

Веквысокихтехнологийвмедицине необходимы глубокие знания

Уважаемые читатели! Дорогие коллеги!

Вы держите в руках очередной номер журнала Cathedra. После не-
большого тайм-аута, связанного с реорганизацией издания, его выпуск
продолжается.

В век высоких технологий в медицине необходимы глубокие знания,
умения, навыки и владение эффективными способами оказания квали-
фицированной стоматологической помощи населению. В связи с этим
повышаются и требования к подготовке специалистов-стоматологов
в рамках непрерывного профессионального образования. На первый
план выходят проблемы совершенствования комплексной профилакти-
ки, диагностики, лечения и реабилитации пациентов на стоматологиче-
ском приеме.

Полагаем, читателям будут интересны аспекты врачебной этики и деон-
тологии, организации и экономики в стоматологии, требования законов
и нормативных актов, особенные клинические случаи, инновационные
технологии стоматологического лечения, вопросы современных методов
анестезии, профилактики возможных ошибок и осложнений, оказания
неотложной медицинской помощи в клинической практике, фармаколо-
гического сопровождения в комплексной терапии и реабилитации.

Мы надеемся, что отечественные и зарубежные специалисты по произ-
водству стоматологического оборудования, материалов и современных
технологий в области стоматологии и общемедицинских дисциплин
смогут поделиться опытом клинической, научно-практической работы.
Важной для журнала по-прежнему остается тема стоматологического
образования в России. На страницах издания найдет отражение опыт
основных международных и российских подходов к подготовке кадров по
специальности «Стоматология». В публикациях будут отражены и пробле-
мы студенческого самоуправления: студенческие советы, СНО, общество
молодых ученых, профком студентов, олимпиады и конференции.
Мы считаем также целесообразным информировать читателей о
важнейших отечественных и международных событиях, проводимых
академическими и профессиональными стоматологическими сообще-
ствами России и мира.

Напоминаю вам, что журнал Cathedra входит в перечень ведущих ре-
цензируемых научных изданий ВАК Министерства образования и науки
России, в которых могут быть опубликованы основные научные резуль-
таты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата
наук.

Страницы издания, как всегда, открыты для практикующих стоматоло-
гов, исследователей, деканов, заведующих кафедрами и профессорско-
преподавательского состава структурных подразделений медицинских
вузов всех регионов РФ, стран СНГ и дальнего зарубежья. Будем рады
советам и рекомендациям, способствующим повышению качества и на-
учного уровня публикаций.



С уважением,
шеф-редактор журнала Cathedra
профессор А.В. Митронин



ОСНОВАТЕЛЬ ЖУРНАЛА

Барер Гарри Михайлович профессор, д. м. н.,
заслуженный деятель науки РФ

ШЕФ-РЕДАКТОР

Митронин Александр Валентинович, профессор, д.м.н.

РЕДАКЦИЯ

Михайловская Наталия, главный редактор
Завьялова Наталья, **Зорян Андрей** научные редакторы
Холмогорова Галина, верстальщик
Эмилия Беркман, корректор

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Арутюнов С.Д., профессор (Москва)
Дробышев А.Ю., профессор (Москва)
Лебеденко И.Ю., профессор (Москва)
Маев И.В., профессор (Москва)
Максимовский Ю.М., профессор (Москва)
Максимовская Л.Н., профессор (Москва)
Панин А.М., профессор (Москва)
Персин Л.С., член-корреспондент РАМН, профессор (Москва)
Рабинович С.А., профессор (Москва)
Сохов С.Т., профессор (Москва)
Чиликин В.Н., профессор (Москва)
Ющук Н.Д., академик РАМН, профессор (Москва)
Янушевич О.О., профессор (Москва)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Давыдов Б.Н., член-корреспондент РАМН, профессор (Тверь)
Ибрагимов Т.И., профессор (Москва)
Кисельникова Л.П., профессор (Москва)
Ронь Г.И., профессор (Екатеринбург)
Соловьева А.М., профессор (Санкт-Петербург)
Трунин Д.А., профессор (Самара)
Тупикова Л.Н., профессор (Барнаул)
Чуйкин С.В., профессор (Уфа)
Ярёменко А.И., профессор (Санкт-Петербург)

