраконтактов не наблюдали. При контроле окклюзии с помощью аппарата T-Scan III, через месяц после проведения избирательного шлифования, у 32 пациентов 2-й группы наблюдали более симметричные контакты, которые были распределены равномерно. Общее процентное соотношение долевого участия правой и левой сторон между записями было 49,9% и 54,2%. Также время разобшения в среднем составляло 0,48±0,06 сек. Вектор суммарной нагрузки в большинстве случаев был прямолинейным. Пациенты отмечали более комфортное и плотное смыкание зубных рядов. Через два месяца общее процентное соотношение жевательной нагрузки оставалось достаточно симметричным — 49,6% и 57,3%; время разобшения — 0,39±0,04 сек, при этом супраконтактов не наблюдали. Таким образом, исследование окклюзии с помощью аппарата T-Scan III показало, что сразу же после шлифования показатели окклюзии нормализуются в основной и контрольных группах и разница была статистически недостоверна ($p > 0,05$).

Показатели БЭА при электромиографии в 1-й (основной) группе после шлифования и

проведения биорепарации через месяц после лечения в покое снизились до: ТА $1,3 \pm 0,1$ (L) — $1,5 \pm 0,6$ (R) мкВ; ММ $1,6 \pm 0,3$ (L) — $1,7 \pm 0,8$ (R) мкВ; SCM $1,6 \pm 0,4$ (L) — $1,8 \pm 0,5$ (R) мкВ. Показатели БЭА DA находились в допустимой зоне $1,7 \pm 0,4$ (L) — $1,5 \pm 0,6$ (R) мкВ, что соответствует показаниям нормы. При функциональных пробах — максимальное волевое сжатие — наблюдали симметричность работы правой и левой ТА (86,2%); ММ (79,3%); SCM (74,6%); DA (77,9%). ММ и ТА работали синергично — 85,6% и 74,4%. При сжатии валиков зубами мышцы также работали симметрично: ТА (87,3%); ММ (85,4%); SCM (72,3%); DA (85,6%). ММ и ТА работали без бокового смещения — синергично (69,2% и 75,7%). При глотании мышцы работали симметрично: ТА (70,5%); ММ (83,2%); SCM (88,5%); DA (79,2%). ТА и ММ работали без бокового смещения н/ч — 73,6% и 75,6%. Показатели БЭА при электромиографии во 2-й (контрольной) группе после пришлифовывания и проведения местной противовоспалительной терапии, через месяц после лечения, в покое снизились до: ТА $1,7 \pm 0,5$ (L) — $1,9 \pm 0,3$ (R) мкВ; ММ $1,8 \pm 0,4$ (L) — $1,9 \pm 0,5$ (R) мкВ; SCM $1,8 \pm 0,7$ (L) — $1,9 \pm 0,2$ (R) мкВ. Показатели БЭА DA находились в допустимой зоне $1,8 \pm 0,6$ (L) — $1,7 \pm 0,4$ (R) мкВ, что соответствует показаниям нормы. При функциональных пробах — максимальное волевое сжатие — наблюдали симметричность работы правой и левой ТА (81,3%); ММ (77,4%); SCM (79,5%); DA (76,7%). ММ и ТА работали синергично — 87,5% и 76,2%. При сжатии валиков зубами мышцы также работали симметрично (ТА — 83,6%; ММ — 86,7%; SCM — 71,6%; DA — 81,5%). ММ и ТА работали без бокового смещения — синергично 68,7% и 71,6%. При глотании мышцы работали симметрично (ТА — 72,4%; ММ — 81,1%; SCM — 87,4%; DA — 77,8%). ТА и ММ работали без бокового смещения н/ч — 75,7% и 76,7%. Таким образом, электромиографическое исследование показало, что через месяц после лечения показатели биоэлектрической активности мышц в основной и контрольных группах постепенно приходят к норме и хотя в 1-й группе показатели были несколько лучше, чем в контрольной группе, но разница была статистически недостоверна ($p > 0,05$).

Оценка капиллярной сети у пациентов в 1-й группе выявила уже через 12 дней после проведения лечения, что показатели микроциркуляции были близки к средним значениям показателей здорового пародонта. Диаметр капилляров уменьшился: в артериальном колене он составлял в среднем $6,3 \pm 0,02$ мкм, в венозном колене — $7,9 \pm 0,03$ мкм, наиболее широким являлся переходный отдел — в среднем $9,2 \pm 0,07$ мкм. Плотность капиллярной сети уменьшилась в маргинальной десне и составляла в среднем 4,2%, в прикрепленной десне — 2,7%, в переходной складке — 4,1%. Увеличилась скорость кровотока, линейная скорость кровотока составляла в среднем в артериальном отделе $656,1 \pm 0,7$ мкм/с, в венозном отделе — $622,1 \pm 0,5$ мкм/с. Объемная скорость кровотока составляет в среднем в артериальном отделе — $50726,5 \pm 0,3$ мкм³/с, в венозном отделе — $54200,6 \pm 0,7$ мкм³/с. Через месяц после лечения показатели скорости кровотока, плотности капиллярной сети, длины капилляров и диаметра капилляров оставались достаточно стабильными, явных ухудшений не наблюдали. При оценке капиллярной сети через 12 дней после окончания лечения во 2-й (контрольной) группе значительных изменений не произошло, наблюдали признаки удлинения и расширения сосудов, по-прежнему было изменение соотношения диаметра артериол и венул в сторону

увеличения просвета венул. Диаметр капилляров артериального колена составлял в среднем $8,3 \pm 0,04$ мкм, венозного колена — $11,6 \pm 0,05$ мкм, наиболее широким является переходный отдел, в среднем — $15,2 \pm 0,09$ мкм. Плотность капиллярной сети увеличивалась в маргинальной десне и в среднем составляла 7,1%, в прикрепленной десне — 3,2%, в переходной складке — 4,3%. Также отмечали явления локального и тотального замедления кровотока и отека периваскулярных тканей. Оценка капиллярной сети у пациентов во 2-й группе (контрольной) выявила только через 2 месяца после проведения лечения, что показатели микроциркуляции были близки к средним значениям показателей здорового пародонта. Диаметр капилляров уменьшился, в артериальном колене он составлял в среднем $6,9 \pm 0,04$ мкм, в венозном колене — $7,1 \pm 0,02$ мкм, наиболее широким являлся переходный отдел, в среднем — $8,9 \pm 0,01$ мкм. Плотность капиллярной сети уменьшилась в маргинальной десне и составляла в среднем 4,7%, в прикрепленной десне — 2,9%, в переходной складке — 4,5%. Увеличилась скорость кровотока, линейная скорость кровотока составляла в артериальном отделе в среднем $612,4 \pm 0,5$ мкм/с, в венозном отделе — $631,5 \pm 0,4$ мкм/с. Объемная скорость кровотока составляла в артериальном отделе в среднем $50632,4 \pm 0,4$ мкм³/с, в венозном отделе — $53213,5 \pm 0,4$ мкм³/с. Таким образом, через 12 дней после окончания лечения в основной группе произошло значительное улучшение кровоснабжения и уменьшение воспаления по сравнению с контрольной группой, что было статистически достоверно ($p < 0,05$).

При рентгенологическом исследовании в основной и контрольной группах значительных изменений не произошло.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, после комплексной терапии, включающей биорепарацию тканей, происходит быстрое статистически достоверное ($p < 0,05$) уменьшение глубины карманов в 1-й группе через месяц после лечения, по сравнению с контрольной группой, но через два месяца эти показатели выравниваются. Степень подвижности зубов через месяц после комбинированного применения избирательного пришлифовывания, биорепарации и местной противовоспалительной терапии, по сравнению с контрольной группой (только избирательное пришлифовывание и местная противовоспалительная терапия), значительно уменьшалась, и эта разница была статистически достоверна ($p < 0,05$). Но уже через два месяца эти показатели nivelировались и были уже статистически недостоверны ($p > 0,05$).

Исследование пародонтологических и гигиенических показателей через месяц после лечения подтвердило эффективность комбинированного применения избирательного пришлифовывания, биорепарации и местной противовоспалительной терапии, по сравнению с контрольной группой (только пришлифовывание и местная противовоспалительная терапия), и эта разница была статистически достоверна ($p < 0,05$).

Что касается показателей окклюзии и электромиографии, то они приходят к обычным показателям в основной и контрольных группах в течение месяца, и разница в изучаемых группах была статистически недостоверна ($p > 0,05$). При проведении капилляроскопии уже через 12 дней после окончания лечения, в основной группе произошло значительное улучшение кровоснабжения и уменьшение воспаления по сравнению с контрольной группой, что было статистически достоверно ($p < 0,05$). ИС

ЛИТЕРАТУРА:

1. Аболмасов Н.Н., Гелетин П.Н. Избирательное пришлифовывание зубов. - Смоленск, 2010. - 160 с.
2. Балн В.Н., Иорданншвили А.К., Ковалевский А.М. Практическая периодонтология. - СПб., 1995. - 272 с.
3. Шарифов А.А., Кабанов В.Ю., Яковенко Н.И., Малый А.Ю. Поэтапное избирательное пришлифовывание в комплексной реабилитации пациентов с дисфункциональным состоянием зубочелюстной системы // Вестник Всероссийского общества специалистов по медико-социальной экспертизе, реабилитации и реабилитационной индустрии. - 2016. - №4. - С. 55-61.
4. Шевченко М.И., Скородумова И.В., Кац А.Г. Травматическая зубочелюстная окклюзия и ее последствия // Российский стоматологический журнал. - 2005. - №1. - С. 49-53.
5. Яковенко Н.И. Алгоритм ведения пациентов с пародонтозом легкой степени тяжести при наличии преждевременных окклюзионных контактов // Российская стоматология. - 2016. - №2. - С. 18-25.
6. Янушевич О.О., Рунова Г.С., Гончаренко А.Д. Влияние окклюзионной травмы на развитие заболеваний пародонта // Российская стоматология. - 2009. - №3. - С. 16-19.
7. Dahiya P., Kamal R. Hyaluronic acid: A boon in periodontal therapy // North American Journal of Medical Science. 2013. №5. - P. 309-315.
8. Ialenti A., Di Rosa M. Hyaluronic acid modulates acute and chronic inflammation // Agents and Actions. - 1994. 43. - P. 44-47.
9. Johannsen A., Tellefsen M., Wikesjo U. Local delivery of hyaluronan as an adjunct to scaling and root planing in the treatment of chronic periodontitis. - Journal of Periodontology. - 2009;80: 1493-7.
10. Pilloni A., Annibaldi S., Dominici F. Evaluation of the efficacy of an hyaluronic acid-based biogel on periodontal clinical parameters. A randomized-controlled clinical pilot study. - Annali di Stomatologia. - 2011;2: 3-9.
11. Pirnazar P., Wolinsky L., Nachmani S. et al. Bacteriostatic effects of hyaluronic acid. - J Periodontol. - 1999; 70(4): 370-4.
12. Pistorius A., Martin M., Willershausen B. The clinical application of hyaluronic acid in gingivitis therapy. - Quintessence International. - 2005;36: 531-8.
13. Polepalle T., Srinivas M., Swamy N. et al. Local delivery of hyaluronan 0.8% as an adjunct to scaling and root planing in the treatment of chronic periodontitis: A clinical and microbiological study // Journal of Indian Society of Periodontology. - 2015. - 19. - P. 37-42.
14. Rajan P., Baramappa R., Rao N.M. Hyaluronic acid as an adjunct to scaling and root planing in chronic periodontitis. - A randomized clinical trial. Journal of Clinical and Diagnostic Research. - 2014;8: ZC11-4.
15. Xu Y., Höfling K., Fimmers R. et al. Clinical and microbiological effects of topical subgingival application of hyaluronic acid gel adjunctive to scaling and root planing in the treatment of chronic periodontitis. - J Periodontol. - 2004;8: 1114-8.

REFERENCES:

1. Abolmasov N.N., Geletin P.N. Izbiratel'noe prishlifovyvaniye zubov. - Smolensk, 2010. - 160 s.
2. Baln V.N., Iordanishvili A.K., Kovalevskij A.M. Prakticheskaja periodontologija. - SPb., 1995. - 272 s.
3. Sharifov A.A., Kabanov V.Ju., Jakovenko N.I., Malj A.Ju. Pojetapnoe izbiratel'noe prishlifovyvaniye v kompleksnoj rehabilitacii pacientov s disfunkcional'nyj sostojaniem zuboželustnoj sistemy // Vestnik Vserossijskogo obshhestva specialistov po mediko-social'noj jekspertize, reabilitacii i reabilitacionnoj indusirii. - 2016. - №4. - S. 55-61.
4. Shevchenko M.I., Skorodumova I.V., Kac A.G. Travmaticheskaja zuboželustnaja okkluzija i ee posledstvija // Rossijskij stomatologicheskij zhurnal. - 2005. - №1. - S. 49-53.
5. Jakovenko N.I. Algoritm vedenija pacientov s parodontitom ljgkoj stepeni tjazhesti pri nalichii prezhdevremennyh okkluzionnyh kontaktov // Rossijskaja stomatologija. - 2016. - №2. - S. 18-25.
6. Janushevich O.O., Runova G.S., Goncharenko A.D. Vlijanie okkluzionnoj travmy na razvitie zabolevanij parodonta // Rossijskaja stomatologija. - 2009. - №3. - S. 16-19.
7. Dahiya P., Kamal R. Hyaluronic acid: A boon in periodontal therapy // North American Journal of Medical Science. 2013. №5. - P. 309-315.
8. Ialenti A., Di Rosa M. Hyaluronic acid modulates acute and chronic inflammation // Agents and Actions. - 1994. 43. - P. 44-47.
9. Johannsen A., Tellefsen M., Wikesjo U. Local delivery of hyaluronan as an adjunct to scaling and root planing in the treatment of chronic periodontitis. - Journal of Periodontology. - 2009;80: 1493-7.
10. Pilloni A., Annibaldi S., Dominici F. Evaluation of the efficacy of an hyaluronic acid-based biogel on periodontal clinical parameters. A randomized-controlled clinical pilot study. - Annali di Stomatologia. - 2011;2: 3-9.
11. Pirnazar P., Wolinsky L., Nachmani S. et al. Bacteriostatic effects of hyaluronic acid. - J Periodontol. - 1999; 70(4): 370-4.
12. Pistorius A., Martin M., Willershausen B. The clinical application of hyaluronic acid in gingivitis therapy. - Quintessence International. - 2005;36: 531-8.
13. Polepalle T., Srinivas M., Swamy N. et al. Local delivery of hyaluronan 0.8% as an adjunct to scaling and root planing in the treatment of chronic periodontitis: A clinical and microbiological study // Journal of Indian Society of Periodontology. - 2015. - 19. - P. 37-42.
14. Rajan P., Baramappa R., Rao N.M. Hyaluronic acid as an adjunct to scaling and root planing in chronic periodontitis. - A randomized clinical trial. Journal of Clinical and Diagnostic Research. - 2014;8: ZC11-4.
15. Xu Y., Höfling K., Fimmers R. et al. Clinical and microbiological effects of topical subgingival application of hyaluronic acid gel adjunctive to scaling and root planing in the treatment of chronic periodontitis. - J Periodontol. - 2004;8: 1114-8.



ОЦЕНКА окклюзионно-артикуляционных взаимоотношений зубных рядов для выявления этиологических факторов и симптомов различных патологических состояний

(Часть II)

Н.Н.Аболмасов

• д.м.н, профессор, зав. кафедрой ортопедической стоматологии с курсом ортодонтии, Смоленский государственный медицинский университет
Адрес: 214019, г. Смоленск, ул. Крупской, д. 28
Тел.: +7 (4812) 55-31-35
E-mail: ortos-sgma@mail.ru

К.А.Прыгунов

• аспирант кафедры ортопедической стоматологии с курсом ортодонтии, Смоленский государственный медицинский университет
Адрес: 214019, г. Смоленск, ул. Крупской, д. 28
Тел.: +7 (920) 881-99-99
E-mail: dr.prygunov@mail.ru

Н.Г.Аболмасов

• д.м.н, профессор кафедры ортопедической стоматологии с курсом ортодонтии, Смоленский государственный медицинский университет
Адрес: 214019, г. Смоленск, ул. Крупской, д. 28
Тел.: +7 (4812) 55-31-35
E-mail: ortos-sgma@mail.ru

И.А.Адаева

• к.м.н., доцент кафедры ортопедической стоматологии с курсом ортодонтии, Смоленский государственный медицинский университет
Адрес: 214019, г. Смоленск, ул. Крупской, д. 28
Тел.: +7 (4812) 55-31-35
E-mail: adaeva73@mail.ru

Резюме. Профилактика патологических состояний жевательно-речевого аппарата, связанных с нарушениями окклюзии и артикуляции, имеет важное значение в стоматологической практике. Наиболее сложными для лечения являются пациенты с дисфункциональными состояниями височно-нижнечелюстных суставов. Во многих научных публикациях последних лет исследователи указывают на то, что возрастной контингент обращающихся за стоматологической помощью, связанной с суставной патологией, становится более молодым [8].

В своей профессиональной деятельности стоматологи всех специальностей преимущественно оказывают непосредственное влияние на зубные ряды. Стоматологическое лечение, проводимое без учета биомеханики зубочелюстной системы, может привести к патологии височно-нижнечелюстных суставов и нейромышечного аппарата. Таким образом, становится очевидным опосредованное влияние рельефа окклюзионной поверхности на другие компоненты зубочелюстной системы [12, 10].

Ключевые слова: окклюзионно-артикуляционные взаимоотношения, окклюзионный рельеф, дисфункция ВНЧС, дефекты терапевтического стоматологического лечения, ятрогенные факторы, дистопия и ретенция третьих моляров, супраконтакты зубов, гнатология.

Assessment of occlusive and articulatory dentition interrelation in determination of etiological factors and symptoms of various pathological conditions (N.N.Abolmasov, K.A.Prygunov, N.G.Abolmasov, I.A.Adaeva).

Summary. Prevention of the masticatory and speech apparatus pathological conditions associated with violations of occlusion and articulation is of prime importance in dental practice. The most challenging patients are those with dysfunctional conditions of temporomandibular joints. In many scientific publications of recent years, researchers point out that the age group of dental patients with articular pathology is becoming younger [8].

In their professional activities, dentists of all specialties exert a direct influence of the dentition. Dental treatment, performed without considering the biomechanics of the dentofacial system, can result in temporomandibular joints and neuromuscular apparatus pathology. Thus, the indirect influence of the relief of the occlusal surface on other components of the dentoalveolar system is revealed [12, 10].

Key words: occlusal-articulatory relationships, occlusal relief, dysfunction of the TMJ, defects in therapeutic dental treatment, iatrogenic factors, dystopia and retention of third molars, supracontacts, gnathology.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

При анализе данных по оценке артикуляционно-окклюзионных взаимоотношений (рис. 1) было установлено, что множественные равномерные контакты в положении центральной окклюзии на всех боковых зубах, не требующие корректировки, отмечены у 45 (15,1%) обследованных (рис. 2), из них у 14 респондентов не обнаружено следов стоматологического вмешательства. У всех остальных были выявлены нарушения окклюзионного рельефа боковых зубов.

В результате исследования было выявлено, что среднее число пломб боковых зубов на одного респондента составило 6,07. Общее число поставленных пломб, затрагивающих окклюзионную поверхность, — 1808. Из них 1205 — по 1-му классу, и 603 — по 2-му классу; клиническим требованиям соответствовали 433 пломбы, что составило 23,95%. Не соответствовало требованиям по моделировке окклюзионной поверхности 1375 пломб (76,05%), по контактному пункту — 360 пломб (59,7%), по наличию краевой щели — 1234 пломбы (68,25%) (рис. 3). Многие из пломб не отвечали клиническим требованиям сразу по нескольким пунктам, наиболее часто — по качеству моделирования и наличию краевой щели (рис. 4).

Наиболее частыми видами нарушений рельефа окклюзионной поверхности (рис. 5) зубов с пломбами были неправильно смоделированные или отсутствующие краевые гребни (513 пломб), некорректно восстановлены опорные бугорки (309 пломб), направляющие бугорки (596 пломб), полное несоответствие окклюзионной поверхности анатомической форме зуба (490 пломб) (рис. 6 а-г).

По ортопедическим конструкциям данные распределились следующим образом: среднее число искусственных коронок боковых зубов на одного обследованного составило 0,077. Общее число поставленных коронок — 23. Соответствовали клиническим требованиям 18 коронок, что составило 78,26%. Не соответствовали требованиям по окклюзионным контактам 2 коронки (8,7%), по контактному пункту — 3 коронки (3,04%), из них же по краевому прилеганию — 2 коронки (8,7%).

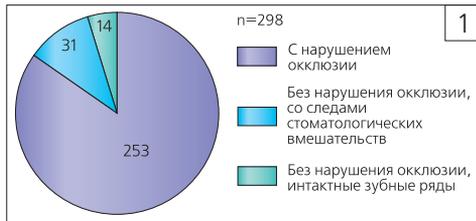
Указанные дефекты терапевтического и ортопедического лечения, как правило, не вызывают жалоб у пациентов, однако являются причинами нарушения артикуляции (рис. 7) и приводят к возникновению деформаций окклюзионной поверхности зубных рядов (рис. 8). При этом возможны перемещения зубов по отношению к окклюзионной плоскости, наклоны в различных направлениях, повороты вокруг оси.

Мы наблюдали такие деформации окклюзионной поверхности, связанные с некорректным пломбированием или протезированием, как супраили инфраокклюзия отдельных бугорков моляров и премоляров на 727 зубах. У 92 обследованных — 30,8% (121 премоляр и моляр) всей жевательной поверхностью пересекали окклюзионную плоскость по причине полного несоответствия анатомической формы антагониста.

Кроме правильности проведения терапевтического или ортопедического лечения отдельных зубов, мы оценили влияние третьих моляров на окклюзионно-артикуляционные взаимоотношения. Нами было выявлено, что у 76,47% обследованных имелись зубы мудрости (638 зубов). Неправильное вертикальное положение (супраили инфраокклюзия) третьих моляров (рис. 15) отмечена у 187 (62,8%) пациентов (384 зуба). При этом причинами деформаций окклюзионной поверхности являлись не терапевтическое или ортопедическое лечение, а нарушения прорезывания или отсутствие у одного из третьих моляров зуба-антагониста (рис. 9).

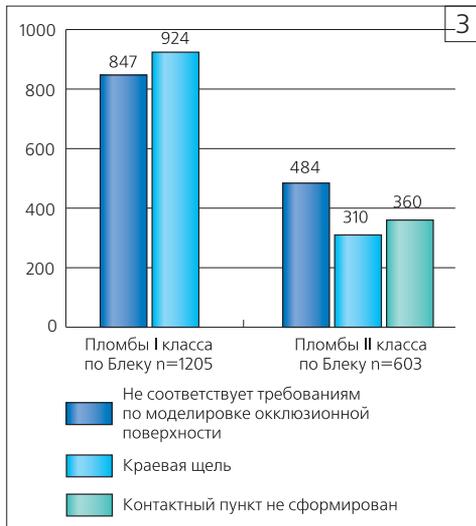
Из обследованных нами 298 человек в 79,2% случаев были выявлены лица, у которых имелись незначительные отклонения в положении отдельных зубов в сагиттальном или трансверзальном направлении, а также повороты зуба вокруг оси. В 30% случаев такое перемещение зубов было связано с недостатком места для прорезывания 8-х зубов.