МЕЖДУНАРОДНЫЙ РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Георг Майер (Georg Meyer), профессор (Германия)
Франк Хаустейн (Frank Haustein), профессор (Германия)
Адам Штабхольц (Adam Stabholz), профессор (Израиль)
Мишель Эрдэн (Michel Arden), профессор (Бельгия)

КООРДИНАТЫ РЕДАКЦИИ

127206, Москва, ул. Вучетича, дом 9а, офис 8016
Тел./факс: (495) 611 0484; 611-0851
www.cathedra-mag.ru, red@cathedra-mag.ru

По вопросам размещения статей
шеф-редактор Митронин Александр Валентинович
Тел./факс: (495) 650-2568, mitroninav@list.ru

Размещение рекламы
коммерческий директор Ефремов Сергей Александрович
Тел. (495) 922-5334; +7 (916) 624-8157
reklama.cathedra@gmail.com

РАСПРОСТРАНЕНИЕ

Журнал выходит четыре раза в год
в печатной и электронной версиях. Распространяется
по заявкам, оставленным на сайте www.cathedra-mag.ru
или по каталогу «Пресса России», индекс 11163.

РЕГИСТРАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Журнал зарегистрирован в Министерстве РФ
по делам печати и СМИ 24 января 2002 г.
Свидетельство о регистрации: № ПИ 77 11845.

АВТОРСКИЕ ПРАВА

Редакция не несет ответственности за содержание реклам-
ных материалов. Ответственность за достоверность сведе-
ний, содержащихся в статьях, несут их авторы. Научные
материалы рецензируются. Перепечатка только с разре-
шения редакции.

ТИПОГРАФИЯ

ЗАО "Фабрика Офсетной Печати". Тираж 2500 экз.

Журнал Cathedra входит в перечень изданий, рекомен-
дованных для опубликования основных результатов дис-
сертационных исследований (решение Президиума ВАК
Минобразования РФ № 29 от 06.07.2007 г.)



КТО ЛЕЧИЛ ЗУБЫ ФАРАОНАМ?

4

Древние раскопки многое могут рассказать

В Африке и Америке найдено немало захоронений, в которых черепа имели следы зубных имплантатов, сделанных из костей животных, раковин или металла. Так начиналась современная имплантология.

ПОСТОЯННЫЕ РУБРИКИ

В ЭТОМ НОМЕРЕ

03 Это интересно

04 Календарь стоматологии

История имплантологии: от фараонов до наших дней

06 Взгляд на рынок

12 Персона На своем пути.

А.В. Митронин

(Наталья Михайловская)

НАУЧНЫЕ СТАТЬИ

16 Некоторые аспекты профилактики галитоза у лиц, пользующихся съемными зубными протезами

(Евгения Белаков, Людмила Тупилова)

19 Влияние компьютерной диагностики слизистой оболочки полости рта и красной каймы губ

(Нина Брусенина, Елена Рыбалкина, Марина Бычкова)

22 Динамика содержания биохимических маркеров активности остеоцитов при локальном применении альфакальцитрола в процессе экспериментального ортодонтического вмешательства

(Дмитрий Селезнев)

25 Динамика заживления костной рамы в зависимости от способа фиксации фрагментов при переломе нижней челюсти по данным микрофокусной рентгенографии (экспериментальное исследование)

(Севак Барсегян, Петр Лаптев, Инна Буланова)

28 Применение фолата в комплексном лечении плоской формы лейкоплакии слизистой оболочки рта

(Олег Орешака, Елена Дементьева, Алексей Полухин, Геннадий Костюченко)

31 Изучение влияния модулированного света на кариегенность зубного налета

(Элеонора Борисова, Светлана

Панкова, Светлана Шелковникова, Наталья Азарова)

34 Морфологические изменения слизистой оболочки рта при лечении механической и химической травмы «Ацизолом» в эксперименте

(Олег Зайратьянц, Лидия Дмитриева, Мария Друщенко)