При обследовании зубов и зубных рядов у всех респондентов, кроме оценки состояния пломб и протезов, обращали внимание на другие симптомы первичной окклюзионной травмы (рис. 10). Нами было выявлено, что у 220 человек (73,8%) на 593 зубах имелись атипичные фасетки стирания, трещины эмали и абфракционные дефекты (рис. 11, 12). Изменения десневого края (рис. 15 в) (гиперемия, отечность, локальная гипертрофия маргинальной десны или рецессия) и пародон-

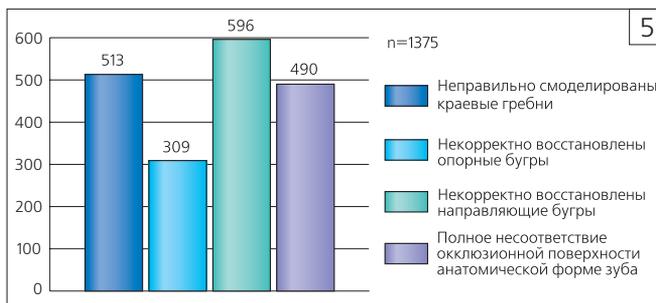


■Рис. 1. Нуждаемость обследованных в окклюзионной коррекции

■Рис. 2. Зубные ряды пациентки М., 23 лет, не требующие коррекции окклюзии: а – верхний зубной ряд; б – нижний зубной ряд



■Рис. 4. Пломбы, не соответствующие клиническим требованиям: а – пломба на зубе 4.6 – окклюзионная поверхность без моделирования фиссур; б – пломбы на зубах 2.5, 2.6 – контактный пункт не сформирован, отсутствие моделирования окклюзионной поверхности; в – пломба на зубе 4.6 – наличие краевой щели и неправильная моделировка

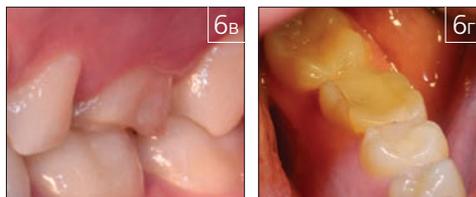


■Рис. 5. Виды нарушения окклюзионной поверхности при терапевтическом лечении зубов

■Рис. 3. Соответствие клиническим требованиям пломб I и II класса по Блеку на премолярах и молярах



■Рис. 6. Виды нарушения окклюзионного рельефа: а – отсутствуют краявые гребни на пломбах в зубах 3.5 и 3.6; б – некорректное восстановление опорного (заднебного) бугра в зубе 2.6; в – направляющие бугорки не смоделированы в зубе 2.6; г – полное несоответствие пломбы на зубе 3.6 по моделировке окклюзионной поверхности



■Рис. 7. Пациент Н., 21 год: а – некорректное восстановление опорного (заднечечного) бугра в зубе 4.6; б – контакт в центральной окклюзии; в – зубы 1.6 и 4.6 не участвуют в групповом ведении при боковом смещении челюсти



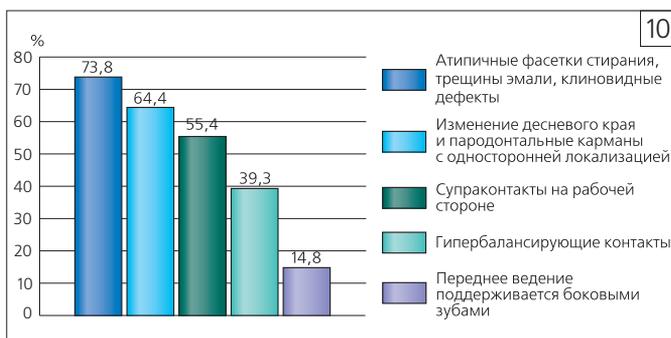
■Рис. 8. Пациент М., 21 год: а – “ступенька” между зубами 4.6 и 4.7; б – инфраокклюзия задне-щечного бугра зуба 1.6

ложение отдельных бугорков или зубов явилось причинами: супраконтатов на рабочей стороне у 165 обследованных (55,4%), на балансирующей стороне (гипербалансирующие контакты) — у 117 респондентов (39,3%), а переднее ведение поддерживалось боковыми зубами у 44 человек (14,8%) (рис. 13, 14, 15, 16).

■Рис. 9. Пациент К., 22 года. Полуэретения нижних восьмьх зубов, скученность передних зубов: а – зуб 4.8 в увеличении; б – целостный зубной ряд; в – зуб 3.8 в увеличении

В большинстве случаев обследованные не предъявляли жалоб, связанных с нарушениями артикуляции, и лишь у 12 пациентов имелась симптоматика дисфункции ВНЧС. Это проявлялось в виде шумов, щелчков при открытии рта и диверсии нижней челюсти.

■Рис. 10. Клинические симптомы первичной окклюзионной травмы



тальные карманы, как правило, односторонней локализации, были выявлены в области 302 боковых зубов у 192 человек (64,4%).

При оценке сагиттальных и трансверзальных движений нижней челюсти (переднее и боковые ведения) было установлено, что неправильное по-

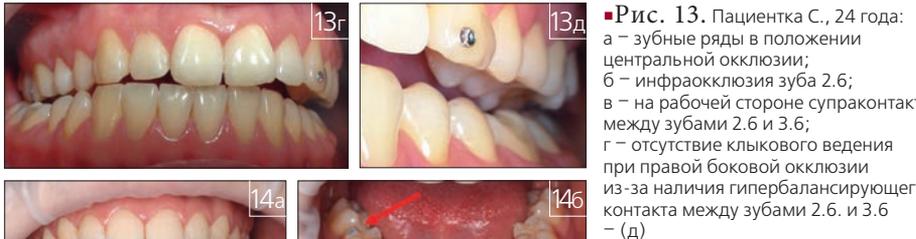
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Нами для обследования не случайно был выбран контингент, который с точки зрения сто-



■Рис. 11. Атипичные фасетки стирания: а – стертые рвущие бугры клыков; б – стертые бугры на зубе 1.6

■Рис. 12. Симптомы первичной окклюзионной травмы: а – клиновидные (абфракционные) дефекты на зубах 2.3, 2.4, 2.5, 2.6; б – трещины эмали на зубах 1.3, 1.2



■Рис. 13. Пациентка С., 24 года: а – зубные ряды в положении центральной окклюзии; б – инфраокклюзия зуба 2.6; в – на рабочей стороне супраконтакт между зубами 2.6 и 3.6; г – отсутствие клыкового ведения при правой боковой окклюзии из-за наличия гипербалансирующего контакта между зубами 2.6 и 3.6 – (д)



■Рис. 14. Пациентка Г., 25 лет: а – контакты зубов при смещении нижней челюсти влево, отсутствует клыковое ведение; б – гипербалансирующий контакт между зубами 1.6 и 4.6 выявлен при помощи копировальной бумаги (обозначен стрелкой)



■Рис. 15. Пациентка С., 26 лет, до лечения: а – нарушение переднего ведения, супраконтакт между зубами 2.2 и 3.3; б – баллонообразное утолщение десневого края в области зуба 2.2; в – супраокклюзия зубов 3.8, 4.8, нарушение формы зубного ряда; г – вестибулярное положение зуба 2.7.



■Рис. 16. Пациентка С., 26 лет, после хирургического и ортодонтического лечения: а, б, в – зубные ряды в положении центральной окклюзии; г – равномерный контакт в передней окклюзии

матологического здоровья в указанной возрастной категории можно назвать благополучным: целостные зубные ряды, физиологические формы прикуса. Но даже в такой выборке только у 45 обследованных (15,1%) имелись гармоничные окклюзионные контакты.

На основании полученных данных можно предположить, что при других формах прикуса, наличии дефектов зубных рядов, осложненных деформациями, а также в старших возрастных группах встречаемость различных окклюзионно-артикуляционных нарушений будет значительно выше, а условия для компенсации хуже.

Приведенные данные весьма наглядно показывают значимость исследования окклюзионно-артикуляционных взаимоотношений, их правильного формирования на этапах развития жевательно-речевого аппарата и влияние на них ятрогенных факторов.

Устранение уже имеющихся окклюзионных интерференций при стоматологическом лечении врачами любого профиля и недопустимость их возникновения при проведении лечебных мероприятий должны быть приоритетом профессиональной деятельности.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Аболмасов Н.Н. Системный подход к диагностике, комплексному лечению и профилактике заболеваний пародонта (клинико-генетическое исследование): автореф. дисс. ... доктора мед. наук / Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П.Павлова. Санкт-Петербург, 2005. - 15 с.
2. Арсенина О.И., Шихкин К.М., Шихкин М.К., Попова Н.В., Попова А.В. Третьи постоянные моляры, интрузия в зубоальвеолярные дуги. Ретенция и изменение их позиции в процессе формирования // Ортодонтия. - 2015. - №1. - С. 35-40.
3. Арутюнов С.Д., Колесников Л.Л., Дегтярев В.П., Лебедево И.Ю. Анатомия, физиология и биомеханика зубочелюстной системы: учебник. - ГЭОТАР-Медиа, 2017.

4. Борисова И.В., Штефан А.В. Проблема планирования восстановительной терапии и реконструкции окклюзии (обзор литературы) // Клиническая стоматология. - 2014. - №1. - С. 22-26.
5. Изосимова М.А., Данилова М.А. Проблема ретенции третьих моляров на нижней челюсти: сравнительная характеристика обеспеченности периферическим кровотоком ретинированных и прорезавшихся зубов (по данным ультразвуковой доплерографии) // Пермский медицинский журнал. - 2011.
6. Кисельникова Л.П., Седойкин А.Г., Дроботко Л.Н. Стандартные стальные коронки - универсальная система реставрации дефектов зубов у детей // Клиническая стоматология. - 2014. - №4. - С. 6-10.
7. Макеева И.М., Авдеев О.Е. Особенности стоматологического статуса у членов организованных коллективов и профессиональных сообществ // Стоматология. - 2016. - №1. - С. 63-66.
8. Прыгунов К.А., Аболмасов Н.Н., Бульчева Е.А., Роговский Д.В. Репаративные процессы в суставной головке ВНЧС, обусловленные выбором рационального плана лечения // МАЭСТРО стоматологии. - 2017. - №1(65).
9. Фомичев И.В., Флейшер Г.М. Лечение больных с нарушением прорезывания нижних третьих моляров // Проблемы стоматологии. - 2014.
10. Янушевич О.О., Арутюнов С.Д., Антоник М.М. Современные методы компьютерной диагностики нарушений окклюзии и функций височно-нижнечелюстного сустава // Ученые записки Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И.П.Павлова. - 2015. - №22(2). - С. 43-45.
11. Kun Qi, Shao-Xiong Guo, YiFei Xu, Qi Deng, Lu Liu, Baoyong Li, Mei-Qing Wang "An investigation of the simultaneously recorded occlusal contact and surface electromyographic activity of jaw-closing muscles for patients with temporomandibular disorders and a scissors-bite relationship" Original Research Article- Journal of Electromyography and Kinesiology, Volume 28, June 2016, P. 114-122.
12. Yuri Martins Costa, André Luís Porporatti, Juliana Stuginski-Barbosa, Leonardo Rigoldi Bonjardim, Paulo César Rodrigues Conti "Additional effect of occlusal splints on the improvement of psychological aspects in temporomandibular disorder subjects: A randomized controlled trial." Original Research Article Archives of Oral Biology, Volume 60, Issue 5, May 2015, P. 738-744.

REFERENCES:

1. Abolmasov N.N. Sistemnyy podkhod k diagnostike, kompleksnomu lecheniyu i profilaktike zabolevaniy parodonta (kliniko-geneticheskoe issledovanie): avtoref. diss. ... doktora med. nauk / Sankt-Peterburgskij gosudarstvennyy meditsinskij universitet im. akad. I.P.Pavlova. Sankt-Peterburg, 2005. - 15 s.
2. Arsenina O.I., Shishkin K.M., Shishkin M.K., Popova N.V., Popova A.V. Third constant painters, integration into zuboalveolyarny arches. Retention and change of their position in the course of formation // Orthodontics, 2015. - №1. - P. 35-40.
3. Arutyunov S.D., Kolesnikov L.L., Degtyarev V.P., Lebedenko I.Yu. Anatomy, physiology and biomechanics of zubochelestnyy system: textbook of GEOTAR-media of 2017.
4. Borisov I.V., Stefan A.V. Problema of planning of recovery therapy and reconstruction of occlusion (review of literature). - Clinical stomatology, 2014. - №1. - p. 22-26.
5. Izosimova M.A., Danilova M.A. The problem of a retention of the third painters on the lower jaw; the comparative characteristic of security with a peripheral blood-groove of the impacted and cut through teeth (according to ultrasonic doppler sonography) the Perm medical magazine. - 2011.
6. Kiselnikova L.P., Sedoykin A.G., Drobotko L.N. Standard steel crowns - the universal system of restoration of defects of teeth at children // Clinical stomatology, 2014. - №4. - P. 6-10
7. Makeeva I.M., Avdeenko O.E. Features of the dental status at members of organized collectives and professional communities. Stomatology, 2016. - №1. - P. 63-66.
8. Prygunov K.A., Abolmasov N.N., Bulycheva E.A., Rogatskin D.V. The reparative processes in an articulate head of VNCbS caused by the choice of the rational plan of treatment // the MAESTRO Stomatologii Magazine. - 2017. - №1(65).
9. Fomichev I.V. Fleischer G.M. Treatment of patients with violation of eruption of the lower third painters // Problems of stomatology. - 2014.
10. Yanushevich O.O., Arutyunov S.D., Antonik M.M. Modern methods of computer diagnostics of violations of occlusion and function of a temporal and mandibular joint // Scientific notes of the St. Petersburg state medical university of a name of the academician I.P.Pavlov. 2015; 22(2): 43-45.
11. Kun Qi, Shao-Xiong Guo, YiFei Xu, Qi Deng, Lu Liu, Baoyong Li, Mei-Qing Wang. "An investigation of the simultaneously recorded occlusal contact and surface electromyographic activity of jaw-closing muscles for patients with temporomandibular disorders and a scissors-bite relationship" Original Research Article- Journal of Electromyography and Kinesiology, V. 28, June 2016, P. 114-122.
12. Yuri Martins Costa, André Luís Porporatti, Juliana Stuginski-Barbosa, Leonardo Rigoldi Bonjardim, Paulo César Rodrigues Conti. "Additional effect of occlusal splints on the improvement of psychological aspects in temporomandibular disorder subjects: A randomized controlled trial." Original Research Article Archives of Oral Biology, V. 60, Issue 5, May 2015, P. 738-744.

44-й Московский
международный
стоматологический
форум и выставка



Дентал-Экспо

24-27 сентября 2018

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

На правах рекламы, 6+



www.dental-expo.com

Устроитель:

DENTALEXPO®

Стратегический
партнер



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

Septanest®

Генеральный
информационный
партнер

Стоматология
СЕПАНАСТ

Генеральный
научно-информационный
партнер

DENTAL TRIBUNE



КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ НОРМЫ в кариесологии детского возраста

Г.И.Скрипкина

• д.м.н., доцент, заведующий кафедрой детской стоматологии, Омский государственный медицинский университет (ФГБОУ ВО ОмГМУ МЗ РФ)
Адрес: 644099, г. Омск, ул. Ленина, д. 12
Тел.: +7 (3812) 23-63-76
E-mail: skripkin.ivan@gmail.com

А.Н.Питаева

• заведующий межкафедральной лабораторией стоматологического факультета, Омский государственный медицинский университет (ФГБОУ ВО ОмГМУ МЗ РФ)
Адрес: 644099, г. Омск, ул. Ленина, д. 12
Тел.: +7 (3812) 23-63-76

Е.В.Екимов

• к.м.н., ассистент кафедры детской стоматологии, Омский государственный медицинский университет (ФГБОУ ВО ОмГМУ МЗ РФ)
Адрес: 644099, г. Омск, ул. Ленина, д. 12
Тел.: +7 (3812) 23-63-76
E-mail: evgeniy.ekimov@list.ru

Резюме. На современном этапе развития стоматологии накоплен большой багаж знаний, касающийся патологических изменений в полости рта, но при этом очень мало данных о норме в стоматологии. Цель исследования — определение клинико-лабораторных показателей нормы в кариесологии детского возраста. Согласно рекомендациям ВОЗ, для достижения поставленной цели были сформированы 3 возрастные, клинически однородные группы, состоящие из кариесрезистентных детей 5-6, 12 и 15 лет. Проведено фоновое и динамическое (2 года) стоматологическое обследование детей с использованием информативных методов исследования в стоматологии. Итоги кластеризации позволили определить “идеальные” цифры кариесрезистентности и создать математические модели, которые легли в основу программ для ЭВМ. Программы предназначены для обследования детей в диспансерные сроки наблюдения с целью назначения индивидуального комплекса профилактических мероприятий.

Ключевые слова: кариесрезистентные дети, клинико-лабораторные показатели, прогнозирование, математические модели, программы для ЭВМ.

Clinical laboratory parameters of the norm in children cfriology (G.I.Skripkina, A.N.Pitaeva, E.V.Ekimov).

Summary. At the current stage of dentistry development, a considerable baggage of knowledge about pathological changes in the mouth cavity has been accumulated; however, the data defining the norm in dentistry are scarce. The purpose of this research is to determine clinical and laboratory parameters of the norm in children cariesology. In line with the WHO recommendations, to achieve the purpose set we formed three age groups, each clinically homogenic and consisting of caries resistant children aged 5-6 years old, 12 years old, and 15 years old. The children background check and dynamic examination (for two years) were carried out using information research methods for dentistry. Clusterization results allowed finding “the perfect” values of caries resistance and creating

mathematical models which formed the foundation for computer software. The software is aimed at children examination during prophylactic periods in order to prescribe them individual prophylactic strategies.

Key words: caries resistant children, clinical laboratory parameters, forecasting, mathematical models, computer software.

АКТУАЛЬНОСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Кариес зубов остаётся одним из самых распространённых заболеваний среди детского населения всего мира. Остаётся актуальным на сегодняшний день совершенствование и поиск эффективных и доступных путей профилактики кариеса зубов в детском возрасте.

На современном этапе развития стоматологии накоплен большой багаж знаний, касающийся патологических изменений в полости рта, но при этом очень мало данных о норме в стоматологии. Только знание возрастной нормы даст возможность прогнозировать риск возникновения и развития заболевания и позволит снизить заболеваемость кариесом зубов в детском возрасте.

Цель исследования — определить клинико-лабораторные показатели нормы в кариесологии детского возраста.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Согласно рекомендациям ВОЗ, для достижения поставленной цели были сформированы 3 возрастные клинически однородные группы, состоящие из кариесрезистентных детей 5-6, 12 и 15 лет. Проведено фоновое и динамическое (2 года) стоматологическое обследование детей с использованием информативных методов исследования в стоматологии для определения возможности в дальнейшем применения их на практике в стоматологических клиниках.

Стоматологическое обследование проводилось по методике, рекомендуемой ВОЗ (1989) [11]. Клинические методы исследования включали в себя: сбор анамнеза, осмотр полости рта; определение индексов интенсивности кариозного процесса (ки, КПУ+кп, КПУ); индекса РМА; индекса гигиены Грина — Вермиллиона; ТЭР-теста, КОСРЭ-теста в модификации Г.Г.Ивановой (1997). Родителями заполнялась анкета, подписывалось добровольное информированное согласие [9, 10].

В лаборатории исследовались физико-химические параметры ротовой жидкости по известным методикам [2, 3, 6, 13]. Определяли общий кальций, фосфор; активный калий и натрий; вязкость и скорость секреции слюны; рН слюны; деминерализующую активность и утилизирующую способность осадка ротовой жидкости; удельную электропроводность (УЭП) и тип микрокристаллизации слюны (МКС), вычисляли произведение растворимости (ПР) и массу осадка ротовой жидкости.

Тип МКС слюны определялся по методике, учитывающей не только типы кристаллизации, но и их подтипы [5].

Статистическая обработка полученных данных проводилась при помощи программ SPSS Statistics 17.0, SPSS Statistics 20.0, Microsoft Excel. При оценке статистической значимости получен-

ных результатов использовали двухвыборочный тест для связанных выборок (Paired — Samples T test). Корреляционный анализ проводился с помощью коэффициента ранговой корреляции Спирмена. При проведении факторного анализа использовался метод VARIMAX. Применялся быстрый кластерный анализ, носящий название метода “k-средних” [1, 5, 12, 15, 17, 18].

Вычисления производились при помощи ПЭВМ Pentium P-II-266 в среде Microsoft WINDOWS 2010.

Языком программирования, который использовался при разработке программ для ЭВМ, является “python”. Для реализации интерфейса пользователя был использован порт библиотеки “Qt4” на “python” “PyQt4”. Сборка Windows-приложений осуществлялась с помощью приложения “py2exe” [14].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В результате проведённого исследования получены фоновые клинико-лабораторные показатели состояния полости рта у кариесрезистентных детей 5-6 лет, 12 лет, 15 лет.

В процессе динамического наблюдения установлены статистически значимые различия (значимость — менее 0,05) не только внутри возрастных групп, но и между группами по однотипным параметрам. Это говорит о нестабильности обменных процессов, проходящих в здоровой полости рта растущего организма, и созвучно с нестабильностью обменных процессов в организме ребёнка в целом.

При определении типа микрокристаллизации слюны в возрастных группах кариесрезистентных детей установлены закономерности. Однозначно преобладают во всех возрастных группах 2-го типа МКС; по мере взросления организма ребёнка снижается процент лиц с 3-м типом МКС; процент 1-го типа МКС возрастает по мере формирования прикуса (как временного, так и постоянного). Во время нестабильности зубочелюстного аппарата ребёнка (12 лет) 1-й тип МКС встречается наиболее редко, лишь в 7% случаев.

Результаты дисперсионного анализа клинико-лабораторных показателей гомеостаза полости рта кариесрезистентных детей 5-6 лет показал, что кластеры клинико-лабораторных показателей гомеостаза полости рта кариесрезистентных детей 5-6 лет значимо отличаются по показателям: МКС ($p < 0,01$), общего кальция и общего фосфора ротовой жидкости ($p < 0,05$), по клиническим индексам ИГР-У, РМА, ТЭР-теста, КОСРЭ-теста, ЭП-1 ($p < 0,0001$) и ПР ($p < 0,0001$).

Согласно полученным данным кластеры клинико-лабораторных показателей гомеостаза полости рта кариесрезистентных детей 12 лет значимо отличаются по показателям: ИГР-У ($p < 0,05$), РМА ($p < 0,0001$), МКС ($p < 0,05$), ПР ($p < 0,05$), рН налёта после нагрузки ($p < 0,005$), УЭП ($p < 0,05$), Δ Са ($p < 0,05$).