38 Исследование специфических IgE и IgG антигенов металлов в биологических жидкостях in vitro

(Любовь Дубова, Игорь Лебеденко, Татьяна Киткина, Татьяна Вавилова, Любовь Станкевич)

40 Особенности оценки операционно-анестезиологического риска у больных травматическими переломами нижней челюсти

(Ирина Бобринская, Елена Спиридонова, Алексей Дробышев, Андрей Пудов)

ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛА

44 Моделирование напряженно-деформированного состояния однокорневого зуба в зависимости от места приложения нагрузки

(Николай Евстигнеев, Николай Сорокин, Сергей Сорокин, Галина Анисимова)

48 Контроль качества избирательного сошлифовывания зубов

(Александр Копытов)

50 Состояние функции височно-нижнечелюстных суставов у музыкантов, играющих на скрипке по данным максиографии

(Игорь Лебеденко, Заур Акоев, Заира Есенова, Алана Джанаева)

54 Экспертные оценки в изучении осложнений, показаний и противопоказаний к ортопедическому лечению больных с дефектами зубных рядов с использованием зубных имплантатов

(Игорь Кицул, Алексей Терентьев, Дмитрий Грачев, Валерий Тарнуев, Те Ёнь Юн)

58 Средства получения и анализа компьютерных трехмерных моделей зубных рядов

(Игорь Батрак, Геннадий Большаков, Армен Габучян, Владимир Князь)

62 Характеристика размеров и положения челюстей у детей 9–12 лет с дистальной окклюзией зубных рядов

(Леонид Персин, Алла Зинченко, Елена Гордина, Елена Киргизова)

65 Воздействие интралигаментарной анестезии с помощью компьютеризированной системы на формирование зачатков постоянных зубов

(Малка Ашкенази, Сигалит Блюмер, Илана Эли)

EX CATHEDRA

70 Режим труда и отдыха – одна из составляющих биобезопасности при работе стоматолога-ортопеда

(Вячеслав Ларионов, Игорь Лебеденко, Рита Отырба, Денис Ларионов, Владимир Вагнер, Олег Чекунов, Татьяна Егорова)

76 Анализ особенностей личности пациентов, обращающихся за процедурой отбеливания зубов

(Юрий Максимовский, Елизавета Ефремова, Елена Орестова)

78 Электронный микроскопический анализ шероховатости и пористости поверхности образцов базисных стоматологических пластмасс после различной обработки поверхности

(Олег Коваленко, Станислав Вафин, Игорь Лебеденко, Али Алиев)

НАУЧНЫЕ ОБЗОРЫ

82 Возможности медикаментозной ремодуляции обменных процессов в тканях пародонта в перспективе оптимизации алгоритма ортодонтического лечения

(Эрнест Базилян, Дмитрий Селезнев)

84 Показания к применению съемных аппаратов, противопоказания к использованию съемной техники в современном состоянии вопроса

(Эрнест Базилян, Дмитрий Селезнев)

ВЫСШАЯ ШКОЛА

86 Преподавание пародонтологии на стоматологическом факультете

(Леонид Цепов, Александр Николаев)

90 «Завтра» в надежных руках

(Александр Митронин)

91 Под флагом IFEA

(Александр Митронин)

ПСИХОЛОГИЯ

94 Особенности детско-родительских отношений в семьях детей, больных острым лейкозом

(Маргарита Крештапова, Владимир Мохов)

ТОЛЬКО НА WWW.CATHEDRA-MAG.RU

Некоторые из новых возможностей электронного журнала:

- трехмерное представление новинок
- интерактивные конкурсы с призами
- видео и анимация на страницах



Возраст росту не помеха

Жительница китайской провинции Хэнань отпраздновала свой 107-й день рождения новыми зубами, которые ей подарила природа. Женщина по имени Цзяо Чжэньвас удовольствием демонстрирует многочисленным родственникам и соседям недавно выросшие у нее два зуба. Врачи никак не комментируют данный феномен, признавая при этом, что появление новых зубов у людей в преклонном возрасте – явление

достаточно редкое. Ранее пожилой житель Поднебесной уже становился героем публикаций в китайских СМИ: у него вдруг начали мнеть седые волосы и расти новые зубы. Мужчине было на 10 лет моложе Цзяо.