Кластеры клинико-лабораторных показателей гомеостаза полости рта кариесрезистентных детей 15 лет значимо отличаются по показателям: ДрН ($p < 0,005$), ИГР-У ($p < 0,05$) и РМА ($p < 0,0001$), по показателям МКС ($p < 0,05$), ПР ($p < 0,05$), рН налёта после нагрузки ($p < 0,05$), общего кальция ($p < 0,05$), СПЗ ($p < 0,005$), активного натрия ($p < 0,001$), актив-

■ Таблица 1. Клинико-лабораторные показатели центра кластеров кариесрезистентных детей

Возраст	МКС (баллы)	pH нал. до	pH нал. по	СМ (баллы)	ЛБ (баллы)	pH сл.	Вязкость (СПЗ)	aNa (г/л)	aK (г/л)	Ca (г/л)	P (г/л)	УЭП (Ом ⁻¹ · см ⁻¹ · 10 ⁻³)	ΔpH	ΔCa (г/л)	ПР (ПР · 10 ⁻⁷)	Масса осад. (мг/мл)	ИГР-У (баллы)	PMA (%)	ТЭР-тест (мкА)	КОСРЭ-тест (мкА)	ЭП-1 (мкА)
5-6 лет	4,2±0,5	5,90±0,3	5,68±0,2	0,2±0,05	0,5±0,03	7,20±0,2	0,823±0,01	0,238±0,05	0,769±0,05	0,0343±0,005	0,125±0,02	2,390±0,4	0,518±0,5	0,005±0,01	2,68±0,7	27,98±9,0	0,3±0,09	1,7±0,08	3,84±0,3	0,68±0,08	0,7±0,06
12 лет	3,7±0,1	5,80±0,3	5,45±0,3	1,7±0,04	0±0,03	7,10±0,2	0,795±0,01	0,240±0,05	0,821±0,06	0,0393±0,009	0,135±0,02	4,193±0,4	2,293±0,5	0,020±0,02	3,12±0,3	48,57±9,0	0,4±0,09	12,0±0,06	0,33±0,3	0±0,06	
15 лет	3,0±0,4	6,01±0,3	5,30±0,3	1,6±0,04	0,5±0,03	7,06±0,2	0,844±0,03	0,313±0,05	0,801±0,08	0,0415±0,004	0,109±0,02	2,943±0,4	1,983±0,5	0,0294±0,01	2,74±0,3	36,5±10,0	0,8±0,05	10,0±0,06	0,78±0,3	0,05±0,06	

Примечание: ИГР-У – индекс гигиены полости рта; аК – активная концентрация ионов калия; КОСРЭ-тест – тест для оценки скорости реминерализации эмали; ЛБ – Lactobacillus; МКС – микрокристаллизация ротовой жидкости; ПР – произведение растворимости; P – общая концентрация ионов фосфора; PMA – папиллярно-маргинально-альвеолярный индекс (индекс гингивита); СМ – Streptococcus mutans; СПЗ – сантопуазы (вязкость ротовой жидкости); ТЭР-тест – тест эмалевой резистентности; УЭП – удельная электропроводность ротовой жидкости; ЭП-1 – электропроводность эмали временных зубов; pH нал. до – pH зубного налёта до углеводной нагрузки; pH нал. по – pH зубного налёта после углеводной нагрузки; pH сл. – pH ротовой жидкости; ΔpH (pH осад.) – утилизирующая способность осадка ротовой жидкости; ΔCa (Ca осад.) – деминерализующая активность осадка ротовой жидкости

ного калия ($p < 0,0001$), общего фосфора ($p < 0,01$), ПР ($p < 0,01$), УЭП ($p < 0,0001$). Наиболее широкий спектр статистически значимо отличных лабораторных показателей гомеостаза полости рта 15-летних детей говорит о высокой ценности данной возрастной группы в плане прогнозирования развития кариозного процесса [4, 8, 9].

Необходимо помнить, что при анализе результатов дисперсии кластерного анализа, значения F-статистики следует использовать только как индикатор по причине того, что кластеры выбирались так, чтобы максимизировать расхождения между наблюдениями из разных кластеров. Наблюдаемые уровни значимости не скорректированы соответственно, и потому их нельзя применять для проверки гипотезы о равенстве средних значений кластеров. По этой причине для объективного определения параметров нормы в детской кариесологии мы наложили результаты кластерного анализа на результаты клинического наблюдения в каждой возрастной группе. В итоге образовалось по два искусственно синтезированных кластера в каждой возрастной группе: кластер кариесрезистентных лиц и кластер кариесподверженных лиц.

Центр кластера кариесрезистентных лиц составили средние цифры фоновых клинико-лабораторных показателей гомеостаза полости рта у детей, кариесрезистентность которых была установлена статистически путём кластерного анализа и подтверждена клинически в результате динамического наблюдения (табл. 1). Именно эти цифры и являются клинико-лабораторными параметрами нормы в детской кариесологии, которые легли в основу созданных нами математических моделей для прогнозирования риска развития кариеса зубов у детей 5-6 лет, 12 лет, 15 лет [1, 6, 16]. Математические модели апробированы в клинике стоматологии детского возраста и легли в основу разработанных программ для ЭВМ «Стоп-кариес» [9]. Программы предназначены для комплексного стоматологического обследования детей в диспансерные сроки наблюдения с целью назначения индивидуального комплекса профилактических мероприятий.

Установленные показатели нормы в детской кариесологии позволяют глубже взглянуть на природу заболеваемости кариесом в детском возрасте и предоставлять возможность профилактировать заболевание на донозологическом этапе его развития.

Работа выполнена по заданию Минздрава России на 2018-2020 гг. Номер государственной регистрации НИР — №ГР АААА-А18-118011190072-3.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Бююль А. SPSS: искусство обработки информации. Анализ статистических данных и восстановление скрытых закономерностей / А. Бююль, П. Дедфель // СПб.: ДиасофтЮП. - 2002. - 608 с.
2. Влияние минерализующей зубной пасты и геля на микрокристаллизацию ротовой жидкости / Т. В. Купец, Е. А. Мирная, С. К. Мателю, П. А. Леуа // Стоматология детского возраста и профилактика. - 2016. - Т. XV, №4. - С. 12-15.
3. Выбор оптимальных экспресс-тестов для прогнозирования риска развития кариеса у детей в практике врача-стоматолога детского / Р. Р. Шакирова, М. В. Мосеева, Е. В. Николаева, Л. В. Гилмудина // Стоматология детского возраста и профилактика. - 2015. - Т. XIV, №3. - С. 41-44.
4. Зырянов Б. Н. Биохимические показатели ротовой жидкости у детей как критерий прогнозирования развития кариеса зубов / Б. Н. Зырянов, И. А. Львова, Е. Л. Матвеева, М. А. Ковинька // Маэстро стоматологии. - 2005. - №1. - С. 58-61.
5. Кант В. И. Математические методы и моделирование в здравоохранении / В. И. Кант // М.: Медицина. - 1987. - 224 с.
6. Леонтьев В. К. Кариес и процессы минерализации / разработка методических подходов, молекулярные механизмы, патогенетическое обоснование принципов профилактики и лечения: дисс. д.м.н. - М.: ММСИ. - 1978. - 541 с.
7. Литцман В. Теорема Пифагора / В. Литцман // Государственное издательство физико-математической литературы. - Москва. - 1960. - 116 с.
8. Полякова В. В. Выбор эталонов для прогнозирования антропометрических параметров верхнего зубного ряда / В. В. Полякова, М. А. Данилова // Стоматология детского возраста и профилактика. - Т. XV, №4. - 2016. - С. 57-60.
9. Скрипкина Г. И. Диагностика уровня здоровья полости рта и прогнозирования кариеса зубов у детей / Г. И. Скрипкина. - Омск: ОмГМА, 2014. - 180 с.
10. Скрипкина Г. И. Применение электрометрии твёрдых тканей зубов у детей / Г. И. Скрипкина, К. С. Хвостова, С. В. Вайц // Стоматология детского возраста и профилактика (том IX). - 2010. - №2(33). - С. 23-25.
11. Стоматологическое обследование: Основные методы. - 3-е изд. / Под ред. А. Г. Трушевой. - Женева, 1989. - 58 с.
12. Факторный, дискриминантный и кластерный анализ: пер. с англ. / Дж.-О. Ким, Ч. У. Мьюллер, У. Р. Клекка и др. // М.: Финансы и статистика. - 1989. - 215 с.
13. Физико-химические методы исследования смешанной слюны в клинической и экспериментальной стоматологии / А. Н. Пятаева, А. П. Коршунов, В. Г. Сунцов и др. // учебное пособие. - Омск, 2001. - 71 с.
14. Handbook on Modelling for Discrete Optimization - G. Appa, et al., (Springer, 2006) WW. pdf (20.8MB).
15. Joseph Glaz, Vladimir Pozdnyakov, Sylvan Wallenstein. Scan Statistics: Methods and Applications (Statistics for Industry and Technology) // "Birkhäuser Boston"; 2nd Printing, edition May 28, 2009. - 422 p.
16. Laurisch L. Concept for the care of caries active patients in dental practice / L. Laurisch // ZWR. - 1990. - Vol. 99, №3. - P. 180-183.
17. Stanton A. Glantz, Ph. D. Primer of biostatistics. Fourth edition. // McGRAW-HILL, Health Professions Division, 1994. - 459 p.
18. Thomas Hill, Pawel Lewicki. Statistics: methods and applications : a comprehensive reference for science, industry, and data mining // Stat Soft, Inc., 2006. - 832 p.

Technology) // "Birkhäuser Boston"; 2nd Printing, edition May 28, 2009. - 422 p.

16. Laurisch L. Concept for the care of caries active patients in dental practice / L. Laurisch // ZWR. - 1990. - Vol. 99, №3. - P. 180-183.
17. Stanton A. Glantz, Ph. D. Primer of biostatistics. Fourth edition. // McGRAW-HILL, Health Professions Division, 1994. - 459 p.
18. Thomas Hill, Pawel Lewicki. Statistics: methods and applications : a comprehensive reference for science, industry, and data mining // Stat Soft, Inc., 2006. - 832 p.

REFERENCES:

1. Byuyul' A. SPSS: iskusstvo obrabotki informatsii. Analiz statisticheskikh dannykh i vosstanovlenie skrytykh zakonornostey / A. Byuyul', P. Tsefel' // SPb.: DiaSoftYUP. - 2002. - 608 s.
2. Vliyaniye mineralizuyushhej zubnoj pasty i gelya na mikrokrystalizatsiyu rotovoj zhidkosti / T. V. Kupets, E. A. Mirnaya, S. K. Mateljo, P. A. Leua // Stomatologiya detskogo vozrasta i profilaktika. - 2016. - T. XV, №4. - S. 12-15.
3. Vybora optimal'nykh ehkspress-testov dlya prognozirovaniya riska razvitiya kariesa u detej v praktike vracha-stomatologa detskogo / R. R. Shakirova, M. V. Mosseeva, E. V. Nikolaeva, L. V. Gil'mudinova // Stomatologiya detskogo vozrasta i profilaktika. - 2015. - T. XIV, №3. - S. 41-44.
4. Zyrjanov B. N. Biokhimicheskie pokazateli rotovoj zhidkosti u detej kak kriterij prognozirovaniya razvitiya kariesa zubov / B. N. Zyrjanov, I. A. Lvova, E. L. Matveeva, M. A. Kovin'ka // Maestro stomatologii. - 2005. - №1. - S. 58-61.
5. Kant V. I. Matematicheskie metody i modelirovaniye v zdравooхранении / V. I. Kant // M.: Meditsina. - 1987. - 224 s.
6. Leont'ev V. K. Karies i protsessy mineralizatsii / razrabotka metodicheskikh podkhodov, molekulyarnye mekhanizmy, patogeneticheskoe obosnovaniye printsipov profilaktiki i lecheniya: diss. d.m.n. - M.: MMSI. - 1978. - 541 s.
7. Littsman V. Teorema Pifagora / V. Littsman // Gosudarstvennoe izdatel'stvo fiziko-matematicheskoy literatury. - Moskva. - 1960. - 116 s.
8. Polyakova V. V. Vybora etalonov dlya prognozirovaniya antropometricheskikh parametrov verhnego zubnogo ryada / V. V. Polyakova, M. A. Danilova // Stomatologiya detskogo vozrasta i profilaktika. - T. XV, №4. - 2016. - S. 57-60.
9. Skripkina G. I. Diagnostika urovnya zdorov'ya polosti rta i prognozirovaniye kariesa zubov u detej / G. I. Skripkina. - Omsk: OmGMA, 2014. - 180 s.
10. Skripkina G. I. Primeneniye ehkhtrometrii tvyordykh tkanej zubov u detej / G. I. Skripkina, K. S. Khvostova, S. V. Vajts // Stomatologiya detskogo vozrasta i profilaktika (tom IX). - 2010. - №2(33). - S. 23-25.
11. Stomatologicheskoe obслеdovaniye: Osnovnyye metody. - 3-e izd. / Pod red. A. G. Trushevskoy. - Zheneva, 1989. - 58 s.
12. Faktornyj, diskriminantnyj i klasternyj analiz: per. s angl. / Dzsh.-O. Kim, Ch. U. Myuller, U. R. Klekka i dr. // M.: Finansy i statistika. - 1989. - 215 s.
13. Fiziko-khimicheskie metody issledovaniya smeshannoy slyuny v klinicheskoy i ehksperimental'noj stomatologii / A. N. Pitaeva, A. P. Korshunov, V. G. Suntsov i dr. // uchebnoye posobie. - Omsk, 2001. - 71 s.
14. Handbook on Modelling for Discrete Optimization - G. Appa, et al., (Springer, 2006) WW. pdf (20.8MB).
15. Joseph Glaz, Vladimir Pozdnyakov, Sylvan Wallenstein. Scan Statistics: Methods and Applications (Statistics for Industry and Technology) // "Birkhäuser Boston"; 2nd Printing, edition May 28, 2009. - 422 p.
16. Laurisch L. Concept for the care of caries active patients in dental practice / L. Laurisch // ZWR. - 1990. - Vol. 99, №3. - P. 180-183.
17. Stanton A. Glantz, Ph. D. Primer of biostatistics. Fourth edition. // McGRAW-HILL, Health Professions Division, 1994. - 459 p.
18. Thomas Hill, Pawel Lewicki. Statistics: methods and applications : a comprehensive reference for science, industry, and data mining // Stat Soft, Inc., 2006. - 832 p.



ВЛИЯНИЕ АППАРАТУРНОГО ОРТОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ на функциональные показатели внешнего дыхания у спортсменов с зубочелюстными аномалиями (обзор литературы)

К.Е.Степанов

• аспирант кафедры ортопедической стоматологии, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова МЗ РФ
Адрес: Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41
Тел.: +7 (812) 612-11-08
E-mail: kirillstepanov007@gmail.ru

Р.А.Фадеев

• д.м.н., профессор, зав. кафедрой ортопедической стоматологии, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова МЗ РФ; зав. кафедрой ортодонтии, СПбИНСТОМ
Адрес: 195176, Санкт-Петербург, пр. Металлистов, д. 58
Тел.: +7 (812) 612-11-08
E-mail: sobol.rf@yandex.ru

Резюме. В настоящее время достоверно подтверждена взаимосвязь между правильным носовым дыханием и гармоничным развитием лицевых и зубочелюстных структур.

В обзоре приводятся результаты современных исследований на тему взаимосвязи развития зубочелюстных аномалий и патологии дыхательной системы. Представлены также результаты исследований, показывающие возможность влияния ортодонтического лечения на функцию внешнего дыхания.

Ключевые слова: зубочелюстная аномалия, дыхательные пути, ротовое дыхание, спортсмены.

The influence of orthodontic treatment on the functional parameters of breathing in athletes with malocclusions (K.E.Stepanov, R.A.Fadeev).

Summary. Currently the relationship between proper nasal breathing and harmonious development of facial and dentoalveolar structures has been reliably confirmed. In this review discusses modern research about the relationship between the development of malocclusions and pathology of the respiratory system. Studies are presented that show the possibility of orthodontic methods to affect the positive side of the function of external respiration. Information on the use of early orthodontic treatment of dentoalveolar anomalies in adolescents with the aim not only to correct the dentoalveolar anomaly but also affect the cervical spine, improve the position of the head, which, according to a number of authors, also affects the conductivity of the airways. However now there is not enough data on how the choice of one or another tactic of orthodontic treatment can affect the functional state of external respiration in athletes.

Key words: malocclusion, oral breathing, respiratory tract, orthodontic, athletes.

ВВЕДЕНИЕ

Спортсмены — особая группа пациентов. Спортсмены постоянно испытывают нефизиологические нагрузки, дыхательная система спортсменов находится в состоянии постоянной гипервентиляции и повышенной нагрузки, что обусловлено необходимостью интенсивно совершать газообмен между мышечной тканью и кровью [3, 4]. В связи с этим оптимальная функция дыхательной системы является основополагающим фактором для результативных и качественных занятий спортом [1, 2, 7].

Спортсмены также системно испытывают нефизиологические повышенные виды физической

нагрузки, что сопряжено с повышенным потреблением и повышенным расходом килокалорий, особым типом минерального, белкового и углеводного обменов [3]. В ротовой полости эти особенности могут быть выражены в повышенном индексе КПУ, повышенной стираемости эмали и другими кариозными или некариозными поражениями [6]. Сравнительный анализ клинико-эпидемиологических данных, полученных при обследовании спортсменов и их сверстников, не занимающихся спортом, выявил у первых высокие показатели по частоте встречаемости кариеса зубов, травм и аномалий челюстно-лицевой области и воспалительных заболеваний тканей пародонта [2].

Изменение функциональных параметров внешнего дыхания в результате проведенного ортодонтического лечения может происходить по разным причинам: увеличение объема дыхательных путей, устранение ротового дыхания и улучшение проводимости воздушного потока вследствие оптимизации расположения костных структур. Степень выраженности этих изменений зависит от тактики и выбора метода ортодонтического лечения [12].

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ЗУБОЧЕЛЮСТНЫХ АНОМАЛИЙ У СПОРТСМЕНОВ

Распространенность зубочелюстных аномалий у спортсменов, согласно данным различных авторов, составляет от 44 до 72%. Сюда относят как зубочелюстно-лицевые аномалии, так и неправильное положение отдельных зубов при ортогнатическом прикусе [8, 18].

Согласно данным Luci Alves de Souza с соавторами, у 47% процентов футболистов в возрасте от 13 до 20 лет наблюдаются зубочелюстные аномалии, среди которых у 13% было выявлено тесное положение зубов, у 21% — дистопия отдельных зубов, у 4% — дистальный прикус, у 9% — перекрёстное перекрытие [18].

В 2014 году А.Г.Пономарева с соавторами в результате проведенного исследования встречаемости зубочелюстных аномалий у спортсменов в возрасте от 15 до 18 лет установили, что аномалии развития встречаются в 21–25% случаев. В то же время авторы выделили группу спортсменов-юниоров, занимающихся легкой атлетикой, среди которых зубочелюстные аномалии встречались чаще: у спортсменов-девушек — в 44%, у юношей — в 33% случаев [8].

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У СПОРТСМЕНОВ

Основной причиной повышения частоты стоматологической заболеваемости у атлетов являются повышенные физические, в том числе соревновательные, а также психоэмоциональные перенапряжения, подавляющие как местный иммунитет полости рта, так и общую реактивность организма [4, 6], что, в свою очередь, осложняется нарушением белкового и электролитного обмена, сдвигом кислотно-щелочного равновесия в сторону метаболического ацидоза с дыхательным алкалозом. Данные реакции в сочетании с угнетением иммунитета приводят к возрастанию кислотности слюны, созданию условий для деминерализации

эмали зубов, повышению микробного метаболизма полости рта, сенсбилизации организма, снижению кровотока в слюнных железах вследствие его усиления в работающих органах [6, 7].

Важным фактором, приводящим к росту стоматологической заболеваемости у спортсменов, является преобладание ротового дыхания в период выполнения интенсивных тренировочных нагрузок [5, 17].

ВЗАИМОСВЯЗЬ НАРУШЕНИЯ ФУНКЦИИ ДЫХАНИЯ И РАЗВИТИЯ ЗУБОЧЕЛЮСТНЫХ АНОМАЛИЙ

Как известно, ротовое дыхание в детском возрасте вызывает целый каскад морфологических изменений лица и зубочелюстного аппарата: сужение верхнего зубного ряда, увеличение высоты небного свода, дистализацию нижнего зубного ряда и недоразвитие нижней челюсти, что может приводить к различным видам зубочелюстных аномалий [12, 21].

Исследования, проведенные в 2007 году в Университете Палермо (Италия) Antonino Marco Cuccia с соавторами на основе сравнения подростков с нормальным и ротовым типом дыхания показали, что ротовое дыхание в будущем может приводить к развитию характерного положения головы, которое заключается в уменьшении изгиба шейного лордоза, что приводит к увеличению дыхательных путей в области ротоглотки и потому большей проводимости воздушного потока через рот, что также меняет положение языка, челюсти, мягкого нёба и приводит к развитию скелетных признаков аномалий II класса [12].

В 2004 году Ama Johal с соавт. на базе Лондонского Университета показали, что у людей с синдромом ночного апноэ наблюдаются характерные анатомические признаки челюстно-лицевой области. Они обследовали 47 пациентов с синдромом ночного апноэ и 47 здоровых пациентов. Критериями включения в исследование было: соответствие по возрасту — старше 18 лет; подтвержденный полисомнографией диагноз синдрома ночного апноэ (индекс АНП>5) и наличие не менее 6 зубов в верхнем зубном ряду. Критериями включения в контрольную группу было: отсутствие храпа и оценка по шкале ESS <9 (норма от 1 до 10) [11].

По результатам антропометрических исследований было выявлено, что у больных с синдромом ночного апноэ наблюдалась более узкая окружность гортани (как у мужчин, так и у женщин) и более высокий индекс массы тела (у женщин). Результаты цефалометрических исследований показали, что по сравнению со здоровыми у больных с синдромом ночного апноэ женского пола было достоверно более высокое нёбо и у больных обоих полов наблюдалась заднее положение нижней челюсти [11].

Приведенные данные свидетельствуют о том, что нормальная функция дыхательной системы и всех её компонентов (носовые пути, гортань, легочная ткань) обеспечивает нормальное развитие и нормальную функцию зубочелюстного аппарата, что положительно сказывается на эстетике лица и зубных рядов [25], а своевременное устранение зубочелюстной аномалии положительно влияет на оксигенацию тканей, в том числе головного мозга [9].

В то же время неадекватная или неправильная функция дыхательной системы приводит к формированию патологии зубочелюстного аппарата на уровне зубных рядов или челюстей, что отражается и на общей эстетике лица [24], и на качестве жизни отдельного человека [10]. Как известно, ротовое дыхание изменяет мышечные усилия, оказываемые мышцами языка, щёк и губ на верхний зубной ряд. Следствием этого являются: сужение зубного ряда, увеличение нёбного изгиба, развитие перекрёстного прикуса в области боковых зубов, а также открытого прикуса в сочетании с дистальной или мезиальной окклюзией [12, 21]. Неправильное положение головы усиливает нагрузку в нескольких суставах кранио-verteбральной области, что приводит к неправильному развитию зубочелюстного аппарата, а в некоторых случаях и к аномальному развитию черепно-лицевой области [12].

В 2015 году исследователи из Китая показали определенную зависимость между особенностями строения лицевого отдела черепа и типом дыхания. Было установлено, что у пациентов с кататранией (редкое нарушение сна, сопровождающееся сильными вздохами, похожими на стоны во время сна) наблюдаются значительный наклон центральных резцов (протрузия), горизонтальный тип роста нижней челюсти и расширенные верхние дыхательные пути [24].

Влияние ортодонтического лечения на функцию внешнего дыхания у разных групп пациентов

В 2010 году в Университете Сан-Паулу (Бразилия) Т.-С.В. Schutz с соавт. было проведено исследование, показывающее улучшение функции внешнего дыхания у подростков, которым было проведено ортодонтическое лечение аномалий II класса Энгля с использованием аппарата Гербста для выдвижения нижней челюсти и нёбного аппарата для расширения верхнего зубного ряда. Критериями включения были обозначены: заднее положение нижней челюсти, суженный верхний зубной ряд и наличие ночного храпа в анамнезе. Контрольной группы не было, поскольку исследователи сочли неэтичным сохранение скелетной формы дистального прикуса у детей. В результате исследования было выявлено, что при коррекции II класса у детей достоверно наблюдалось увеличение объёма дыхательных путей (носоглоточного, ротоглоточного и глоточного пространства) с $6,2 \text{ мм}^3$ до $9,5 \text{ мм}^3$, а также сокращение приступов ночного апноэ с $123,2 \pm 63,5$ минуты до $96,5 \pm 62,0$ минут [22].

В 2005 году Simona Tecco с соавторами из Университета Кьети, Абрुццо (Италия), показали, что при использовании аппаратной техники расширения верхнего зубного ряда у девочек в возрасте 8-10 лет улучшается положение головы, что, предположительно, может приводить к улучшению проводимости дыхательных путей. Критерием включения было: ротовое дыхание, суженные носовые дыхательные пути и соответствующий возраст. Согласно результатам исследования, расширение верхнего зубного ряда приводит к достоверному улучшению изгиба шейного лордоза и увеличению протеста дыхательных путей [20].

Существует большое количество исследований, которые показывают, что использование различных типов двучелюстных аппаратов (Twin-block, Mandibular protraction appliance-IV) может быть эффективно при комплексном лечении приступов ночного апноэ [12] как у взрослых, так и у детей и подростков, а у последних, в свою очередь, аппараты, выдвигающие нижнюю челюсть, могут использоваться для улучшения объёма и проводимости верхних дыхательных путей [14, 23].

Появляется значительное количество исследований, которые подтверждают, что расширение верхнего зубного ряда может быть сопряжено с улучшением проводимости носовых дыхательных путей [19]. Верхняя челюсть соединена с десятью костями лица и черепа, поэтому в процессе нёбного

расширения прямым и опосредованным образом находящиеся в непосредственной близости костные структуры тоже перестраиваются [15]. Есть данные, что расширение верхнего зубного ряда приводит к снижению высоты нёбного свода и выравниванию носовой перегородки, что приводит к уменьшению носового сопротивления при дыхании, увеличению полости носа и в целом улучшает дыхание [16].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящее время не вызывает сомнений важность комплексного подхода к планированию ортодонтического лечения с учётом оценки функциональных параметров внешнего дыхания у разных групп пациентов, поскольку в большом количестве клинических случаев зубочелюстная аномалия — это следствие патологии дыхательной системы. Учитывая параметры внешнего дыхания при планировании ортодонтического лечения, можно повысить качество реабилитации пациента. Особенно важно учитывать параметры внешнего дыхания у спортсменов при выборе того или иного метода ортодонтического лечения зубочелюстной аномалии, поскольку от результатов лечения может зависеть качественное улучшение достижений спортивного характера в связи с реабилитацией не только зубочелюстного аппарата, но и дыхательного, что может отразиться на объёме вдоха и выдоха, а потому и на транспортировке достаточного количества кислорода к органам и тканям при повышенной физической нагрузке. Как бы то ни было, в настоящее время данных на тему влияния различных вариантов ортодонтического лечения на функциональные показатели внешнего дыхания у спортсмена с зубочелюстными аномалиями недостаточно.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Аронов Г.Е. Иммунологическая реактивность при различных режимах физических нагрузок / Г.Е.Аронов, Н.И.Иванова. - М., 1987. - 115 с.
2. Бабеев Е.Е., Сафаралиев Ф.Р. Коррекция нарушений стоматологического статуса у профессиональных спортсменов // Проблемы стоматологии / Actual problems of stomatology. - 2014. - №1. - С. 19-20.
3. Воробьев В.С. Некоторые особенности стоматологических заболеваний у спортсменов / В.С.Воробьев, Н.Я.Лагутина, С.А.Кирюхина // Теория и практика физической культуры. - М., 1987. - №7. - С. 52-54.
4. Дембо А.Г. Значение очагов хронической инфекции и иммунологической реактивности в заболевании у спортсменов / А.Г.Дембо. - Л., 1991. - С. 33-47.
5. Иващенко, Г.М. Особенности стоматологических заболеваний у высококвалифицированных спортсменов. Тез. ЦНИИС "Экспериментальная и клиническая стоматология" / Г.М.Иващенко, В.В.Матов, В.С.Каджаян. - М., 1975. - С. 16-18.
6. Каджаян В.С. Стоматологические заболевания у спортсменов / В.С.Каджаян // Теория и практика физической культуры. - 1977. - №3. - С. 38-39.
7. Карпович Д.И., Смоленский А.В., Михайлова А.В. Стоматологическая заболеваемость у спортсменов. Современные представления // Вестник новых медицинских технологий. - 2012. - Т. XIX, №2. - С. 55-56.
8. Пономарева А.Г., Костюк З.М., Саркисян М.А., Стаценко Е.А., Кривошапов М.В., Морозов В.Н., Лакин А.М. Частота встречаемости аномалий развития опорно-двигательного аппарата и зубочелюстной системы у спортсменов-юниоров 15-18 лет, занимающихся различными видами спорта и их профилактика // Вестник спортивной науки. - 2015. - №6. - С. 31-32.
9. Fadeev R.A., Varella J., Keski-Nisula. Опыт использования эластических аппаратов для коррекции зубочелюстных аномалий в сменном прикусе у детей Финляндии // Институт Стоматологии. - 2007. - №4. - С. 118-119.
10. Fadeev R.A. Профилактика зубочелюстных аномалий как условие сохранения здоровья нации // Институт Стоматологии. - 2007. - №36. - С. 26-27.
11. Ama Johal and Clair Conaghan. Maxillary Morphology in Obstructive Sleep Apnea: A Cephalometric and Model Study. The Angle Orthodontist: October 2004. - Vol.74. - № 5. pp.648-656.
12. Antonino Marco Cuccia, Maurizio Lotti and Domenico Caradonna. Oral Breathing and Head Posture. The Angle Orthodontist: Jan 2008. - Vol.78. - № 1. - pp.77-82.
13. Andressa Otranto de Brito Teixeira; Luciana Baptista Pereira Abi-Ramia; Marco Antonio de Oliveira Almeida. Treatment of obstructive sleep apnea with oral appliances. Progress in Orthodontics: 2013. - 14:10. - pp.23-28.
14. Ashok Kumar Jena; Satinder Pal Singh; Ashok Kumar Utrejac. Effectiveness of twin-block and Mandibular Protraction Appliance-IV in the improvement of pharyngeal airway passage dimensions in Class II malocclusion subjects with a retrognathic mandible. Angle Orthodontist: 2013. - Vol.83. - №4. - pp.728-734.
15. Ceylan I., Oktay H., Demirci M. The effect of rapid maxillary expansion on conductive hearing loss. Angle Orthodontist: 1996. - Vol.66. - pp.301-307.
16. Hershey H.G., Steward B.L., Warren D.W. Changes in nasal airway resistance associated with rapid maxillary expansion. American Journal of Orthodontics: 1976. - Vol.69. - pp.274-284.
17. MacKinnon L.T. Special feature for the Olympics: effects of exercise on the immune system: overtraining effects on immunity and performance in athletes / L.T.MacKinnon / Immunol. Cell. Bi-ol. London: 2000. - Vol.78. № 5. - pp.502-509.

18. Luci Alves de Souza; Thais Regina Elmadjian; Reinaldo Brito e Dias; Neide Pena Coto. Prevalence of malocclusions in the 13-20-year-old categories of football athletes. Brazilian oral research: Feb. 2011. - Vol.25. - № 1. - pp.19-21.
19. Oral Sokucu; Cenk Doruk; Ismail Uysal. Comparison of the effects of RME and fan-type RME on nasal airway by using acoustic rhinometry. Angle Orthodontist: 2010. - Vol.80. - № 5. - pp.870-875.
20. Simona Tecco; Felice Festa; Stefano Tete; Valerio Longhi; Michele D'Attilio. Changes in Head Posture after Rapid Maxillary Expansion in Mouth-Breathing Girls: A Controlled Study. Angle Orthodontist: 2005. - Vol.75. - № 2. - pp.171-176.
21. Stahl F., Baccetti T., Franchi L., McNamara J.A. Jr. Longitudinal growth changes in untreated subjects with Class II division I malocclusion. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. 2008. - 134. - pp.125-137.
22. Teresa Cristina Barros Schutza; Gladys Cristina Dominguez; Marcia Pradella Hallinana; Thays Crosara Abrahao Cunha; Sergio Tufik. Class II correction improves nocturnal breathing in adolescents. Angle Orthodontist: 2011. - Vol.81. - №2. - pp.221-228.
23. Vig P.S., Spalding P.M., Lints R.R. Sensitivity and specificity of diagnostic tests for impaired nasal respiration. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. 1991. - Vol.99. - pp.354-360.
24. Hao Z., Xu L., Zhang J., Lan X., Gao X., Han F. Anatomical characteristics of catathrenia (nocturnal groaning) in upper airway and orofacial structures. Sleep and Breathing March 2016. - Vol.20. - pp.103-111.
25. Warren D.W., Lehman M.D., Hinton V.A. Analysis of simulated upper airway breathing. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics: 1984. Vol.86. - pp.197-206.

REFERENCES:

1. Aronov G.E. Immunologicheskaya reaktivnost' pri razlichnykh rezhimakh fizicheskikh nagruzok / G.E.Aronov, N.I.Ivanova. - M., 1987. - 115 s.
2. Babayev E.E., Safaraliev F.R. Korrekciya narushenij stomatologicheskogo statusa u professionalnykh sportsmenov // Problemy stomatologii / Actual problems of stomatology. - 2014. - №1. - S. 19-20.
3. Vorobyov V.S. Nekotorye osobennosti stomatologicheskikh zabolevaniy u sportsmenov / V.S.Vorobyov, N.Ya.Lagutina, S.A.Kiryuhina // Teoriya i praktika fizicheskoy kultury. - M., 1987. - №7. - S. 52-54.
4. Dembo A.G. Znachenie ochagov hronicheskoy infekcii i immunologicheskoy reaktivnosti v zabolevaniy u sportsmenov / A.G.Dembo. - L., 1991. - S. 33-47.
5. Ivashchenko, G.M. Osobennosti stomatologicheskikh zabolevaniy u vysokokvalificirovannykh sportsmenov. Tез. CNIS "Eksperimental'naya i klinicheskaya stomatologiya" / G.M.Ivashchenko, V.V.Matov, B.C.Kadzhayan. - M., 1975. - S. 16-18.
6. Kadzhayan V.S. Stomatologicheskije zabolevaniya u sportsmenov / V.S.Kadzhayan // Teoriya i praktika fizicheskoy kultury. - 1977. - №3. - S. 38-39.
7. Karpovich D.I., Smolenskiy A.V., Mihajlova A.V. Stomatologicheskaya zabolevaemost' u sportsmenov. Sovremennye predstavleniya. Vestnik novykh medicinskiy tekhnologii. - 2012. - T.XIX, №2. - S. 55-56.
8. Ponomareva A.G., Kostyuk Z.M., Sarkisyan M.A., Stacenko E.A., Krivoschapov M.V., Morozov V.N., Lakshin A.M. Chastota vstrechaemosti anomaliy razvitiya oporno-dvigatelnogo apparata i zubocheljustnoy sistemy u sportsmenov-yuniorov 15-18 let, zanimayushchihsiya razlichnymi vidami sporta i ih profilaktika // Vestnik sportivnoy nauki. - 2015. - №6. - S. 31-32.
9. Fadeev R.A., Varella J., Keski-Nisula. Opyt ispolzovaniya elasticheskikh apparatov dlya korrekcii zubocheljustnykh anomaliy v smennom prikuze u detey Finlyandii // Institut Stomatologii. - 2007. - №4. - S. 118-119.
10. Fadeev R.A. Profilaktika zubocheljustnykh anomaliy kak uslovie sohraneniya zdorov'ya natsii // Institut Stomatologii. - 2007. - №36. - S. 26-27.
11. Ama Johal and Clair Conaghan. Maxillary Morphology in Obstructive Sleep Apnea: A Cephalometric and Model Study. The Angle Orthodontist: October 2004. - Vol.74. - № 5. pp.648-656.
12. Antonino Marco Cuccia, Maurizio Lotti and Domenico Caradonna. Oral Breathing and Head Posture. The Angle Orthodontist: Jan 2008. - Vol.78. - № 1. - pp.77-82.
13. Andressa Otranto de Brito Teixeira; Luciana Baptista Pereira Abi-Ramia; Marco Antonio de Oliveira Almeida. Treatment of obstructive sleep apnea with oral appliances. Progress in Orthodontics: 2013. - 14:10. - pp.23-28.
14. Ashok Kumar Jena; Satinder Pal Singh; Ashok Kumar Utrejac. Effectiveness of twin-block and Mandibular Protraction Appliance-IV in the improvement of pharyngeal airway passage dimensions in Class II malocclusion subjects with a retrognathic mandible. Angle Orthodontist: 2013. - Vol.83. - №4. - pp.728-734.
15. Ceylan I., Oktay H., Demirci M. The effect of rapid maxillary expansion on conductive hearing loss. Angle Orthodontist: 1996. - Vol.66. - pp.301-307.
16. Hershey H.G., Steward B.L., Warren D.W. Changes in nasal airway resistance associated with rapid maxillary expansion. American Journal of Orthodontics: 1976. - Vol.69. - pp.274-284.
17. MacKinnon L.T. Special feature for the Olympics: effects of exercise on the immune system: overtraining effects on immunity and performance in athletes / L.T.MacKinnon / Immunol. Cell. Bi-ol. London: 2000. - Vol.78. № 5. - pp.502-509.



ИЗУЧЕНИЕ РЕПАРАТИВНЫХ ПРОЦЕССОВ КОСТНОЙ ТКАНИ крыс с использованием остеотропного материала Клипдент ПЛ и мембраны Клипдент МК компании “ВладМиВа” Россия (экспериментально-морфологическое исследование)

А.В.Любченко

• д.м.н., доцент, зав. кафедрой стоматологии детского возраста, ортодонтии и имплантологии, Харьковская медицинская академия последипломного образования
Адрес: 61000, Украина, г. Харьков, ул. Амосова, д. 58
Тел.: +380 57 711 3556

Н.С.Кравцов

• аспирант, кафедра стоматологии детского возраста, ортодонтии и имплантологии, Харьковская медицинская академия последипломного образования
Адрес: 61000, Украина, г. Харьков, ул. Амосова, д. 58
Тел.: +380 57 711 3556

В.Ф.Посохова

• к.х.н., начальник центральной заводской лаборатории, АО “ОЭЗ “ВладМиВа”
Адрес: 308023, г. Белгород, ул. Студенческая, 52
Тел.: +7 (4722) 200-999, доб. 463
E-mail: posokhova_vera@mail.ru

И.В.Лыкова

• инженер-биохимик центральной заводской лаборатории, АО “ОЭЗ “ВладМиВа”
Адрес: 308023, г. Белгород, ул. Студенческая, 52
Тел.: +7 (4722) 200-999, доб. 477
E-mail: Lykova91@mail.ru

В.В.Чуев

• к.м.н., старший преподаватель кафедры терапевтической стоматологии стоматологического факультета, НИУ “БелГУ”. Главный врач “Стоматологического центра «ВладМиВа»
Адрес: 308023, г. Белгород, ул. Садовая, 118
Тел.: +7 (4722) 201-111
E-mail: stomat@vladmiva.ru

Б.В.Клюкин

• магистр, кафедра общей химии, НИУ “БелГУ”
Адрес: 308015, г. Белгород, ул. Победы, 85
Тел.: +7 (4722) 30-12-11
E-mail: bourne4432@gmail.com

Резюме. Ускорение репаративного процесса костной ткани челюстей после проведения оперативных вмешательств является актуальным вопросом современной стоматологии и челюстно-лицевой хирургии. В связи с появлением остеопластических материалов возникает вопрос в выборе подходящего материала для проведения адекватного лечения и надлежащего восстановления костной ткани пациента. В нашем исследовании мы изучили активность репаративных процессов костной ткани крыс при вкручивании титанового самореза в бедренную кость с использованием синтетического остеопластического материала Клипдент ПЛ и мембраны Клипдент МК через 1, 2 и 3 месяца. Проведен эксперимент и морфологическое исследование. Полученные результаты свидетельствуют о хорошей эффективности исследуемого материала.

Ключевые слова: костная ткань, подсадка материала, костный дефект.

Study of reparative processes of bone tissue of rats using osteoplastic material Klipdent PL and membrane Klipdent MK of company “VladMiVa” (Russia) (experimental-morphological study) (A.V.Lyubchenko, N.S.Kravtsov, V.F.Posokhova, I.V.Lykova, V.V.Chuev, B.V.Klyukin).

Summary. Acceleration of the reparative process of the jaw bone tissue after surgical operations is an urgent issue of modern dentistry and maxillofacial surgery. In connection with the appearance of osteoplastic materials, the question arises in choosing the appropriate material for adequate treatment and proper restoration of the patient's bone tissue. In our study, we studied the activity of reparative processes of bone tissue of rats when screwing the titanium screw into the femoral bone using a synthetic osteoplastic material Klipdent PL and membranes Klipdent MK in 1, 2 and 3 months. We made an experiment and morphological study. The results show a good efficiency of the material.

Key words: bone tissue, grafting material, bone defect.

АКТУАЛЬНОСТЬ РАБОТЫ

Реабилитация пациентов с помощью дентальных имплантатов занимает прочное место в клинической стоматологической практике, однако используемые методики восстановления/увеличения альвеолярной костной ткани челюстей не всегда обеспечивают достижение прогнозируемых результатов [4]. Совершенствование подходов к реконструкции альвеолярного костного объема в области имплантации остается весьма актуальным и является важной задачей.

Совершенствование методик дентальной имплантации невозможно без улучшения результатов восстановления объема альвеолярной костной ткани челюстей. Для этого применяются различные методы реконструктивных вмешательств, результатом которых должен стать увеличенный или восстановленный костный объем, необходимый для оптимального позиционирования и полноценного функционирования имплантатов, исходя из их числа и размеров, а также возможности проведения коррекции состояния подвижных и неподвижных мягких тканей в зоне имплантации [3]. Это, наряду с положительным влиянием на ближайший и отдаленный прогноз дентальной имплантации, способствует расширению показаний для проведения стоматологического имплантологического лечения.

Одним из методов реконструктивного вмешательства в челюстно-лицевой области является направленная костная регенерация, для проведения которой используются остеопластические материалы различного происхождения, такие как: синтетические, аутогенные трансплантаты либо ксенотрансплантаты. Наиболее широкое применение получила группа синтетических остеопластических материалов благодаря своей экономической доступности, отсутствию возможности попадания в материал инфицированных клеток и высокой эффективности. Для успешного осуществления процесса регенерации костной ткани вместе с остеопластическим материалом применяют специальные мембраны, которые выполняют барьерную функцию, обеспечивают протекцию от трансмиссии микроэлементов в защищенную зону [1, 2].

В связи с появлением множества различных остеотропных материалов возникает потребность в выявлении наиболее действенных из общего количества выпускаемой продукции. Поэтому на данном этапе актуально изучение материала в эксперименте над животными, это позволит сделать определенные выводы, которые в дальнейшем можно использовать при применении данного остеотропного материала в клинике.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Изучить активность репаративного процесса костной ткани у крыс при вкручивании титанового самореза в бедренную кость с использованием синтетического остеопластического материала Клипдент ПЛ и мембраны Клипдент МК производства компании “ВладМиВа” (Россия).

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для достижения поставленной цели нами был проведен эксперимент на животных (крыса белая, пол мужской): 24 крысы разделили на 3 группы (по 8 крыс в каждой). Исследование проводили с соблюдением Международных принципов Европейской конвенции о защите позвоночных животных и в соответствии с “Общими этическими правилами экспериментов над животными”, утвержденными I Национальным конгрессом по биоэтике 20.10.2001 (г. Киев) и Законом Украины “Про захист тварин від жорстокого поводження” № 3477-IV от 21.02.2006 г.



В каждой группе использовали синтетический остеопластический материал Клипдент ПЛ + мембрану Клипдент МК.

Предварительно крыс вводили в наркоз, используя “Кетамин” (0,1 мл официального раствора на 100 г живого веса). В бедренной кости животного формировался дефект при помощи твердосплавного бора, в который помещали остеопластический материал и вкручивали титановый саморез. Учитывая размеры бедренной кости животных, саморезы подбирали индивидуально, во избежание асфиксии и перелома кости. Поверх титанового самореза укладывали мембрану и ушивали рану. Наложенный шов соединял края раны в их правильное анатомическом положении, обеспечивал их адекватное сжатие и минимальное расстояние между ними. Эту позицию мы учитывали в соответствии с принципами работы на слизистой оболочке полости рта, где предполагается минимально инвазивный подход в целях сокращения сроков реабилитации.

Наблюдая за животными во время всего срока проведения эксперимента, отмечали их удовлетворительное состояние, отсутствие осложнений.

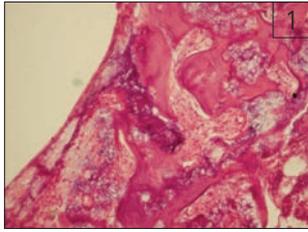
Каждую группу животных выводили из эксперимента последовательно: I группу через — 30 суток; II группу — через 60 суток; III группу — через 90 суток.

Для выведения животных из эксперимента их умерщвляли в соответствии с общими этическими принципами опытов на животных, путем передозировки наркоза; отделили ранее прооперированную лапу и помещали в раствор формалина, для последующего морфологического исследования.

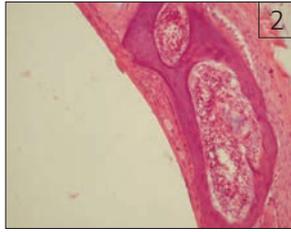
РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

На 30-е сутки обнаружены изменения, которые можно охарактеризовать как деструктивно-воспалительные. В прилежащих к костному дефекту (место расположения титанового самореза) участках кости выявлен отечный инфильтрат, полнокровные сосуды и серозно-фибринозные пропитывание костных структур и костномозговых пространств. Отмечаются дезорганизация костных trabeculae, запустевание значительной части клеточных лакун и даже некротические изменения костной ткани, что является проявлением альтерации (рис. 1). Одновременно с очаговыми деструктивно-воспалительными изменениями происходит частичное восстановление поврежденных и образование новых тканевых структур. В области контакта костного дефекта с титановым саморезом и остеопластическим материалом заметно утолщается перист костного дефекта кости за счет гиперплазии волокнистого слоя надкостницы.

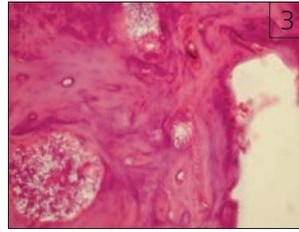
На 60-е сутки отсутствует распространенная воспалительная инфильтрация, при сохранении в части наблюдений очаговой, и происходит полное восстановление микроциркуляции. Структура кости в участке имплантации титанового самореза характери-



■Рис. 1. Некротические изменения костной ткани, серозно-фибринозное пропитывание костных структур и костномозговых пространств. 30-е сутки. Окраска гематоксилином и эозином. x 200



■Рис. 2. Костномозговые пространства в новообразованных костных трабекулах. 60-е сутки. Окраска гематоксилином и эозином. x 200



■Рис. 3. В новообразованной кости многочисленные формирующиеся остеоны — 90-е сутки. Окраска гематоксилином и эозином. x 200

зуется продолжающейся пролиферацией соединительнотканых элементов, замещением грануляционной ткани полями новообразованной грубоволокнистой соединительной ткани с новообразованными костными трабекулами. Новообразованная кость проявляет тенденцию к компактизации: при частичном сохранении ее грубоволокнистого характера, в ней имеются участки с высоким уровнем дифференцировки, вплоть до образования остеонов. Местами вновь образованных костных структурах формируются костномозговые пространства (рис. 2).

На 90-е сутки эксперимента практически завершается формирование новообразованного костного вещества, которое на данном этапе подвергается дифференцировке, что выражается в превращении его матрикса из грубоволокнистого в пластинчатый с развитием остеонных систем, в которых визуализируются гаверсовы каналы. Наибольший объем новообразованной кости определяется в области, прилегающей к титановому саморезу (рис. 3). В то же время в губчатом веществе отмечается правильно ориентированное расположение костных трабекул с находящимися между ними костномозговыми пространствами.

Таким образом, на 90-е сутки эксперимента завершается формирование и дифференцировка новообразованного костного вещества, что особенно выражено в месте расположения самореза и имплантации остеопластического материала.