По официальным данным, в КНР проживает более 40 тыс. человек, которым исполнилось 100 лет. Самому старому из ныне живущих жителей Китая 124 года.



Болезни – от нервов

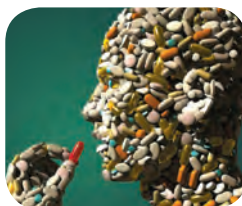
Специалисты Американской академии периодонтологии проанализировали данные 14 исследований, посвященных влиянию стресса на развитие пародонтита. Выяснилось, что более половины изысканий подтверждали наличие прямой связи между возникновением заболеваний пародонта и психологическими факторами. «Таким образом, пациенты, которые избегают стрессовых ситуаций, могут быть менее подвержены болезням пародонта», – сообщила руководитель проекта Дайана Перуццо.



Исследователи полагают, что выявленная закономерность обусловлена действием «гормона стресса» – кортизола, повышенный уровень которого способствует повреждению десны и челюстных костей. Кроме того, определенную роль может играть изменение привычек человека, переживающего тяжелый стресс. «В такой ситуации люди уделяют меньше внимания гигиене полости рта и увеличивают потребление алкоголя, никотина и лекарств», – отметил президент Американской академии периодонтологии Престон Миллер.

IntelliDrug – настоящий друг

Практически каждому человеку хоть раз в жизни приходилось принимать какие-либо лекарства 3 раза в сутки каждый день в течение, положим, двух недель. А кому-то такие средства приходится глотать чуть ли не всю жизнь, причем и по ночам тоже. Для этих людей, а также для тех, кто постоянно забывает принять таблетку вовремя, ученые придумали искусственный зуб-дозатор.



Уникальное изобретение под названием **IntelliDrug** – плод многолетней работы ученых Германии, Польши, Италии, Испании, Швейцарии и Израиля. Искусственный зуб изготовлен из нержавеющей стали и полимеров. Электронная начинка новинки включает в себя емкость для лекарства, клапан, пару сенсоров и батарейки. Врач загружает лекарство в твердом виде в специальный резервуар внутри зуба. Слюна, проникая через особую мембрану во входное отверстие резервуара, растворяет препарат, и давление в резервуаре повышается. Микроконтроллер на другой стороне зуба открывает клапан и через тонкий капилляр выпускает раствор в полость рта с запрограммированными интервалами.



Один сенсор контролирует поток растворенного лекарства, другой – его концентрацию, проверяя, не заканчивается ли оно. В противном случае датчик подает сигнал на внешнее устройство, похожее на небольшой инфракрасный пульт управления. Пульт не только принимает сигналы от зуба, но и следит за его работой. Правда, пока не ясно, надо ли будет постоянно носить его с собой.

Тем временем программное обеспечение **IntelliDrug** уже сейчас позволяет врачу очень точно контролировать дозировку и время подачи лекарства. Кроме того, в любой момент медик может просмотреть историю введения снадобья. В некоторых случаях точность устройства помогает даже проводить лечение препаратами, которые эффективны в малых количествах и токсичны для организма в больших.

Новинку, конечно, трудно назвать универсальной, ведь вряд ли кто-то станет жертвовать здоровым зубом, даже если ему действительно необходимо принимать лекарство постоянно. Но все же человек может на это решиться, особенно если он страдает какой-либо хронической болезнью или наркотической (алкогольной) зависимостью.

По словам создателей, **имплантат не мешает** ни разговаривать, ни есть.

Истина в вине?

Регулярное употребление белого вина, особенно дешевых сортов, пагубно отражается на состоянии зубов. К такому выводу пришли немецкие исследователи, доказав в лабораторных условиях, что перманентное распитие белого вина, отличающегося высокой кислотностью (в первую очередь рислингов), на протяжении продолжительного времени приводит к потере кальция и разрушению более 60 микроэлементов, входящих в состав зубной эмали.