Выводы

Сопоставление результатов морфологического исследования позволяет сделать заключение, что ведущим процессом в месте расположения титанового самореза и имплантации остеопластического материала является процесс активного остеогенеза как в краях раневого дефекта, так и в участках расположения костных осколков в прилежащих к раневому дефекту участках. По мере увеличения сроков наблюдения новообразованная кость подвергается дифференцировке, костный матрикс из грубоволокнистого превращается в пластинчатый, а завершается процесс регенерации интенсивным развитием остеонных систем. Данное исследование позволяет утверждать, что синтетический остеопластический материал Клипдент ПЛ в комбинации с мембраной Клипдент МК является эффективным средством для стимулирования процесса репарации костной ткани.

ПЕРСПЕКТИВНОСТЬ РАБОТЫ

Данное исследование позволило изучить свойства синтетического остеопластического материала Клипдент ПЛ и мембраны Клипдент МК и доказать эффективность применения данного материала для улучшения процесса репарации костной ткани при проведении оперативных вмешательств. ИС

ЛИТЕРАТУРА:

1. Григорьян А.С., Воложин А.И., Нидаль аль Ахмар, Никитин А.А. Динамика заживления костных дефектов, заполненных композиционным материалом на основе полиакриламидного геля и гидроксиапатита // Проблемы нейростоматологии в стоматологии. - 1997. - № 2. - С. 6-11.
2. Лосев Ф.Ф. Новое в имплантологии - биологические мембраны и их возможности / Ф.Ф.Лосев, А.Н.Шарин // Стоматология для всех. - 1991. - №1. - С.14.
3. Мушеев И.У. Практическая дентальная имплантология / И.У.Мушеев, В.Н.Олесова, О.В.Фромович. - 2-е изд., доп. - Москва: Локус Станди, 2008. - 498 с.
4. Павленко А.В. Применение мембраны из индуктивного материала при замещении больших костных дефектов в стоматологической практике / А.В.Павленко В.Ф.Токарский, А.В.Штеренберг // Современная стоматология. - 2012. - №4. - С. 116-120.
5. Череди́нченко А.А. Морфологические аспекты при имплантации титановых конструкций в стоматологии / А.А.Череди́нченко, Л.Д.Зыкова, Г.Г.Манашев // Сиб. мед. обозрение. - 2006. - №3, Т.40. - С. 34-36.

REFERENCES:

1. Dinamika zazhivleniya kostnyh defektov, zapolnennyh kompozitsionnym materialom na osnove poliakriamidnogo gelya i gidroksiapatita A.S.Grigor'yan, A.I.Volozhin, Nidal' al' Ahmar, A.A.Nikitin // Problemy neyrostomatologii v stomatologii. - 1997. - № 2. - С. 6-11.
2. Losev F.F. Novoe v implantologii - biologicheskie membrany i ih vozmozhnosti / F.F.Losev, A.N.Sharin // Stomatologiya dlya vsekh. - 1991. - №1. - S.14.
3. Musheev I.U. Prakticheskaya dental'naya implantologiya / I.U.Musheev, V.N.Olesova, O.V.Fromovich. - 2-e izd., dop. - Moskva: Lokus Standi, 2008. - 498 s.
4. Pavlenko A.V. Primenenie membrany iz induktivnogo materiala pri zameshchenii bol'shikh kostnyh defektov v stomatologicheskoy praktike / A.V.Pavlenko V.F.Tokarskiy, A.V.Shterenberg // Sovremennaya stomatologiya. - 2012. - №4. - S. 116-120.
5. Cherednichenko A.A. Morfologicheskie aspekty pri implantatsii titanovykh konstruktsiy v stomatologii / A.A.Cherednichenko, L.D.Zykova, G.G.Manashev // Sib. med. obozrenie. - 2006. - №3, T.40. - S. 34-36.

хирургические остеопластические материалы

для заполнения костных дефектов и направленной тканевой регенерации



**Биопласт-Дент
Клипдент**
КРОШКА
БЛОКИ
БИОМЕМБРАНЫ

Альванес
ГУБКА ГЕМОСТАТИЧЕСКАЯ



www.vladmiva.ru




ИСКУССТВО РЕГЕНЕРАЦИИ

«Торговый Дом «ВладМиВа»
308023, Россия, г. Белгород, ул. Садовая, 118
т/ф: (4722) 200-555; market@vladmiva.ru





ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОБРАБОТКИ корневых каналов ручными и машинными инструментами

Л.А.Ермолаева

• д.м.н., профессор, зав. кафедрой терапевтической стоматологии факультета стоматологии и медицинских технологий, СПбГУ
Адрес: 199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 7/9
Тел.: +7 (812) 328-94-55
E-mail: e9573821@yandex.ru

С.А.Туманова

• к.м.н., доцент кафедры терапевтической стоматологии факультета стоматологии и медицинских технологий, СПбГУ
Адрес: 199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 7/9
Тел.: +7 (812) 328-94-55
E-mail: tumanova.s.a@mail.ru

М.Г.Воробьев

• специалист Ресурсного центра "Развитие молекулярных и клеточных технологий, СПбГУ; специалист по сканирующей и просвечивающей электронной микроскопии
Адрес: 199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 7/9
Тел.: +7 (981) 822-96-08
E-mail: vorobiev.maxim@gambler.ru

Ф.Ю.Ильин

• к.м.н., доцент кафедры терапевтической стоматологии факультета стоматологии и медицинских технологий, СПбГУ; главный врач ГСП №15
Адрес: 199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 7/9
Тел.: +7 (812) 328-94-55
E-mail: d.d.s@list.ru

В.Н.Разгуляева

• врач-стоматолог, СПбГУ
Адрес: 199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 7/9,
Тел.: +7 (812) 328-94-55, +7 (911) 995-15-24
E-mail: st010193@student.spbu.ru

М.М.Лукичев

• ассистент кафедры терапевтической стоматологии факультета стоматологии и медицинских технологий, СПбГУ
Адрес: 199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 7/9
Тел.: +7 (812) 328-94-55
E-mail: m.lukichev@spbu.ru

Резюме. В данном исследовании проводили сравнительный анализ обработки корневых каналов в апикальной и средней трети по данным сканирующей электронной микроскопии. В работе использовали ручные стальные К-файлы и машинные никель-титановые инструменты системы Profile. На основании проведенного исследования Profile показали лучший результат при обработке средней трети корневых каналов.

Ключевые слова: корневые каналы, эндодонтическое лечение, машинные и ручные инструменты, сканирующая электронная микроскопия, эффективность инструментальной обработки.

Efficiency of root canals processing by hand and machine tools (L.A.Ermolaeva, S.A.Tumanova, M.G.Vorobev, V.N.Razgulyaeva, F.U.Ilyin, M.M.Lukichev).

Summary. In this study, a comparative analysis of root canal processing in the apical and middle third was performed using scanning electron microscopy. The manual steel K-files and the machine nickel-titanium tools of the Profile system were used. Based on the conducted study Profile showed the best result when processing the middle third of the root canals.

Key words: root canals, endodontic treatment, machine and hand tools, scanning electron microscopy, efficiency of instrumental processing.

На сегодняшний день существует большое количество систем эндодонтических инструментов, каждая из которых позиционируется производителем как универсальная, которая может быть использована в любой клинической ситуации. Несмотря на это, в настоящее время нет единых данных о том, какие инструменты обрабатывают корневой канал наиболее эффективно. Некоторые проведенные исследования по сравнению эффективности обработки корневых каналов ручными и машинными инструментами при помощи сканирующей электронной микроскопии показывают большую эффективность машинных инструментов [2, 8]. В других подобных исследованиях были получены противоположные результаты и ручные инструменты превосходили по качеству обработки машинные [3, 4, 7]. Некоторые авторы вообще не находят достоверных различий между ручной и машинной инструментацией [5, 6]. В то же время ни один вид эндодонтических инструментов не приводит к полноценной обработке канала, оставляя некоторое количество необработанного дентина [2-8], в связи с чем проблема инструментальной обработки корневых каналов продолжает оставаться актуальной.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Целью исследования, на основании вышесказанного, является сравнительная оценка качества обработки корневых каналов в средней трети и апикальной части на основании сравнительной оценки микрофотографий, полученных с помощью сканирующей электронной микроскопии (SEM) в ресурсном центре "Развитие молекулярных и клеточных технологий" СПбГУ.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для исследования были отобраны 60 удаленных зубов разной групповой принадлежности. После удаления зубы очищались от фрагментов периодонтальной связки и погружались в 3,25% раствор гипохлорита натрия на 2-2,5 часа для дополнительной асептической обработки. Затем зубы промывали проточной водой и создавали эндодонтический доступ алмазным шаровидным и твердосплавным цилиндрическим борами. Для исследования выбирался один канал. В исследовании *in vitro* полностью воспроизводились этапы обработки корневого канала. Каналы очищались от тканей пульпы

К-файлом №10. Рабочая длина устанавливалась путем выведения К-файла №10 за апикальное отверстие и вычитания 0,5 мм от этой длины. Далее зубы разделялись на две группы по 30 зубов. Первая группа зубов обрабатывалась с помощью стальных К-файлов по методике step-back с мастер-файлом не менее 35 размера. Во второй группе корневые каналы обрабатывались машинными никель-титановыми инструментами Profile с конусностью 4 и 6 градусов при помощи эндодонтического микромотора с режимом работы для системы Profile согласно инструкции. Минимальный размер апикального препарирования — 35 файл с конусностью 6 градусов. Обработка сопровождалась использованием 17% жидкости ЭДТА и ирригацией 1 мл 3,25% раствора гипохлорита натрия после каждого инструмента с проверкой рабочей длины с помощью инициального файла. В качестве финального ирриганта был использован 3,25% раствор гипохлорита натрия в объеме 2 мл.

Для подготовки каналов к исследованию корни зубов были распилены с помощью ортопедического сепарационного диска в продольном направлении. Затем для лучшей визуализации поверх было нанесено золотое напыление в аппарате Leica EM SCD 500. После подготовки корни зубов были исследованы под сканирующим электронным микроскопом Tescan MIRA 3 LMU в режиме высокого вакуума на предмет качества очистки. Микрофотографии получены при увеличении 4000 раз. Областью исследования являлись участки поверхности корневых каналов в апикальной трети (на уровне 1 мм от рабочей длины) и в средней трети (на уровне 5 мм от рабочей длины). Каждая микрофотография была оценена по шестибальной шкале по следующим показателям:

- 1) Полностью очищенная поверхность.
- 2) Определяются частицы дебриса.
- 3) Дебрис занимает до 50% поверхности.
- 4) Более 50% поверхности покрыто дебрисом.
- 5) Вся поверхность покрыта дебрисом.
- 6) Отсутствует контакт инструмента со стенкой корневого канала / визуализируются ткани пульпы.

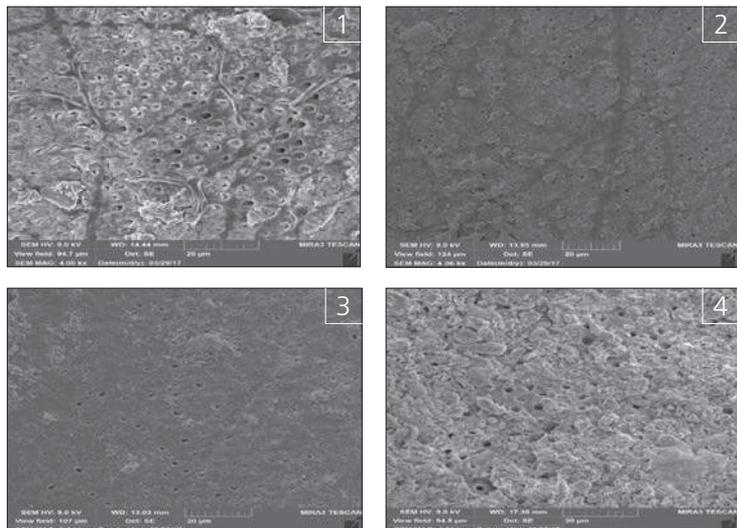
Для определения статистической значимости полученных результатов был использован непараметрический критерий Манна — Уитни для оценки различий между двумя независимыми выборками в программе Statistica 10.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

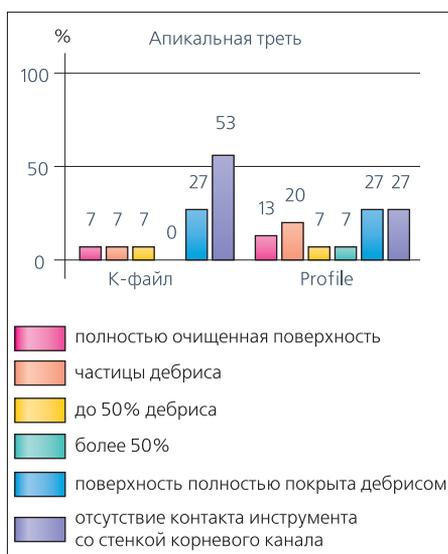
При оценке микрофотографий обнаружено, что во всех исследуемых группах были как полностью очищенные участки корневых каналов, так и участки, которые не были обработаны и содержали некоторое количество пульпарных тканей (рис. 1, 2, 3, 4).

Все полученные микрофотографии были распределены в процентном соотношении для каждого инструмента в апикальной и средней трети корневого канала (рис. 5, 6).

Затем проводилась статистическая обработка результатов на основании критерия Манна —

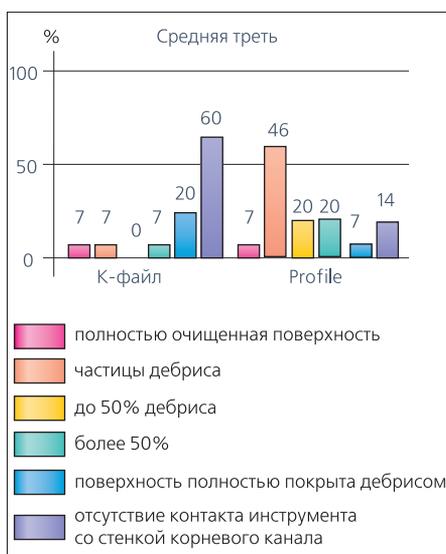


■Рис. 1 Микрофотография апикальной трети после обработки К-файлами
 ■Рис. 2 Микрофотография средней трети после обработки К-файлами
 ■Рис. 3 Микрофотография апикальной трети после обработки машинными инструментами Profile
 ■Рис. 4 Микрофотография средней трети после обработки машинными инструментами Profile



■Рис. 5. Распределение микрофотографий в процентном соотношении в апикальной трети

Уитни. В результате нашего исследования был сделан вывод, что в апикальной трети статистическая значимость не обнаружена, в средней трети имеется статистическая значимость различия между обработкой двумя видами инструментов. Использование машинных инструментов Profile является более предпочтительным в плане эффективности очищения корневого канала в средней трети. Полученный результат может быть связан с конструктивными особенностями инструментов. Инструменты Profile за счет маленького внутреннего диаметра поперечного сечения и наличия глубоких канавок [1] позволяют удалять большее количество дентинных опилок, чем ручные файлы, что было доказано в проведенном исследовании. Также следует указать на то, что конусность инструментов влияет на степень очистки корневого канала. В этом исследовании было выяснено, что конусность ручных инструментов не позволяет качественно очистить канал в средней трети, так как было обнаружено большое количество участков, где отсутствовал контакт инструмента со стенкой корневого канала и присутствовали пульпарные ткани. При обработке инструментами Profile финальная конусность инструментов составила 6 градусов, что показало лучший результат в плане очищения корневого канала. Но, несмотря на большую эффективность по сравнению с ручными ин-



■Рис. 6. Распределение микрофотографий в процентном соотношении в средней трети

струментами, при микроскопическом исследовании были также обнаружены участки, где не было контакта инструмента с поверхностью корневого канала. Эти результаты могут быть связаны с различной морфологией корневых каналов, так как известно, что они редко бывают круглой формы и не соответствуют конфигурации инструментов [9]. Таким образом, использование машинных инструментов оказалось более предпочтительным в плане качества обработки корневых каналов. Также важно указать на необходимость использования более эффективного протокола ирригации на заключительном этапе препарирования.

Выводы

- 1) В результате нашего исследования с применением сканирующей электронной микроскопии при работе в апикальной трети корневых каналов ручными стальными К-файлами и машинными никель-титановыми инструментами Profile статистически достоверных различий не обнаружено.
- 2) В средней трети корневых каналов более эффективными показали себя машинные инструменты Profile, что может быть связано с конструктивными особенностями инструмента и с морфологией корневых каналов.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Беляева Т.С., Ржанов Е.А. Исследование конструктивных параметров системы ротационных эндодонтических инструментов Profile // Эндодонтия today. - 2012. - №04. - С. 9-17.
2. Минченя О.В., Якук А.И., Григорьев С.В. Эффективность удаления смазанного слоя при химико-механическом препарировании корневого канала ручными и вращающимися инструментами: электронно-микроскопическое исследование // stomatologicheskij zhurnal. - 2013. - №2. - С. 45-47.
3. Khademi A., Saatchi M., Shokouhi M.M., Baghaei B. Scanning Electron Microscopic Evaluation of Residual Smear Layer Following Preparation of Curved Root Canals Using Hand Instrumentation or Two Engine-Driven Systems // Iran Endodontic Journal. - 2015. - №10. - P. 236-239.
4. Manjunatha M., Annapurna K., Sudhakar V., Sunil Kumar V., Hiremath V.K., Shah A. Smear Layer Evaluation on Root Canal Preparation with Manual and Rotary Techniques using EDTA as an Irrigant: A Scanning Electron Microscopy Study // Journal of international oral health. - 2013. - №5(1). - P. 66-78.
5. Prati C., Foschi F., Nucci C., Montebugnoli L., Marchionni S. Appearance of the root canal walls after preparation with NiTi rotary instruments: a comparative SEM investigation // Clinical Oral Investigations. - 2004. - №8. - P. 102-110.
6. Reddy E.S., Sainath D., Narendreddy M., Pasari S., Vallikathan S., Sindhureddy G. Cleaning efficiency of anatomic endodontic technology, Profile System and Manual Instrumentation in oval-shaped root canals: an in vitro study // The Journal of Contemporary Dental Practice. - 2013. - №14. - P. 629-934.
7. Reddy J.M., Latha P., Gowda B., Manvikar V., Vijayalaxmi D.B., Ponangi K.C. Smear layer and debris removal using manual Ni-Ti files compared with rotary Protaper Ni-Ti files - An In-Vitro SEM study // Journal International Oral Health. - 2014. - №6. - P. 89-94.
8. Reddy K.B., Dash S., Kallepalli S., Vallikathan S., Chakrapani N., Kalepu V. A comparative evaluation of cleaning efficacy (debris and smear layer removal) of hand and two NiTi rotary instrumentation systems (K3 and ProTaper): a SEM study // Journal of contemporary dental practice. - 2013. - №14(6). - P. 1028-35.
9. Vertucci F.J. Root canal anatomy of the human permanent teeth // Oral surgery, oral medicine and oral pathology. - 1984. - №58(5). - P. 589-99.

REFERENCES:

1. Beljaeva T.S., Rzhanov E.A. Issledovanie konstruktivnykh parametrov rotatsionnykh jendodonticheskikh instrumentov Profile // Jendodontija today. - 2012. - №04. - P. 9-17.
2. Minchenja O.V., Jacuk A.I., Grigorjev S.V. Jeffektivnost' udalenija smazanogo sloja pri himiko-mehanicheskom preparirovanii kornevogo kanala ruchnymi i vrashhajushhimisja instrumentami: jelektronno-mikroskopicheskoe issledovanie // Stomatologicheskij zhurnal. - 2013. - №2. - P. 45-47.
3. Khademi A., Saatchi M., Shokouhi M.M., Baghaei B. Scanning Electron Microscopic Evaluation of Residual Smear Layer Following Preparation of Curved Root Canals Using Hand Instrumentation or Two Engine-Driven Systems // Iran Endodontic Journal. - 2015. - №10. - P. 236-239.
4. Manjunatha M., Annapurna K., Sudhakar V., Sunil Kumar V., Hiremath V.K., Shah A. Smear Layer Evaluation on Root Canal Preparation with Manual and Rotary Techniques using EDTA as an Irrigant: A Scanning Electron Microscopy Study // Journal of international oral health. - 2013. - №5(1). - P. 66-78.
5. Prati C., Foschi F., Nucci C., Montebugnoli L., Marchionni S. Appearance of the root canal walls after preparation with NiTi rotary instruments: a comparative SEM investigation // Clinical Oral Investigations. - 2004. - №8. - P. 102-110.
6. Reddy E.S., Sainath D., Narendreddy M., Pasari S., Vallikathan S., Sindhureddy G. Cleaning efficiency of anatomic endodontic technology, Profile System and Manual Instrumentation in oval-shaped root canals: an in vitro study // The Journal of Contemporary Dental Practice. - 2013. - №14. - P. 629-934.
7. Reddy J.M., Latha P., Gowda B., Manvikar V., Vijayalaxmi D.B., Ponangi K.C. Smear layer and debris removal using manual Ni-Ti files compared with rotary Protaper Ni-Ti files - An In-Vitro SEM study // Journal International Oral Health. - 2014. - №6. - P. 89-94.
8. Reddy K.B., Dash S., Kallepalli S., Vallikathan S., Chakrapani N., Kalepu V. A comparative evaluation of cleaning efficacy (debris and smear layer removal) of hand and two NiTi rotary instrumentation systems (K3 and ProTaper): a SEM study // Journal of contemporary dental practice. - 2013. - №14(6). - P. 1028-35.
9. Vertucci F.J. Root canal anatomy of the human permanent teeth // Oral surgery, oral medicine and oral pathology. - 1984. - №58(5). - P. 589-99.



ВЛИЯНИЕ СКЭНАР-ТЕРАПИИ на динамику заживления раневой поверхности слизистой оболочки полости рта и костной ткани. Экспериментальное исследование

Н.В.Прозорова

• д.м.н., доцент, зав. кафедрой стоматологии, Институт медицинского образования, НовГУ им. Ярослава Мудрого
Адрес: 173003, г. Великий Новгород, Большая Санкт-Петербургская ул., д. 41
Тел.: +7 (812) 612-11-08
E-mail: prozorovanv@yandex.ru

Л.Г.Прошина

• д.м.н., профессор, зав. кафедрой морфологии человека, ФГБОУ ВО «Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого»
Адрес: 173003, Великий Новгород, ул. Санкт-Петербургская, д. 41
Тел.: +7 (906) 204-78-97

М.Р.Фадеева

• врач-стоматолог, ассистент кафедры стоматологии, ФГБОУ ВО НовГУ им. Ярослава Мудрого
Адрес: 173003, г. Великий Новгород, Большая Санкт-Петербургская ул., д. 41
Тел.: +7 (812) 612-11-08
E-mail: mrcrom@mail.ru

А.С.Попов

• ординатор кафедры ортопедической стоматологии, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова МЗ РФ
Адрес: СПб., Заневский пр., д. 1/82, подъезд №8
Тел.: +7 (812) 303-50-00 (доб. 2370)

В.Е.Карев

• д.м.н., зав. лабораторией патоморфологии клиники, ФГБУ «Детский научно-клинический центр инфекционных болезней Федерального медико-биологического агентства»
Адрес: 197022, Санкт-Петербург, ул. проф. Попова, д. 9
Тел.: +7 (812) 234-96-23

Р.А.Фадеев

• д.м.н., профессор, зав. кафедрой ортопедической стоматологии, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова МЗ РФ; зав. кафедрой ортодонтии, СПбИНСТОМ
Адрес: 195176, Санкт-Петербург, пр. Металлистов, д. 58
Тел.: +7 (812) 612-11-08
E-mail: sobol.rf@yandex.ru

Е.Е.Румянцев

• старший преподаватель кафедры общей патологии, ФГБОУ ВО НовГУ им. Ярослава Мудрого
Адрес: 173003, г. Великий Новгород, Большая Санкт-Петербургская ул., д. 41
Тел.: +7 (812) 612-11-08
E-mail: mrcrom@mail.ru

Е.С.Савельев

• лаборант кафедры морфологии человека, ФГБОУ ВО НовГУ им. Ярослава Мудрого
Адрес: 173003, г. Великий Новгород, Большая Санкт-Петербургская ул., д. 41
Тел.: +7 (812) 612-11-08
E-mail: mrcrom@mail.ru

Резюме. В данной статье представлены результаты экспериментального исследования динамики заживления раневой поверхности слизистой оболочки полости рта и костной ткани при проведении операции компакостеотомии без постоперационного воздействия и с использованием аппарата «СКЭНАР-1-НТ» в постоперационном периоде.