Ученые отмечают, что чистка зубов не спасает почитателей Бахуса от эрозии эмали. Более того, чрезмерно усердная чистка усугубляет процесс ее разрушения.



История имплантологии:

ИМПЛАНТАЦИЯ – сравнительно новый метод в стоматологии, но сама идея изготовления искусственных зубов имеет тысячелетнюю историю. Эволюцию зубной имплантологии можно условно разделить на пять периодов.

Античный (1000 г. до н.э.)

При раскопках высокоразвитых древних цивилизаций в Африке и Америке найдено немало захоронений, в которых черепа имели следы зубных имплантатов, сделанных из костей животных, раковин или металла. В Древнем Египте перед мумификацией отсутствующие зубы восстанавливали. Рентгенологическое исследование черепа показывает хорошую адаптацию кости вокруг «искусственного корня», т.е. работа выполнялась с исключительной точностью.

Средневековый (1000–1800-е гг.)

Трансплантация зубов от одного человека к другому. Зубы бедных переставляли богатым. Делали эти операции цирюльники.

- 1774 г.: двое французов, стоматолог и фармацевт, создали зубы из фарфора. Но результаты первых операций сводились, как правило, к инфицированию ран и отторжению имплантатов.

Фундаментальный (1800–1900 гг.)

Начинает развиваться внутрикостная имплантация. Для имплантатов использовали дерево, различные металлы, фарфор, золото.

- 1808 г.: итальянский стоматолог сделал первый единичный керамический зуб, поставленный на платиновый штифт.
- 1809 г.: Мажилио использует имплантат из золота.
- 1839 г.: с изобретением вулканизированной резины произошел прорыв и в стоматологии, так как этот материал стали использовать для удержания искусственного зуба.
- 1887 г.: антисептика получила развитие как практический метод.
- 1888 г.: Берри разрабатывает принцип биосовместимости.

Премодерновый (1900–1950-е гг.)

- 1901 г.: Пейн впервые использует боры для формирования костной полости и только после этого устанавливает золотой имплантат.
- 1910 г.: Гринфилд первым ставит вопрос о необходимости плотного контакта костной ткани с имплантатом и составляет научный протокол с описанием имплантологической операции.

КОНКУРС ЖУРНАЛА CATHEDRA

Участвуйте в конкурсе на знание истории стоматологии на этой странице и в электронном журнале на сайте WWW.CATHEDRA-MAG.RU и получите приз от спонсора рубрики – компании «Медента».

ВОПРОС №1

Кто был «пионером» эры дентальной имплантации?

- ✓ Рафаэль Боуэн;
- ✓ Пер-Ингвар Бранемарк;
- ✓ Крис Фаррелл.

ВОПРОС №2

В каком году в стоматологии появился метод «в четыре руки»?

- ✓ 1950-е;
- ✓ 1960-е;
- ✓ 1980-е.

ВОПРОС №3

Какая компания разработала технологию термоактивных никель-титановых (NiTi) сплавов с памятью формы?

- ✓ IBM;
- ✓ M&S Computing;
- ✓ NASA.

► Современный (с 1952 г. по наши дни)

Основателем дентальной имплантологии считают профессора Лундского университета (Швеция), хирурга Пер-Ингвара Бранемарка. В 1952 г. после ряда экспериментов он обнаружил, что титан, используемый для протезирования, хорошо приживляется в костной ткани. Свойства этого металла уникальны: титан обладает высокой стойкостью к химическому воздействию, более устойчив к коррозии, чем даже нержавеющая сталь. Бранемарк назвал сращивание кости и металла остеоинтеграцией, и с тех пор этот термин вошел в широкое употребление. До остеоинтеграции основным принципом проводимой дентальной имплантации было чисто механическое удержание имплантата в костной ткани. Но естественная убыль кости, обусловленная недостатком нагрузки на нее, приводила к тому, что имплантат спустя определенное время выпадал. Остеоинтеграция подразумевает врастание кости в структуру имплантата. Для этого имплантат должен иметь специальную поверхность. Значение имеет как форма и материал имплантата, так и кривизна его резьбы, форма шейки, рельеф поверхности. Эти параметры для наиболее передовых имплантатов получали с помощью компьютерного моделирования. Его цель – расчет нагрузки всех участков кости, которая препятствовала бы потере костной ткани.

Шведский ученый сформулировал и основные принципы успешной остеоинтеграции: минимальная травма костной ткани, высокая точность компонентов и стерильность во избежание инфицирования. Эти принципы создали базу для разработки техники дентальной имплантации, но сама разработка заняла достаточно продолжительное время. Вначале проводили исследование биофизических свойств титана для его применения в медицинских целях, затем – клинические испытания на добровольцах. Враждебность Общества стоматологов Швеции по отношению к Бранемарку, который по образованию не был дантистом, заставляла последнего проявлять осторожность в популяризации и распространении своей концепции.



- 1964 г.

Л. Линкоу предложил пластиночную конструкцию имплантата с отверстиями (blade-went).

- 1972 г.

Фирма Oratronics In Corporation изготавливает имплантаты blade-went и комплекс необходимых инструментов.

- 1965 г.

Первый опыт вживления титанового имплантата человека. Госта Ларссон потерял все зубы на нижней челюсти еще в 34 года. У него была расщелина неба, деформированные верхняя челюсть и подбородок, он испытывал постоянную боль и значительные трудности во время еды и при разговоре. При посещении своего дантиста Ларссон случайно услышал об исследованиях, проводимых в университете Гетеборга группой доктора Бранемарка, и решил стать добровольцем в этих опытах. Несмотря на то, что технологии, которые использовал Бранемарк и его коллеги не были приняты большинством челюстно-лицевых хирургов и травматологов, лечение, проведенное Госте Ларссону, оказалось успешным. Для фиксации съемного протеза ему на нижнюю челюсть установили четыре имплантата. После лечения мужчина смог жевать и говорить. С этим протезом он начал жить полноценной жизнью, пока не умер в 2006 г. Случайный выбор пациента с проблемами полости рта стал отправной точкой для развития совершенно новой отрасли стоматологии – имплантологии.

Когда один из наиболее влиятельных исследователей в области разработки искусственных заменителей корней зубов Джордж Зарб (университет Торонто, Канада) узнал об исследованиях Бранемарка, он немедленно отправился в Гетеборг, где провел шесть месяцев, убеждая ученого поделиться результатами своих экспериментов с миром.

Внутрикостный имплантат-фикстура Бранемарка – это итог долгих поисков и исследований. Результаты научных исследований, начатых в 1952 г., и доклад, сделанный в 1978 г. на Гарвардской конференции шведской школы, возглавляемой профессором Бранемарком, дали старт новому периоду в имплантологии.

- 1982 г.

Для того чтобы ускорить распространение концепции Бранемарка, на базе одной из стоматологических клиник Торонто была проведена конференция по остеоинтеграции. Зарб лично написал приглашение многим известным исследователям и ученым, приглашая их познакомиться с оригинальной методикой восстановления зубов. Большинство стоматологов позже отмечали, что никак не ожидали, что новая технология будет лучше, чем все предыдущие попытки. Спустя несколько лет отдельные участники конференции стали сотрудниками Бранемарка. А некоторые всемирно известные институты США, Канады, Австралии, Бельгии, Швеции, Испании, Италии, Бразилии, Чили, Японии и Кореи присоединились к команде разработчиков и исследователей остеоинтеграции.

Новинки от Nobel Biocare

В настоящее время Nobel Biocare – мировой лидер по количеству производимых имплантатов

Им Оп Хи

NobelActive™ – новое направление имплантации



Позволяет выполнять как хирургические, так и ортопедические клинические задачи. Благодаря особому дизайну резьбы с каждым оборотом имплантата NobelActive происходит постепенное уплотнение кости, что способствует улучшению первичной стабилизации имплантата. С помощью острого кончика и режущих лезвий в апикальной части имплантата хирурги получают возможность корректировать угол его наклона для достижения оптимального положения ортопедического соединения. В распоряжении ортопедов – надежное многофункциональное внутреннее коническое соединение, а также встроенная функция смены платформы для получения высоких эстетических результатов.