Ключевые слова: ортодонтическое лечение, регенерация тканей, компакостеотомия, СКЭНАР-терапия.

The effect of SCENAR-therapy on the dynamics of healing of the wound surface of the oral mucosa and bone tissue. Experimental study (N.V.Prozorova, L.G.Proshina, M.R.Fadeeva, A.S.Popov, V.E.Karev, R.A.Fadeev, E.E.Rumyantsev, E.S.Savel'yev).

Summary. This article presents the results of an experimental study of the dynamics of healing of the wound surface of the oral mucosa and bone tissue during the operation of the compactostomy without postoperative exposure and with the use of the apparatus "SCENAR-1-HT" in the postoperative period.

Key words: orthodontic treatment, tissue regeneration, compactostomy, SCENAR-therapy.

В современной медицине вопрос регенерации тканей затрагивает не только области хирургии, травматологии, челюстно-лицевой хирургии, но и смежные специальности, такие как ортопедическая стоматология и ортодонтия. Как известно, кости с возрастом становятся более толстыми и прочными, малоэластичными и плохо перестраиваются под действием ортодонтических сил. Для ортодонтического лечения взрослых пациентов нередко выбирают комбинированный метод лечения: аппаратно-хирургический, с применением операций по коррекции челюстей — остеотомии верхней и нижней челюстей, компакостеотомии; хирургическим обнажением ретенированных зубов; экстракцией зубов; установкой мини-имплантатов. Выполнение перечисленных операций сопровождается травмой окружающих тканей, образованием дефектов [5], которые заживают в процессе дальнейшего ортопедического или ортодонтического лечения. Таким образом, вопросы регенерации тканей, ускорение и оптимизация этих процессов становятся актуальными для всех разделов стоматологии.

Регенерацию тканей как проявление всего живого начал изучать Р.Реомюр, предложивший в 1712 г. термин "regeneration" — возрождение, возобновление [10]. Позже Н.Н.Ярыгин и В.В.Серов дали следующее определение этому термину: "Регенерация представляет собой приспособительную реакцию организма, проявляющуюся восполнением массы структурных элементов тканей взамен погибших" [4, 6, 14]. Проходит она двумя путями: за счет увеличения числа клеточных элементов — гиперплазии; или за счет увеличения числа внутриклеточных элементов — гипертрофии.

В настоящее время выделяют три типа регенерации — физиологическую, репаративную и патологическую. Физиологическая регенерация происходит в органах и тканях в процессе их функционирования и жизнедеятельности.

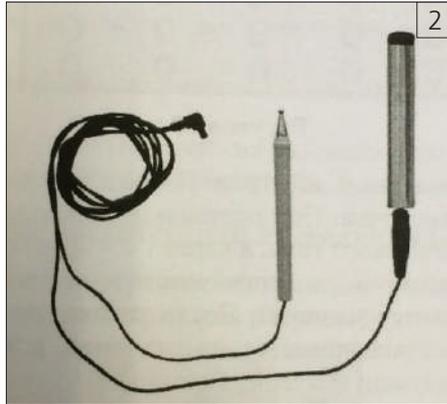
Репаративная, или восстановительная, регенерация наблюдается в условиях патологического или травматического воздействия на ткани или органы [1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14] и может быть полной или неполной. Полная репаративная регенерация (реституция) завершается полным восстановлением повреждённых органов и тканей за счет идентичных по морфологии и структуре элементов [6, 7, 9]. При неполной репаративной регенерации (субституции) не происходит восстановления органа или тканей до исходного состояния.

При патологической регенерации отмечается или гипопродукция тканевых и клеточных структур — замедление и ослабление их образования; или гиперпродукция — ускорение их образования [3, 6, 7, 8, 9, 13, 15]. При появлении патологических клеток и тканей наблюдается извращенная регенерация — метаплазия.

Доказано, что регенерация поврежденных тканей и органов зависит от местных факторов биологической среды, общего состояния организма, применения лекарственных препаратов, а также физиотерапевтического воздействия [2]. Для исследования влияния физиотерапии на регенерацию тканей в постоперационном периоде был выбран отечественный аппарат "СКЭНАР-1-НТ" фирмы ЗАО "ОКБ РИТМ". Аббревиатура названия прибора "СКЭНАР" расшифровывается как "СамоКонтролируемый ЭнергоНейроАдаптивный Регулятор" — аппарат, генерирующий низкочастотные электрические импульсы определенных параметров, обладающий следующими характеристиками:

- 1) Аппарат вступает в биологическую обратную связь с организмом в процессе работы — самоконтролируемый (СК). В зависимости от реакции организма изменяется форма испускаемых им электрических импульсов.
- 2) Действие аппарата основано на электрических импульсах, напоминающих естественные нервные импульсы человеческого организма — энергонейро (ЭН). Это вызывает эффект резонанса в органах и тканях.
- 3) Прибор оказывает непосредственное лечебное воздействие через рефлексогенные зоны и биологически активные точки, расположенные на поверхности кожи, а также активирует защитные силы организма — адаптивный регулятор (АР). При его использовании отсутствуют повреждающее действие и эффект привыкания [11, 12].

Сигнал подается в виде импульсов с частотой от 10 до 350 Гц, включая режим "качающейся" частоты (30-120 Гц), и имеет возможность формирования их в пакеты от 2 до 8 с частотой следования от 540 Гц до 4,5 кГц [11].



■Рис. 1. Аппарат "СКЭНАР-1-НТ"

■Рис. 2. Электроды для аппарата "СКЭНАР-1-НТ"



■Рис. 3. Фиксация лабораторного животного



■Рис. 4. Проведение инфильтрационной анестезии



■Рис. 5. Разрез слизистой оболочки альвеолярного отростка верхней челюсти



■Рис. 6. Вестибулярные вертикальные разрезы альвеолярного отростка верхней челюсти



■Рис. 7. Саморассасывающийся шовный материал "Кетгут"



■Рис. 8. Сведенные и ушитые края раны (слизистая оболочка полости рта крысы)



■Рис. 9. Обработка полости рта точечными электродами аппарата "СКЭНАР-1-НТ"



■Рис. 10, 11. Графическое изображение режима воздействия на слизистую полости рта в области ранее проведенной операции

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучить и сравнить регенерацию слизистой оболочки полости рта и костной ткани при проведении операции компактоosteотомии без постоперационного воздействия и с обработкой раневой поверхности аппаратом "СКЭНАР-1-НТ" в постоперационном периоде.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование проводилось на 28 крысах-самцах линии Wistar (средняя масса — 200-250 г, возраст — 3,5-4 месяца), полученных из питомника "Рапполово" (г. Санкт-Петербург). Животные содержались в стандартных условиях вивария, с соблюдением Международных рекомендаций Европейской конвенции по защите позвоночных животных, используемых при экспериментальных исследованиях, а также правил лабораторной практики при проведении доклинических исследований в РФ (ГОСТ 3 51000.3-96 и 51000.4-96) и Приказа МЗ РФ №267 от 19.06.2003 г. "Об утверждении правил лабораторной практики" (GLP). Все опытные и контрольные животные взяты из одного привоза и прошли карантин в течение 14 суток.

Животные были разделены на 3 группы:

1-я группа — контрольная (4 крысы) — операция не проводилась;

2-я группа — проведение операции компактоosteотомии альвеолярного отростка верхней челюсти (12 крыс);

3-я группа — проведение операции компактоosteотомии альвеолярного отростка верхней челюсти с постоперационной обработкой полости рта аппаратом "СКЭНАР-1-НТ" (12 крыс) (рис. 1, 2).

Во 2-й и 3-й группах моделирование хирургической операции компактоosteотомии проводилось следующим образом: сначала животных анестезировали легким эфирным наркозом, для более глубокого наркоза использовали хлоралгидрат, внутривенно, в дозе 300 мг/кг. Животное фиксировалось на операционном столе (рис. 3), полость рта обрабатывалась антисептически 0,05% раствором хлоргексидина биглюконата, проводилась местная инфильтрационная анестезия раствором артикаина (1 : 200000 — 1,8 мл) (рис. 4).

В обеих группах операция компактоosteотомии проводилась следующим образом: скальпелем осуществляли разрез слизистой оболочки альвеолярного отростка верхней челюсти с последующей отслойкой слизисто-надкостничного лоскута и вертикальным препарированием костной ткани вестибулярно, с использованием воздушно-водного охлаждения (рис. 5). Разрезы проходили параллельно друг другу на расстоянии 1-1,5 мм (рис. 6).

Далее края раны сводились между собой и ушивались наглухо саморассасывающимся материалом "Кетгут" (рис. 7, 8).

Все хирургические манипуляции проводились с соблюдением общих правил асептики и антисептики; а также требований, предъявляемых к оборудованию и инструментарию согласно "Правилам проведения работ с использованием экспериментальных животных" (Приказ Министра здравоохранения №755 от 12 августа 1972 года).

В постоперационном периоде животным 2-й и 3-й групп проводилась медикаментозная терапия: два раза в день (утром и вечером) вводили следующие препараты (из расчета на 100 г массы животного):

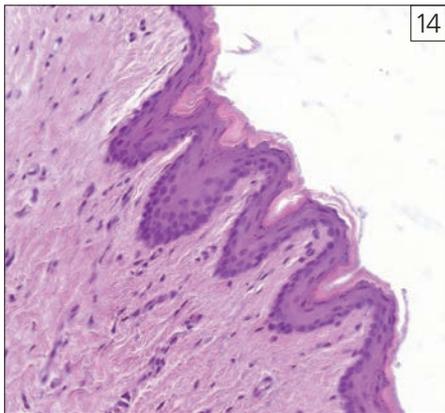
1) антибактериальные (Гентамицин, Цефтриаксон) — внутримышечно;



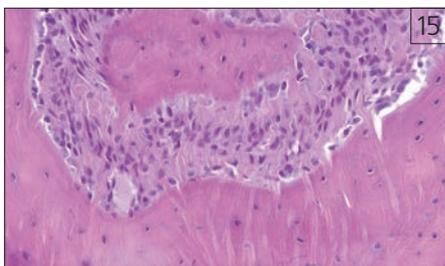
■Рис. 12 Световой сигнал, обозначающий наличие плотного контакта электродов аппарата “СКЭНАР-1-НТ” со слизистой оболочкой полости рта крысы



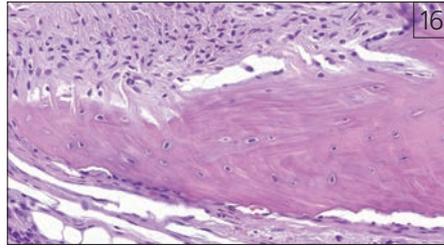
■Рис. 13. Макропрепарат. Слизистая оболочка альвеолярного отростка верхней челюсти лабораторного животного 3-й группы (7-е сутки постоперационного периода)



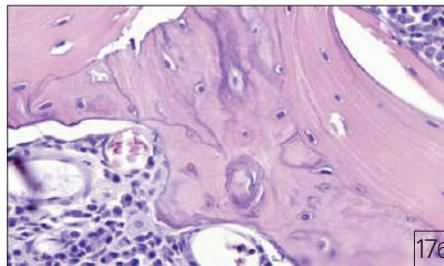
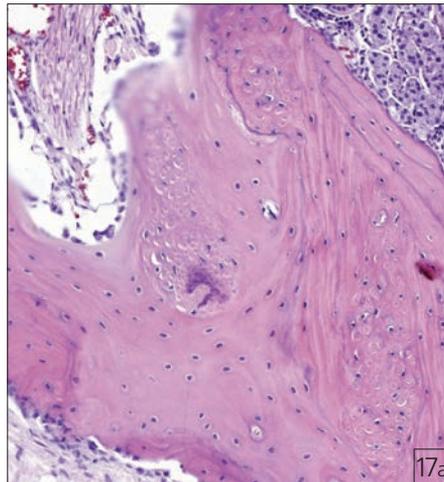
■Рис. 14. Гистопрепарат. Многослойный плоский ороговевающий эпителий слизистой оболочки альвеолярного отростка верхней челюсти постоперационной области, компоненты молодой соединительной ткани (7-е сутки). Окраска гематоксилин-эозин, ув. X 200



■Рис. 15. Гистопрепарат. Регенерация костной ткани альвеолярного отростка верхней челюсти в 3-й экспериментальной группе (7-е сутки). Образование остеогенных островков. Окраска гематоксилин-эозин, ув. X 200



■Рис. 16. Гистопрепарат. Регенерация костной ткани альвеолярного отростка верхней челюсти в 3-й экспериментальной группе, ретикулофиброзная костная ткань граничит с соединительной тканью регенерата (14-е сутки). Окраска гематоксилин-эозин, ув. X 200



■Рис. 17. Гистопрепарат. Регенерация костной ткани альвеолярного отростка верхней челюсти в 3-й экспериментальной группе (21-е сутки): а — остеогенный островок с остеокластами в области лакун; б — сосуды с образующимися вокруг них волокнами. Окраска гематоксилин-эозин, ув. X 200

■Таблица 1. Лист наблюдений за животными в постоперационном периоде

Дата, лабораторное животное	Отек мягких тканей (1-3)	Двигательная активность (1-3)	Примечание

■Таблица 2. Состояние животного в постоперационном периоде

Группа эксперимента	Отек мягких тканей	Двигательная активность
2-я группа	отсутствие на 6-е сутки	восстановление на 6-е сутки
3-я группа	отсутствие на 3-и сутки	восстановление на 4-е сутки

- антигистаминное (Супрастин) — интраперитонеально;
- обезболивающее (Кеторол) — интраперитонеально.

За состоянием животных в постоперационном периоде наблюдали два раза в день, утром и вечером. Данные заносили в листок наблюдений. Если у животного отмечался выраженный отек мягких тканей и значительное снижение двигательной активности — присваивалось цифровое значение “3”. При снижении отека и увеличении двигательной активности цифровые значения снижались до “0” (табл. 1).

В 3-й группе лабораторных животных операционную рану обрабатывали с помощью прибора “СКЭНАР-1-НТ” в течение 5 минут 2 раза в день (утром и вечером) в стандартном режиме: частота — 354 Гц, интенсивность — 1, зазор — 10, энергия — 5.

Животное фиксировали индивидуальным фиксатором для иммобилизации. К полости рта на область ранее проведенной операции прикладывали точечные электроды (рис. 9). На аппарате в ручном режиме устанавливали параметры воздействия, которые графически отражались на экране (рис. 10, 11).

О наличии плотного контакта электродов со слизистой оболочкой свидетельствовал световой сигнал аппарата (рис. 12).

Во всех трех группах животных выводили из эксперимента на 7-е, 14-е и 21-е сутки. Препараты верхней челюсти фиксировали в 10% растворе нейтрального формалина, затем декальцинировали, проводили по восходящей концентрации спиртов, заливали в парафин и готовили срезы толщиной 3-4 мкм, которые далее окрашивали гематоксилином и эозином. Оценку процесса регенерации слизистой оболочки полости рта и костной ткани проводили на светооптическом уровне с анализом гистологических препаратов с помощью бинокулярного микроскопа Axios cope A1 (Carl Zeiss, Германия).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Экспериментальное исследование показало, что в течение первых двух суток после операции у крыс 2-й и 3-й групп отмечался значительный отек мягких тканей, значительное снижение двигательной активности. В 3-й группе отек мягких тканей спадал на 3-и сутки, двигательная активность полностью восстанавливалась на 4-е сутки. Во 2-й группе отек мягких тканей спадал на 6-е сутки, а также восстанавливалась полноценная двигательная активность животных (табл. 2).

К 7-м суткам в 3-й экспериментальной группе наблюдается полная регенерация слизистой оболочки полости рта в области проведенного разреза макроскопически и гистологически, по сравнению со 2-й группой. На гистологических препаратах наблюдается практически полное восстановление слоев многослойного эпителия (рис. 13, 14).

В зоне повреждения костной ткани во 2-й и 3-й экспериментальных группах на гистологических препаратах наблюдается одна из фаз раневого

процесса: наличие фибробластоподобных клеток, макрофагов, волокон соединительной ткани, вплетающихся в костные фрагменты; наблюдается формирование очагов ретикулофиброзной костной ткани (рис. 15).

Остеогистогенез сопровождается формированием ретикулофиброзной костной ткани, в центральной части которой располагаются остециты, на периферии — остеобласты. Рядом с остеогенными островками выявляются новообразованные сосуды, наблюдается васкуляризация перистального костного регенерата.

На 14-е сутки во 2-й и 3-й группах интенсивно идет остеогистогенез. В 3-й эксперимен-

тальной группе отмечается менее выраженная клеточная инфильтрация лейкоцитами и отслеживается большая площадь сформированных остеогенных островков.

На 21-е сутки в обеих группах идет процесс организации костной ткани. В 3-й группе процесс организации проходит быстрее: наряду с новообразованием костной ткани имеет место ее перестройка вокруг сосудов на пластинчатую — с участием остеокластов (рис. 17).

Выводы

1. Применение СКЭНАР-терапии в постоперационном периоде после проведения компактоостеотомии альвеолярной части верхней челюсти у крыс приводит к более раннему восстановлению двигательной функции лабораторных животных.
2. Применение СКЭНАР-терапии в постоперационном периоде после проведения компактоостеотомии альвеолярной части верхней челюсти у крыс ускоряет процесс заживления слизистой оболочки примерно в 2 раза.
3. Применение СКЭНАР-терапии в постоперационном периоде после проведения компактоостеотомии альвеолярной части верхней челюсти у крыс ускоряет процесс формирования костной ткани.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Аврунин А.С., Тихолов Р.М., Аболин А.Б., Щербак И.Г. Уровни организации минерального матрикса костной ткани и его механизмы, определяющие параметры их формирования // Морфология. - 2005. - Т.127, №2. - С. 78-82.
2. Аксёнов К.А., Ломакин М.В., Капанадзе Г.Д., Смешко Н.В. Экспериментальное моделирование заживления хирургических ран в полости рта. Биомедицина. - 2011. - №1. - С. 41-49.
3. Виноградова Т.П., Лаврищева Г.И. Регенерация и пересадка костей. - М.: Медицина, 1974. - 247с.

4. Гололобов В.Г., Деев Р.В. Стволовые стромальные клетки и остеобластический клеточный дифферен // Морфология. - 2003. - Т. 123, №1. - С. 9-19.
5. Иорданишвили А.К., Слугина А.Г., Балин Д.В., Сериков А.А. Возрастные особенности репаративного остеогенеза челюстей // Курский научно-практический вестник "Человек и его здоровье", 2014. - №3.
6. Ирвянов Ю.М., Силантьева Т.А. Современные представления о гистологических аспектах репаративной регенерации костной ткани (обзор литературы). Клеточные источники репаративного остеогенеза. Гетерогенность клеточной популяции в области травматического повреждения кости // Гений ортопедии. - 2007. - №2.
7. Корж А.А. Репаративная регенерация кости. - М.: Медицина. - 1972. - 232 с.
8. Лаврищева Г.И. Морфологические и клинические аспекты репаративной регенерации опорных органов и тканей // Г.И.Лаврищева, Г.А.Онопrienko. - М.: Медицина, 1996. - 208 с.
9. Лаврунин А.С. и др. Перестройка минерального матрикса костной ткани // Морфология. - 2001. - №2. - С. 37-40.
10. Стадников А.А. Роль гипоталамических нейропептидов во взаимодействиях про- и эукариот: структурно-функциональные аспекты // А.А.Стадников. - Екатеринбург: Ур РАН, 2001. - 204 с.
11. Старовойтов Ю.Ю., Перфильев Ю.И., Крамаренко А.А. Общая СКЭНАР-терапия для самостоятельного и домашнего применения. - Ростов-на-Дону. - 2007. - 75 с.
12. Фадеев Р.А., Прозорова Н.В., Гилина Т.А., Пономарева Е.А., Вертушенко Е.А., Фадеева М.Р., Овсянников К.А. Применение СКЭНАР-терапии в комплексной реабилитации пациентов с заболеваниями ВНЧС и жевательных мышц // Институт Стоматологии. - 2018. - №1(78). - С. 1-3.
13. Штейнле А.В. Посттравматическая регенерация костной ткани (часть 1) // Сибирский медицинский журнал. - 2009. - №4. выпуск 1.
14. Ярыгин Н.Е. Атлас патологической гистологии / Н.Е.Ярыгин, В.В.Серов; под ред. проф. А.М.Струкова. - М.: Медицина, 1977. - 200 с.
15. Caplane A.I. Bone development and repair / A.I.Caplane // BioEssays. - 1987. Vol. 6, №4. - P. 171-175.

REFERENCES:

1. Avrunin A.S., Tykhylov R.M., Abolin A.B., Shcherbak I.G. Urovni organizatsii mineral'nogo matriksa kostnoy tkani i yego mekhanizmy, opredelyayushchiye parametry ikh formirovaniya (Levels of organization of the mineral matrix of bone tissue and its mechanisms that determine the parameters of their formation) // Morfologiya (Morphology). - 2005. - Vol. 127, №2. - P. 78-82.
2. Aksyonov K.A., Lomakin M.V., Kapanaдзе G.D., Smeshko N.V. Eksperimental'noye modelirovaniye zaxzhivleniya khirurgicheskikh ran v polosti rta. (Experimental simulation of healing of surgical wounds in the oral cavity). Biomeditsina (Biomedicine). - 2011. - №1. - P. 41-49.
3. Fadeev R.A., Prozorova N.V., Gilina T.A., Ponomareva E.A., Vertushenko E.A., Fadeeva M.R., Ovsyannikov K.A. Primeneniye

SKENAR-terapii v kompleksnoy reabilitatsii patsiyentov s zabolevaniyami VNCHS i zhevatel'nykh myshts. (SCENAR-therapy in complex rehabilitation patients with diseases of the TMJ and masticatory muscles) // Institut Stomatologii (Institute of Stomatology). - 2018. - №1(78). - pp. 1-3.

4. Gololobov V.G., Deyev R.V. Stvolovyye stromal'nyye kletki i osteoblasticheskiy kletochnyy differon // Morfologiya. (Stem stromal cells and osteoblastic cell differon // Morphology.) - 2003. - T. 123, №1. - S.9-19.
5. Iordanishivili A.K., Slugina A.G., Balin D.V., Serikov A.A. Vozrastnyye osobennosti reparativnogo osteogeneza chelyustey / Kurskiy nauchno-prakticheskiy vestnik "Chelovek i yego zdorov'ye" (Age peculiarities of reparative osteogenesis of the jaws / Kursk scientific and practical Bulletin "Man and his health"), 2014. - №3.
6. Ir'yanov YU.M., Silant'yeva T.A. "Sovremennyye predstavleniya o gistologicheskikh standartakh reparativnoy regeneratsii kostnoy tkani (obzor literatury). Kletochnyye istochniki reparativnogo osteogeneza. Geterogennost' kletochnoy populatsii v oblasti travmaticheskogo povrezhdeniya kosti. // Geniy ortopedii" ("Modern understanding of the histological aspects of reparative regeneration of bone tissue (review). Cellular sources of reparative osteogenesis. Heterogeneity of the cellular population in the area of traumatic bone injury // The genius of orthopedics). - 2007. - №2.
7. Korzh A.A. Reparativnaya regeneratsiya kosti. (Reparative bone regeneration). - M.: Meditsina (Moscow: Medicine). - 1972. - 232 s.
8. Lavrishcheva G.I. Morfologicheskiye i klinicheskiye aspekty reparativnoy regeneratsii opornykh organov i tkaney (Morphological and clinical aspects of reparative regeneration of supporting organs and tissues) / G.I.Lavrishcheva, G.A.Onoprienko - M.: Meditsina (Medicine), 1996. - 208 s.
9. Lavrunin A.S. i dr. Perestroyka mineral'nogo matriksa kostnoy tkani (The restructuring of the mineral matrix of bone tissue) // Morfologiya. (Morphology). - 2001. - №2. - S. 37-40.
10. Shteynle A.V. Posttravmaticheskaya regeneratsiya kostnoy tkani (chast' 1) / Sibirskiy meditsinskiy zhurnal (Post-Traumatic regeneration of bone tissue (part 1) / Siberian medical journal). - 2009. - №4. vypusk 1.
11. Stadnikov A.A. Rol' hipotalamicheskikh neuropeptidov vo vzaimodeystviyakh i eukariot: strukturno-funktsional'nyye aspekty (The role of hypothalamic neuropeptides in Pro- and eukaryotic interactions: structural and functional aspects.) // A.A.Stadnikov. - Yekaterinburg, UoR RAN, 2001. - 204 s.
12. Starovoitov Yu.Yu., Perfil'ev Yu.I., Kramarenko A.A. Obshchaya SKENAR-terapiya dlya samostoyatel'nogo i domashnego primeneniya (General SCENAR-therapy for independent and home use). - Rostov-on-Don. - 2007. - 75 p.
13. Vinogradova T.P., Lavrishcheva G.I. Regeneratsiya i peresadka kostey. (Regeneration and transplantation of bone.) - M.: Meditsina (Medicine), 1974. - 247 s.
14. Yarygin N.Ye. Atlas patologicheskoy gistologii (Atlas of pathological histology) / N.Ye.Yarygin, V.V.Serov; pod red. prof. A.M.Strukova. - M.Meditsina (Medicine), 1977. - 200 s.
15. Caplane A.I. Bone development and repair / A.I.Caplane // BioEssays. - 1987. - Vol. 6, №4. - P. 171-175.

5-7 сентября
2018 года



**Head&Neck
Healthcare expo**



**Международная выставка
Дентал-Экспо Астана, Head&neck Healthcare Expo**
стоматология, отоларингология, челюстно-лицевая и пластическая хирургия

Казахстан
Астана
ул. Достык, 3
ВЦ «Корме»

Организаторы:
тел.: +7 (7172) 428 695
моб.: +7 701 740 70 03
моб.: +7 777 011 20 26





ЦИФРОВЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ структуры дентина посредством электрометрии

Г.Г.Иванова

• д.м.н., профессор, научный редактор журнала «Институт Стоматологии», проректор по научной работе, зав. кафедрой стоматологии общей практики, Санкт-Петербургский институт стоматологии последипломного образования
Адрес: 191025, СПб., Невский пр., д. 82
Тел.: +7 (812) 324-00-22
E-mail: G.Ivanova@medi.spb.ru

М.К.Касумова

• к.т.н., МВА, доцент кафедры организации здравоохранения и общественного здоровья, СПБИНСТОМ
Адрес: Санкт-Петербург, Невский пр., 82
Тел.: +7 (812) 324-00-20
E-mail: Secretar@medi.spb.ru

Э.П.Тихонов

• д.т.н., профессор кафедры биотехнических систем, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И.Ульянова (Ленина)»
Адрес: 197376, Санкт-Петербург, ул. проф. Попова, д. 5
Тел.: +7 (819) 234-31-12

Резюме. Для уточнения физико-математической модели (ФММ) твёрдых тканей зубов (ТТЗ) с целью её последующей идентификации приводятся и анализируются результаты измерений параметров шлифов зубов на основе координатно-информационно-измерительного комплекса (КИИК). По функциональному назначению КИИК является аналогом дигитайзера, в отличие от которого КИИК преобразует в цифровой код величину сопротивления в каждой точке исследуемого объекта. Таким образом, измеряемыми параметрами являются значения активных сопротивлений в дискретных точках шлифа, получаемых в результате построчного или иного сканирования поверхности шлифов зубов.

Анализируются влияющие на погрешность измерений факторы и приводятся рекомендации, позволяющие снизить их влияние на результаты измерений. По результатам эксперимента уточняется вид и параметры введённого аппроксимирующего конуса при синтезе ФММ ТТЗ. Визуализация результатов эксперимента показала, что структура ТТЗ подчиняется фрактальным закономерностям, учёт которых является важным этапом при моделировании ТТЗ благодаря созданию геометрического образа исследуемого биообъекта на основе электрического зондирующего сигнала.

Ключевые слова: координатно-информационно-измерительный комплекс, физико-математическая модель, влияющие факторы, погрешность измерения, экспериментальные данные, фрактальная размерность.

Digital measuring and computer visualization of dentine structure by means of electrometry (G.G.Ivanova, M.K.Kasumova, E.P.Tikhonov).

Summary. For more precise definition of physical and mathematical model (PMM) of tooth hard tissues (THT) aimed at its further identification, the results of measuring the parameters of teeth sections were presented and analyzed based on the coordinate-information-measurement complex (CIMC). The CIMC is analog to a digitizer by its function, but in contrast to it the CIMC transforms at each point the resistance value of the object being investigated. Thus the parameters to be measured are the values of active resistances at the discrete points of the section, which result from the line scanning or other kind scanning the tooth sections surfaces. The factors to influence the precision of measurements were analyzed, and the guidelines were presented to decrease their impact on the measurement results. By the experiment results the shape and the parameters of the inputted approximating cone under the PMM synthesis of THT was estimated more precisely. The visualized results of the experiment showed that the THT structure is submitted to fractal principles, which are an important stage and are to be considered in modelling the THT because of producing the geometrical image of the bio-object being investigated on the base of electrical probing signal.

Key words: coordinate-information-measurement complex, physical and mathematical model, factors of influence, precision of measurements, experimental data, fractal dimension.

Достижения в информационных технологиях, включающих аппаратные средства и методы обработки данных при моделировании и простран-

ственной визуализации структуры твёрдых тканей зубов (ТТЗ) существенно расширяют границы и возможности исследований диагностики состояния зубной системы в целом. В [1], [2] рассматривались вопросы синтеза физико-математической модели (ФММ) ТТЗ по исходной информации, полученной с использованием оптического и электрического зондирующего сигнала (ЗС). Причём синтез ФММ на основе электрического ЗС осуществлялся по известным из физики теоретическим зависимостям, характеризующим особенности проводимости электролитов. Безусловно представляет интерес, насколько теоретически выведенные для электрического ЗС функциональные зависимости изменения проводимости или однозначно связанного с нею сопротивления соответствуют реальным закономерностям изменения структуры ТТЗ. Заметим, что в данном случае речь ещё не идёт об идентификации по экспериментальным данным уже известной общей математической зависимости, а о том, насколько синтезированная в исследовании [2] общая математическая модель адекватна структуре реального биообъекта, т.е. ТТЗ зуба. Информацию, характеризующую структуру ТТЗ, можно извлечь из эксперимента, который был выполнен посредством координатно-информационно-измерительного комплекса (КИИК) [2]. Суть измерительного эксперимента заключалась в том, что измерения искомого значения сопротивлений в установленных точках шлифа зуба [1] осуществлялись с применением строчной развертки шлифа в его дискретных точках при фиксации координат электрода с помощью регуляторов установки координат предметного столика — «водила», на котором закрепляется исследуемый шлиф зуба. Результаты измерения в процессе построчного сканирования шлифа в дискретных точках, с минимальным шагом дискретизации (разрешающей способностью) 0,1 мм, вводились в запоминающее устройство портативной аналого-цифровой измерительной системы (АЦИС), или системы «Дентометр», входящей в состав КИИК. Система «Дентометр», помимо непосредственного представления результатов измерения значений сопротивлений в цифровом формате, для осуществления контроля, на собственном жидкокристаллическом дисплее, обладает функциями запоминания и передачи стандартными методами результатов измерения через разъём USB на компьютер верхнего уровня для дальнейшей обработки и создания баз данных. При этом система «Дентометр» вполне удовлетворяет требованиям экспериментального исследования ТТЗ, так как она обладает достаточно высокой разрешающей способностью (не хуже 0,1% в интересующем нас диапазоне измерения сопротивления) и позволяет дозированно подавать стабилизированное напряжение на исследуемый участок шлифа.

Следует заметить, что КИИК по основной выполняемой функции, а именно — определение координаты выбранной точки и преобразования в цифровой код информации о величине сопротивления в этой точке, подобен так называемым дигитайзерам или планшетам [3], принцип действия которых основан на фиксации и автоматической передаче координат в компьютер местоположения курсора (пера) с помощью встро-

енной в планшет специально сконструированной координатной сетки. При этом выбор точки, определение её координат по специально сконструированной сетке, фиксация и преобразование в цифровой код соответствующей информации в выбранной точке осуществляется регулированием силы нажатия в установленной точке и даже наклоном курсора. Таким образом, местоположение выбранной точки на поверхности планшета фиксируется, а его координаты и другая дополнительная информация автоматически в реальном масштабе времени заносятся в запоминающее устройство компьютера. Координатная сетка может, например, состоять из проволочных или печатных проводников с фиксированным расстоянием между соседними проводниками, определяющими разрешающую способность дигитайзера. В КИИК роль курсора выполняет “игольчатый” электрод, а координаты устанавливаются выбранной закономерностью сканирования электрода по поверхности шлифа, причём неподвижным остаётся электрод, а сдвигается относительно электрода исследуемый биообъект или шлиф зуба с помощью предметного столика. Согласно [4], в системе “Дентометр” интересующее нас сопротивление измеряется по мостовой схеме, благодаря чему и достигается достаточно высокая точность измерения. Тем не менее, практически из-за ряда физических эффектов, сопровождающих проводимость электролитов, свойств и особенностей строения биообъектов, в частности ТТЗ, а также других нижеперечисленных факторов (так называемых влияющих факторов), возникает целый ряд аспектов, влияющих на погрешность измерения и тем самым — на качество экспериментальных ис-

следований структуры ТТЗ. Для того чтобы свести к минимуму действия влияющих факторов, необходимо определить их перечень и разработать соответствующие рекомендации. К выявленным влияющим факторам относятся:

- вид электролита — ВЭ;
- материал электрода — Эл;
- материал подложки — П;
- геометрические параметры электрода: в основном диаметр электрода — D и, соответственно, площадь электрода — S_3 ;
- ток и напряжение (рабочее напряжение ЗС), прикладываемое к электродам, — $I&U$;
- степень увлажнения поверхностей шлифа — СУ;
- явление поляризации — ЯП;
- время измерения в заданной точке шлифа — t ;
- окружающая температура при проведении эксперимента — T ;
- качество обработки контактных поверхностей электрода и шлифа КОКП.

Математическую зависимость измеряемого сопротивления от влияющих факторов в самом общем виде можно представить следующим образом:

$$R = \varphi(\text{ВЭ, Эл, П, } D, I\&U, \text{СУ, ЯП, } t, T, \text{КОКП}) \quad (1),$$

где R — измеряемое сопротивление; $\varphi(\dots)$ — функция, связывающая измеряемое сопротивление с указанными влияющими факторами.

Функция $\varphi(\dots)$ неизвестна в явном виде (кроме частных случаев при фиксированных значениях соответствующих факторов). Поскольку при проведении эксперимента непосредственно измеряется сопротивление R , то важно оценить степень

зависимости изменения этого сопротивления от влияющих факторов. Основное требование, которое сводит к минимуму степень влияния указанных факторов в течение проводимого эксперимента, заключается в сохранении постоянства значений влияющих факторов в течение времени проведения экспериментов. Сразу же отметим, что для большинства из указанных влияющих факторов требование к их стабильности сравнительно легко выполнить. К этим влияющим факторам относятся: ВЭ, Эл, П, D , $I\&U$, T , КОКП. Если же влияющие факторы от эксперимента к эксперименту изменяются, то и результаты измерения также меняются даже при постоянстве структуры шлифа, хотя в большинстве случаев эти изменения можно пересчитать, если известны соответствующие формулы, учитывающие чувствительность результатов измерения сопротивления на влияющие факторы. Почти для всех влияющих факторов, если и известны соответствующие формулы пересчёта, то они оказываются достаточно сложными, кроме случая, связанного с влиянием на результаты измерения сопротивления площади сечения электрода S_3 . Как показала практика, в течение проведения эксперимента может изменяться фактор степени увлажнения поверхности шлифа (СУ) и в меньшей степени — время t , причём СУ зависит от времени t и установленной температуры T . Поскольку в течение эксперимента температуру T можно сохранить постоянной, то основное влияние на изменение степени увлажнения за счёт испарения оказывает время t . Эта зависимость от фактора СУ, выявленная в результате эксперимента, иллюстрируется на рис. 1. Из рисунка следует, что существенное изменение значения фактора СУ влияет на результаты эксперимента абсолютно, но относительная динамика в результатах измерения при сканировании сохраняется. Заметное влияние на результаты измерения оказывает также фактор КОКП. В целом влияние указанных факторов при проведении экспериментов сведено к минимуму за счёт специальной конструкции электрода. В КИИК был использован электрод от чернильного многоканального самописца с обеспечением подачи самотёком из микрорезервуара электролита $CaCl_2$ на расположенный перпендикулярно к исследуемой поверхности шлифа электрод [2]. При использовании же в качестве электрода иглы от шприца со срезанным на кончике иглы скосом, погрешность результатов измерений заметно увеличивалась, причём качество проводимого эксперимента значительно ухудшалось в первую очередь из-за увеличивающегося влияния фактора КОКП.

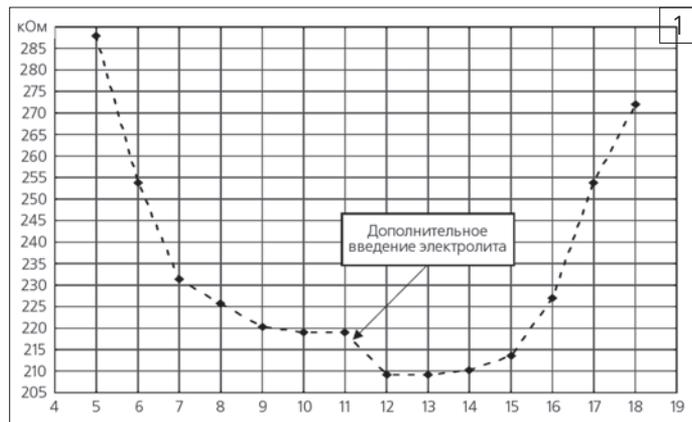


Рис. 1 Иллюстрация зависимости результатов измерений сопротивления шлифа при проведении эксперимента от увеличения степени увлажнения поверхностей шлифа под электродом

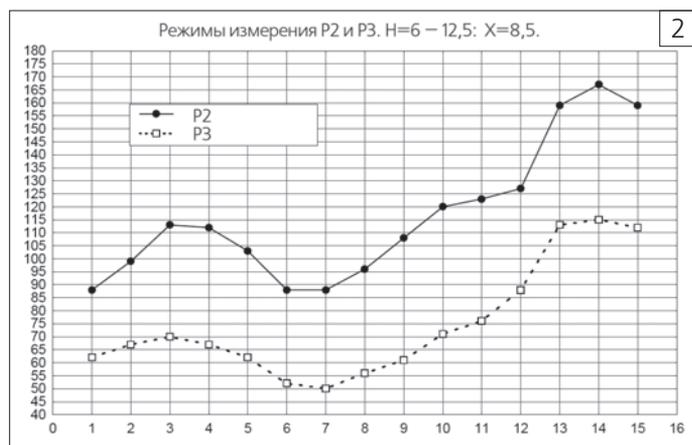


Рис. 2. Зависимость результатов измерений при повторном измерении сопротивлений в пределах одного и того же исследуемого интервала на шлифе от изменения уровня рабочего напряжения зондирующего электрического сигнала

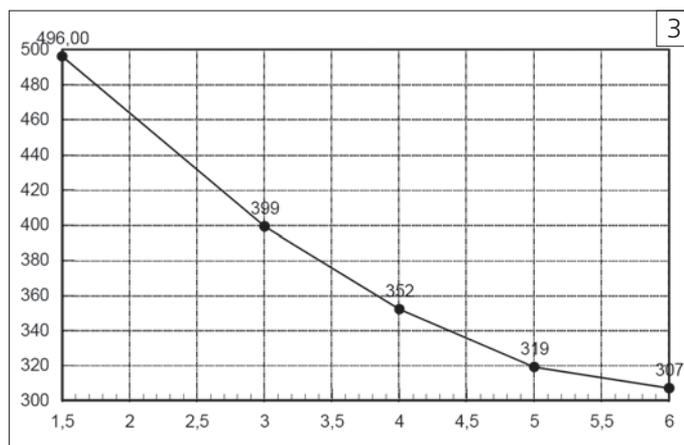


Рис. 3. Зависимость результатов измерения от изменения рабочего напряжения зондирующего электрического сигнала в одной и той же точке шлифа

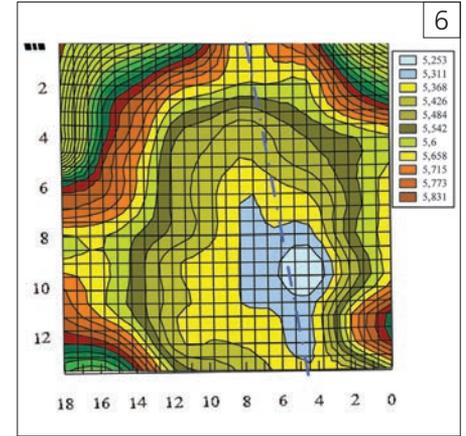
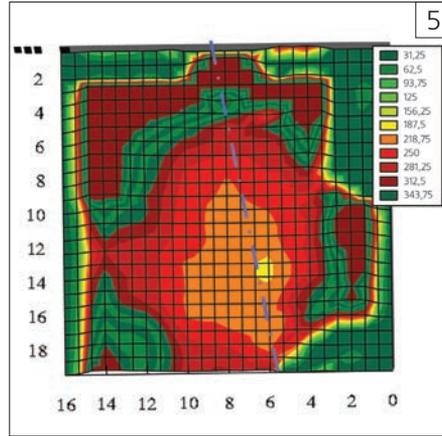
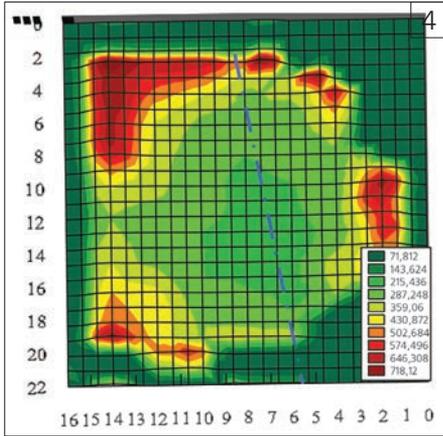


Рис. 4. Динамика контуров измеренного сопротивления, выделяющих зоны с одним и тем же цветом, с шагом дискретизации, равным 71,812 кОм

Рис. 5. График, аналогичный графику рис. 4, для шага дискретизации 31,25 кОм

Рис. 6. График, аналогичный графику рис. 4 и 5, при шаге дискретизации по оси Z, отложенной в масштабе натурального логарифма, с равномерным шагом дискретизации по логарифмической шкале, равным 0,058 кОм

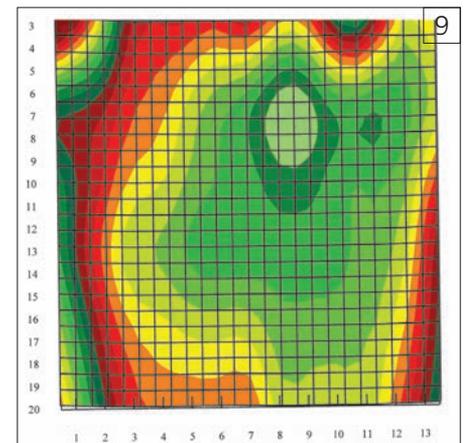
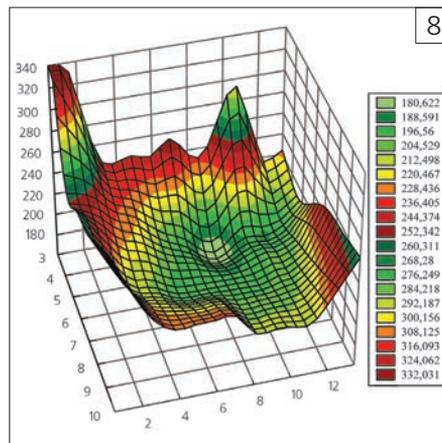
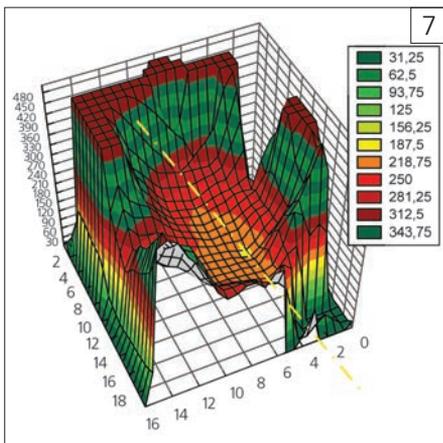


Рис. 7. Результаты эксперимента, иллюстрированные 3-мерным графиком, содержащим главную точку роста зуба и выделенную жёлтым цветом ось ориентации зуба

Рис. 8. Фрагмент шлифа в виде 3-мерного графика, содержащего главную и вспомогательную точки роста зуба, выявленные при шаге дискретизации, равном 8 кОм

Рис. 9. Фрагмент шлифа, аналогичный рис. 8, с тем же шагом дискретизации, но представленный в виде 2-мерного графика с выделением главной и вспомогательной точек роста зуба

Следует также отметить, что на результаты измерения оказывают влияние и другие физико-химические эффекты. К подобным эффектам относятся, например, электродный потенциал и явление поляризации, а также связанное с процессом электролиза выделение в измеряемой области, в зависимости от величины напряжения U , в виде пузырьков соответствующих газов. К этим газам относятся, например, водород и хлор. Влияние пузырьков газа заключается в том, что они могут проникать в каналцы дентинных трубочек (ДТ) и другие полости шлифа, закупоривая их для проникновения электролита и нарушая при этом проводимость в исследуемой локальной области шлифа. Кроме того, из-за движения пузырьков возможна флуктуация результатов измерения сопротивления в одной и той же точке шлифа. Для уменьшения интенсивности выделения газов следует уменьшать величину напряжения U . Однако при этом снижается чувствительность системы "Дентометр", а также увеличивается влияние на результат измерения электродного потенциала и остаточных явлений в таких электронных компонентах принципиальной схемы системы, как аналоговые ключи. Изменения показаний системы в зависимости от изменения уровня рабочего напряжения ЗС иллюстрируются на рис. 2. Как видно из рисунка, при изменении указанных на рисунках рабочих напряжений ЗС ($P2 = 2,92$ В и $P3 = 4$ В) траектория динамики результатов измерений в пределах одного и того же исследуемого интервала

на шлифе, в указанных на оси абсцисс дискретных точках этого интервала, меняется незначительно, тогда как абсолютные значения измеряемого сопротивления увеличиваются с уменьшением величины рабочего напряжения. Изменения абсолютных значений результатов измерений соответствуют погрешности смещения, которую в рассматриваемом случае нетрудно учесть. В динамике, характеризующей зависимость измеряемого сопротивления от положения электрода при сканировании шлифа (рис. 2), если и есть небольшие отклонения, то они связаны с неточностью установления координат точек измерения на шлифе при повторном измерении и с влиянием указанных в (1) факторов. Зависимость результатов измерения от изменения рабочего напряжения ЗС приведена на рис. 3, в котором по оси абсцисс отложена линейная шкала рабочего напряжения U и отмечены точки, соответствующие устанавливаемым значениям рабочего напряжения ЗС.

Для проведения экспериментов с учётом погрешности смещения выбрана постоянная величина рабочего напряжения U , равная 2,92 В, для которой и была откалибрована система "Дентометр". В целом, существенного влияния отмеченных выше физико-химических эффектов на результаты измерений, исключающего возможность применения электрического ЗС для исследования ТТЗ, не установлено. Для сведения к минимуму случайной составляющей погрешности на результаты эксперимента от воздействия указанных факторов

для одного и того же шлифа можно проводить не однократное, а многократные измерения с последующим усреднением полученных результатов. Установлено, что в одних и тех же условиях проведения эксперимента результаты измерения получены с погрешностью в пределах единиц процента и ниже, хотя при проверке системы на образцовых сопротивлениях эта погрешность не превышала 0,1%, а при верхнем диапазоне, не превышающем 20 Ом, — менее 0,05%.

При проведении исследования шлифов зубов на основе электрического ЗС на специальную отшлифованную металлическую подложку, закреплённую на предметном столике [2], обезжиренную и смоченную необходимым количеством электролита, помещался шлиф зуба. Один из электродов электрически подсоединялся к металлической подложке. Вторым описанным выше электродом (с установленной контактной площадью около 0,3 мм²) с полым каналцем, наполненным электролитом, производились измерения в любой точке шлифа. При проведении многократных измерений на основе КИИК обеспечивались такие условия эксперимента, как постоянство усилия и угла касания электрода с исследуемой поверхностью шлифа, необходимая скорость передвижения электрода из одной точки шлифа в другую при допустимой дозировке поступления электролита в точку измерения. Для этого электрод закреплялся в штативе не жёстко с помощью резиновой прокладки. Сканирование электрода по поверхности

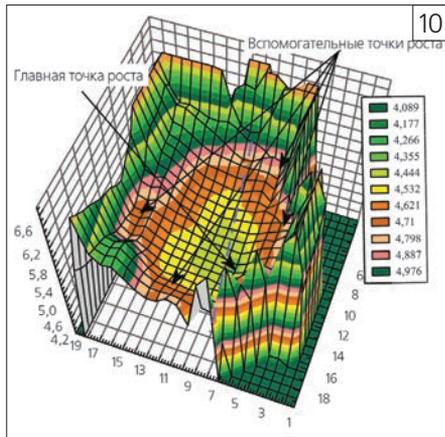


Рис. 10. Шлиф в виде 3-мерного графика, иллюстрирующего нарушение монотонной закономерности изменения сопротивления из-за наличия вспомогательных точек роста зуба, выявленных при шаге дискретизации, равном 8 кОм

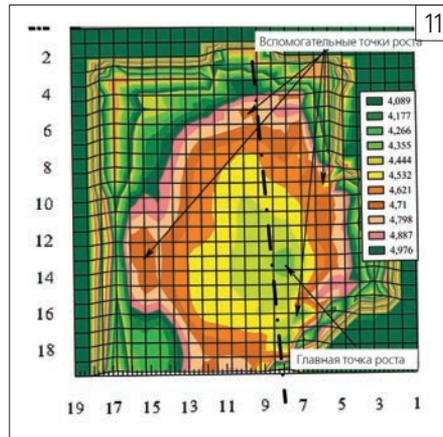


Рис. 11. График, аналогичный по параметрам графику рис. 10, но представленный в 2-мерных координатах, для соответствующей иллюстрации нарушения монотонной закономерности изменения сопротивления

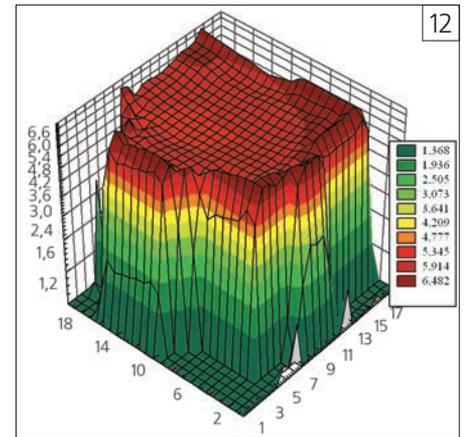


Рис. 12. Наглядное представление закономерности изменения сопротивления исследуемого шлифа в виде 3-мерного графика зависимости натурального логарифма от значений измеряемых сопротивлений при строчном сканировании

шлифа можно осуществить либо вручную, либо с помощью специального механизма — “водила” [2], посредством которого устанавливаются координаты точки с погрешностью 0,1 мм. При ручном сканировании, т.е. при измерении в произвольно выбранных точках шлифа, целесообразно получать только предварительные данные на множестве шлифов, позволяющих сформировать объективное представление о структуре ТТЗ.

Исследования на шлифах проводились в следующих аспектах:

- для получения информации, подтверждающей достоверность подхода к разработанной в [2] аппроксимации структуры ТТЗ с учётом закономерности распределения ДТ в дентине, известной из ранее проведённых микроскопических и иных исследований [1];
- для последующего решения задачи идентификации в соответствии с разработанной ФММ;
- для обеспечения возможности решения задачи косвенных измерений, недоступных для прямых измерений параметров ТТЗ на основе идентификации по результатам эксперимента разработанной ФММ ТТЗ.

Остановимся на анализе информации о структуре ТТЗ, полученной по результатам эксперимента с использованием электрического ЗС на базе КИИК, в соответствии с которой в дальнейшем могут быть рассмотрены задачи идентификации ФММ и косвенного измерения недоступных для непосредственного наблюдения параметров структуры ТТЗ. Процесс получения информации о структуре ТТЗ выполнялся в два этапа. Согласно первому этапу, в результате измерений при построчном сканировании поверхности шлифа зуба получали соответствующие оцифрованные данные величины сопротивлений в установленных с зафиксированными координатами точках шлифа. На следующем этапе после автоматического ввода данных в компьютер, используя возможности программного пакета STATISTICA, по результатам измерений были получены 2-мерные (рис. 4-6, 9, 11) и 3-мерные (рис. 7, 8, 10) графические образы исследуемой структуры ТТЗ по одному и тому же шлифу. Графики на всех рисунках определяют так называемые зонные карты, в которых зоны одинакового цвета соответствуют значениям сопротивлений, принадлежащим одному и тому же интервалу или шагу дискретизации изменяющегося сопротивления шлифа, отложенному по оси Z. Иначе говоря, в пределах шага дискретизации значение измеряемого сопротивления остаётся

постоянным и равным значению, установленному в начальной точке шага дискретизации. Это соответствует такому понятию, принятому в математике, как кусочно-ступенчатая интерполяция непрерывной функции, описывающей изменение сопротивления в разных точках шлифа. Возможны, конечно, и другие способы интерполяции, известные из математической теории восстановления функции по дискретным точкам. Для двумерного графика величина сопротивления, принадлежащего установленному шагу дискретизации, выделяется в виде зоны, имеющей один и тот же цвет. Эти зоны чётко просматриваются на приведённых рис. 4-6, 9, 11, в которых дополнительно для каждого цвета указана соответствующая оцифрованная шкала. Кроме того, следует обратить внимание на то, что на всех приведённых рисунках графики, в связи с построчным сканированием шлифа с конечным шагом дискретизации, а также из-за потери в процессе изготовления шлифа на некоторых участках периферии шлифа зон, соответствующих эмали зуба, естественная геометрия шлифа сохранилась только для дентина. Отмеченные особенности и ограничения, характерные для проводимого эксперимента, отразились на форме всех полученных графиков и особенно отчётливо просматриваются на рис. 12.

Для извлечения дополнительной информации по построенным графическим образам исследуемого шлифа отчёты или шаг дискретизации по оси Z, которые для 2-мерных графиков определяют зоны одного и того же цвета, устанавливались в разных масштабах, что и отражено в приведённых ниже рисунках.

Двумерные графики (рис. 4, 5 и 9), с изображением зон уровней одинакового цвета для соответствующих дискретных значений измеряемых сопротивлений, выполнены в линейном масштабе. Причём значения зон одинакового цвета для графиков рис. 4 устанавливаются через шаг дискретизации, равный 71,812 кОм, тогда как для рис. 5 шаг дискретизации соответствует 31,25 кОм. Для рис. 6 шкала дискретизации по оси Z отложена в логарифмическом масштабе с основанием, равным известной постоянной Эйлера ($e = 2,71\dots$), и с равномерным шагом дискретизации по логарифмической шкале, равным 0,058 кОм. Перевод логарифмической шкалы в линейную приводит к изменяющемуся шагу дискретизации: от минимального значения 11,41 кОм для нижней точки шкалы к максимальному шагу 19,2 кОм для верхней точки шкалы. С уменьшением шага дискре-

тизации количество зон увеличивается, при этом формы зон одинакового уровня для графиков в области, содержащей главную точку роста зуба, отличаются незначительно, плавно эволюционируя от одной соседней формы в другую.

Для всех графиков ширина зон одинакового уровня в среднем уменьшается в направлении от центра к периферии, что соответствует росту градиента (скорости возрастания) для функции, описывающей изменение сопротивления в направлении от точки главного роста зуба к периферии. Этот экспериментально установленный факт как раз и говорит о том, что сопротивление в точках шлифа, удаляющихся от центра к периферии, возрастает нелинейно, подтверждая те основные гипотезы, которые были положены в основу синтеза ФММ, выполненного в [2]. Однако, как это следует из рис. 8-10, с уменьшением шага дискретизации в локальных областях шлифа, указанная равномерность роста градиента несколько нарушается, так как возникают аномалии, связанные с так называемыми вспомогательными точками роста. Объяснение возникновения вспомогательных точек роста дано в ряде работ, например в [2], [5] — [7], где отмечается связь вспомогательных точек роста с бугорковой поверхностью коронки зуба, сформировавшейся в результате эволюции зубной системы при выполнении ею главной полезной для всего организма функции [9]. В дополнение к указанной особенности структуры ТТЗ, которая проявляется на указанных рисунках, следует остановиться на следующем любопытном, но в целом свойственном для многих биологических структур факте, а именно — на ярко выраженном фрактальном свойстве структуры ТТЗ. Как утверждается в [10], в настоящее время нет однозначного определения введённого понятия фрактала. Однако для рассматриваемого случая наиболее подходящим определением является определение, предложенное Лаверье [10]: “Фрактал — это геометрическая фигура, в которой один и тот же фрагмент повторяется при каждом уменьшении масштаба”. Как раз эта закономерность и наблюдается на рис. 4-6 и на последующих рисунках, выполненных в разных масштабах. В отличие от математических конструктивных фракталов, где повторяемость выполняется с математической строгостью, во всех фракталах, имеющих биологическую природу, в силу объективных причин повторяемость трансформируется в подобие, носящее определённый статистический характер. Однако при этом подобие выполняется с достаточно высокой корреля-

ционной зависимостью, что нетрудно установить в приведённых рисунках. Этот экспериментально установленный факт фрактальной структуры ТТЗ непосредственно связан с синтезированной в [2] ФММ при соответствующей математической аппроксимации структуры ТТЗ.

Результаты эксперимента дополнительно показывают, что область наименьшего сопротивления ТТЗ, содержащая главную точку роста зуба, несколько смещена относительно центра шлифа. Данное свойство отчётливо выявляется на 3-мерном графике (рис. 7). В связи с этим экспериментально установленным свойством распределения ДТ в матриксе, в [2] была уточнена полученная ФММ, количественно описывающая структуру зуба.

Остаётся ещё открытым вопрос по уточнению тех свойств ТТЗ, которые были обнаружены на основе проведённых экспериментальных исследований в [5] — [7] посредством оптического ЗС. Эти свойства в [5] — [7] были обнаружены визуально с использованием в эксперименте на шлифах полярископа [11] по возникающим образам, идентичным так называемым *мальтийским крестам*, расположенным в определённых точках на поверхности шлифа зуба. Для того чтобы выявить эти свойства по результатам эксперимента, но уже с электрическим ЗС, в представленных графиках пришлось ещё больше уменьшить шаг дискретизации по оси Z. На рис. 8 и 9 приведены соответствующие графики с шагом дискретизации, равным 8 кОм, а на рис. 10 и 11 минимальный шаг дискретизации доведён до величины 6,07 кОм, который из-за использования логарифмической шкалы меняется до 12,34 кОм при отображении динамики изменения сопротивления от центра к периферии шлифа. В результате изменения масштаба за счёт уменьшения шага дискретизации на рис. 8 и 9 в окрестности области, содержащей главную точку роста зуба, обнаружили локальные области, в которых произошло нарушение монотонной закономерности роста сопротивления от центра шлифа к его периферии. Эти локальные области как раз и содержат вспомогательные точки роста зуба, которые соответствуют выявленным на поверхности шлифа фигурам — *мальтийским крестам*, на основе использования оптического ЗС.

Дальнейшее незначительное уменьшение шага дискретизации для зонных графиков, приведённых на рис. 10 и 11, позволяет определить аномалии в распределении ДТ, соответствующие всем ранее обнаруженным с помощью оптического ЗС [5] — [7] вспомогательным точкам роста в направлениях бугорков, расположенных на коронке мolarов.

На всех рисунках, кроме рис. 9, который соответствует рис. 10, как уже отмечалось выше, приведены шкалы с оцифровкой цветов, соответствующих выделенным на графике цветовым зонам. Отсчёты измеренных значений, ввиду возможного повторного использования одного и того же цвета для выделения разных зон, целесообразно начинать от значения, которое соответствует главной точке роста зуба. На всех рисунках, кроме рис. 8, приведены сокращённые шкалы без указания повторных цветов с другой оцифровкой. Для связи распределения зон в шлифе с осью ориентации зуба, на рис. 4-7, а также на рис. 10 и 11 указано ориентировочно положение данной оси в привязке к главной оси роста зуба. Наглядное представление о характере изменения сопротивления в пределах исследуемого шлифа приведено на рис. 12 в виде 3-мерного графика зависимости натурального логарифма от значений измеряемых сопротивлений в исследуемых точках шлифа

при строчном сканировании. На границе шлифа, при переводе от логарифмического в линейный масштаб, наблюдается скачок сопротивления от минимального значения, близкого к нулю, до максимального, который на графике, за счёт линейной интерполяции, наблюдается в последовательном возрастании значений сопротивлений, выделенных в виде зон разных цветов.

Просматриваемая на представленных рисунках динамика контурных линий и зон, отражающих закономерность изменения сопротивления и, следовательно, распределения ДТ в пределах коронки зуба, полученных в результате эксперимента, даёт основание для следующих выводов.

- Изменения структуры ТТЗ имеет ярко выраженный фрактальный характер, так как при изменении масштаба закономерность распределения ДТ в статистическом смысле сохраняется (рис. 4-9).
- Контурные линии и зоны, характеризующие фиксированные значения сопротивлений, изменяются в пределах плоскости шлифа нелинейно (рис. 4-11).
- При выборе масштаба аппроксимацию контурных линий на каждом уровне допустимо осуществлять эллипсом (рис. 4-6, 9), при этом эллипс с ростом масштаба приближается к аппроксимирующей окружности (рис. 4).
- Ось ориентации зуба [2] может не совпадать с главной осью эллипса, посредством которого допускается аппроксимация поверхности шлифа (рис. 7).
- Количественная оценка отклонения оси ориентации зуба [2] от главной оси аппроксимирующего коронку зуба эллипса требует дополнительного исследования на множестве шлифов разных типов зубов.
- По результатам эксперимента подтверждено наличие “точек роста” зуба, в которых наблюдается наибольшая геометрическая регулярность структуры ДТ.
- Обнаруженные вспомогательные точки роста зуба оказывают несущественное искажение зон, характеризующих монотонный характер роста сопротивления от центра шлифа к его периферии, которое проявляется только лишь с уменьшением масштаба (рис. 8-11) или шага дискретизации по уровню при построении соответствующих графиков.
- Возможность автоматического измерения, запоминания и ввода большого массива данных в компьютер позволяет на основе программного обеспечения оперативно обработать полученный объём данных и представить в виде превышающим по разрешающей способности и некоторым другим параметрам аналогичное представление другими топическими способами диагностики (например, рентгеновскими).
- Выявленные особенности структуры ТТЗ не обнаруживаются ни рентгеновским, ни оптическим ЗС, вследствие того что, например, для рентгеновского ЗС изображение является плоскостным и суммационным, что может дополнительно способствовать образованию субтракции (лат. *subtractio* от *subtrahere* отнимать; синоним: сустракция) проекций изучаемых структур, если на прямой излучения имеются участки как уплотнения с повышенным, так и разрежения с пониженным поглощением излучения [8].

В соответствии с проведённым сравнительным анализом результатов эксперимента, выполненного на основе электрического и оптического ЗС, можно сделать общий вывод о существенной структурной неоднородности тканей зуба. Для

разработки системы признаков, свойственных структурам ТТЗ разных типов зубов, необходимо по результатам дополнительных исследований, в соответствии с разработанной методикой, разработать классификацию существующей структурной неоднородности ТТЗ в зависимости от типа зубов, которую можно было бы использовать для диагностики и лечения зубной системы в целом.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Иванова Г.Г., Касумова М.К., Тихонов Э.П. Информационные технологии при идентификации структуры твёрдых тканей зубов в системном представлении: часть 1: исходные сведения, анализ достигнутых результатов и общая постановка задачи // Изв. СПбГЭТУ “ЛЭТИ”. - 2018. - №5.
 2. Касумова М.К., Тихонов Э.П. Информационные технологии при идентификации структуры твёрдых тканей зубов в системном представлении: часть 2: разработка физико-математической модели на основе электрического зондирующего сигнала // Изв. СПбГЭТУ “ЛЭТИ”. - 2018. - №7.
 3. Дигитайзеры и их устройства (Страница создана: 2010-09-10, обновлена: 2017-10-27). Электронный ресурс: http://sd-company.ru/article/computers/project_management_device Пат. RU №230608, С2, МПК А61В 5/053. Способ и устройство для диагностики состояния твёрдых тканей зубов биообъектов / Г.Г.Иванова, М.К.Касумова, Т.Ш.Мчедлидзе, Э.П.Тихонов, В.Н.Иванов (РФ). - №2005137558/14 (041955); Заявлено 28.11.2005; Опубл. 10.08.2008; Бюл. №22.
 5. Золотарёв В.М. Структурная организация дентиновых трубочек в коронковой зоне зуба // Институт Стоматологии. - 2006. - №2(31). - С. 78-80.
 6. Золотарёв В.М. Интерференция света в композиционных системах на основе упорядоченных анизотропных волокон. Часть 1. Физические основы // Оптический журнал. - 2002. - Т. 69, №3. - С. 10-14.
 7. Интерференция света в композиционных системах на основе упорядоченных анизотропных волокон. Часть 2. Оптическое исследование влияния структурной организации дентиновых трубочек на строение и форму коронки зуба // Оптический журнал / В.М.Золотарёв, Д.В.Тулин, А.Б.Орешков, Б.З.Волчек, Н.М.Дричко. - 2002. - Т. 69, №3. - С. 15-20.
 8. Основные и специальные методы рентгенодиагностики / профессор А.В.Синьков. Электронный ресурс: <http://docplayer.ru/56936021-Osnovnye-i-specialnye-professor-a-v-sinkov.html>
 9. Шварц А.Д. Биомеханика и окклюзия зубов. - М.: Медицина. 1994. 185 с.: ил.
 10. Морозов А.Д. Введение в теорию фракталов. - М.: Ижевск, 2002. - 160 с.: ил.
 11. Царёва Л.Г., Маракушин Н.Ф., Вангонен А.И. Полярископ для исследования биообъектов // Оптический журнал. - 2002. - Т. 69, №3. - С. 81-82.
- REFERENCES:
1. Ivanova G.G., Kasumova M.K., Tihonov E.P. Informacionnye tekhnologii pri identifikacii struktury tvorydyh tkanej zubov v sistemnom predstavlenii: chast' 1: iskhodnye svedeniya, analiz dostignutykh rezul'tatov i obshchaya postanovka zadachi // Izv. SPbGHTU "LEHTI". - 2018. - №5.
 2. Kasumova M.K., Tihonov E.P. Informacionnye tekhnologii pri identifikacii struktury tvorydyh tkanej zubov v sistemnom predstavlenii: chast' 2: razrabotka fiziko-matematicheskoy modeli na osnove ehlektricheskogo zondiruyushchego signala // Izv. SPbGHTU "LEHTI". - 2018. - №7.
 3. Digitajzery i ih ustrojstva (Stranica sozdana: 2010-09-10, obnovlena: 2017-10-27). EHlektronnyj resurs: http://sd-company.ru/article/computers/project_management_device Pat. RU №230608, C2, MPK A61V 5/053. Sposob i ustrojstvo dlya diagnostiki sostoyaniya tvorydyh tkanej zubov bioob'ektov / G.G.Ivanova, M.K.Kasumova, T.SH.Mchedlidze, E.P.Tihonov, V.N.Ivanov (RF). - №2005137558/14 (041955); Zayavleno 28.11.2005; Opubl. 10.08.2008; Byul. №22.
 5. Zolotar'ov V.M. Strukturnaya organizatsiya dentinovyh trubochek v koronkovoj zone zuba // Institut Stomatologii. - 2006. - №2(31). - S. 78-80.
 6. Zolotar'ov V.M. Interferenciya sveta v kompozitsionnyh sistemah na osnove uporyadochennyh anizotropnyh volokon. CHast' 1. Fizicheskie osnovy // Opticheskij zhurnal. - 2002. - T. 69, №3. - S. 10-14.
 7. Interferenciya sveta v kompozitsionnyh sistemah na osnove uporyadochennyh anizotropnyh volokon. CHast' 2. Opticheskoe issledovanie vliyaniya strukturnoj organizatsii dentinovyh trubochek na stroenie i formu koronki zuba // Opticheskij zhurnal / V.M.Zolotar'ov, D.V.Tulin, A.B.Oreshkov, B.Z.Volchek, N.M.Drichko. - 2002. - T. 69, №3. - S. 15-20.
 8. Osnovnye i special'nye metody rentgenodiagnostiki / professor A.V.Sin'kov. EHlektronnyj resurs: <http://docplayer.ru/56936021-Osnovnye-i-specialnye-professor-a-v-sinkov.html>
 9. Shvarc A.D. Biomekhanika i okklyuziya zubov. - M.: Medicina. 1994. 185 s.: il.
 10. Morozov A.D. Vvedenie v teoriyu fraktalov. - M.: Izhevsk, 2002. - 160 s.: il.
 11. Caryova L.G., Marakushin N.F., Vangonen A.I. Polyariskop dlya issledovaniya bioob'ektov // Opticheskij zhurnal. - 2002. - T. 69, №3. - S. 81-82.

Г И И Г И В И Т

НЕТ СЛОВ. ЕСТЬ ЭФФЕКТ



- ✦ эффективная комбинация: **метронидазол + хлоргексидин**
- ✦ длительное воздействие: **фиксация на десне – 75 мин**



ЗАМЕТИЛИ КРОВЬ ВО ВРЕМЯ ЧИСТКИ ЗУБОВ?

**ПРОКОНСУЛЬТИРУЙТЕСЬ СО СТОМАТОЛОГОМ
ПО ПОВОДУ ЗАБОЛЕВАНИЙ ДЕСЕН УЖЕ СЕГОДНЯ**

Кровоточивость при чистке зубов щеткой или нитью может быть признаком заболевания десен. Начните использовать зубную пасту **parodontax** Комплексная Защита. Это зубная паста с 8 особыми свойствами* для поддержания здоровья десен и укрепления зубов.



* Освежает дыхание, укрепляет зубную эмаль, глубоко очищает, отбеливает, снижает кровоточивость десен, уменьшает воспаление десен, удаляет зубной налет, сохраняет прилегание десны