- Двухфункциональное ортопедическое соединение.
- Способность к уплотнению кости.
- Возможность изменять угол наклона для достижения оптимального положения.
- Встроенная функция смены платформы Platform Shifting™.
- Высокая первичная стабилизация имплантата даже в кости низкой плотности.
- Долговременная стабильность имплантатов, подтвержденная новыми исследовательскими данными.

Им Оп Рс

NobelProcera™ – технологии будущего уже сегодня

Новый уровень CAD/CAM технологий в стоматологии. Система включает сканер и программное обеспечение NobelProcera. Усовершенствованный, простой в установке и использовании оптический сканер позволяет быстро и с высокой точностью сканировать сложные геометрические структуры. Благодаря применению запатентованной технологии – коноскопической голографии – этот инновационный сканер открывает новые возможности сканирования оттисков и последующего изготовления моделей.

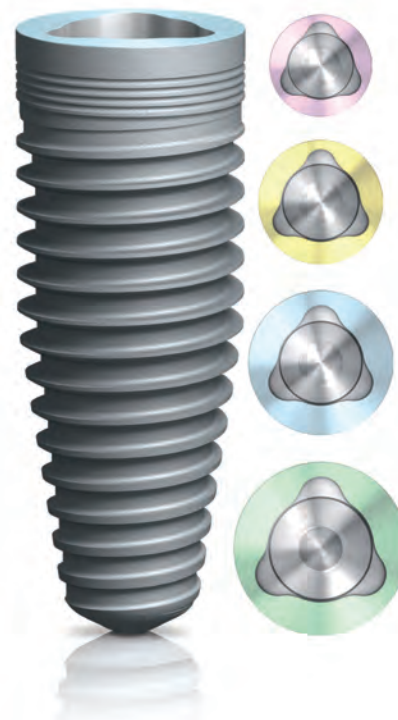


- Самое современное программное обеспечение для 3D моделирования.
- Интуитивно понятные инструменты, простая система визуальных ориентиров.
- Обширная библиотека анатомических форм зубов, функция «срезания».



Им Оп Хи

NobelReplace™ – самая распространенная система имплантатов в мире



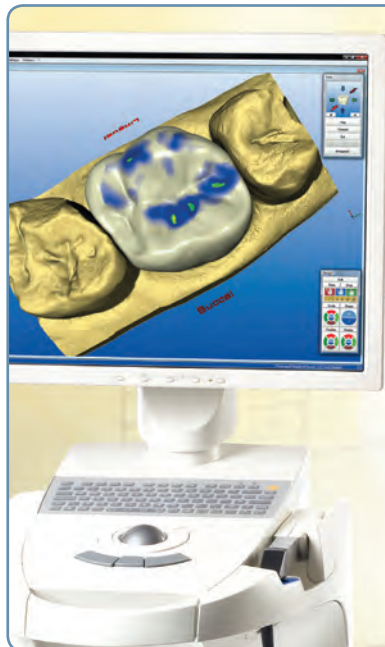
Широко применяемая система двухкомпонентных имплантатов позволяет достигать положительных результатов как в мягкой, так и твердой кости, при одно- и двухэтапном протоколе имплантации, обеспечивая оптимальную первичную стабилизацию во всех случаях. 10 лет применения поверхности TiUnite® доказывает возможность долговременного стабильного использования имплантатов.

- Внутреннее трехканальное соединение для создания точных и надежных ортопедических конструкций.
- Поверхность TiUnite® и резьба Groovy™ для улучшения остеоинтеграции.
- Дизайн имплантата, повторяющий форму корня естественного зуба.
- Система цветового кодирования для точной и быстрой идентификации компонентов и простоты использования.
- Цветовая кодировка пошагового протокола сверления и предсказуемое хирургическое вмешательство.

Новое программное обеспечение CEREC Biogeneric от SIRONA

Более подробная информация на сайте www.sirona.ru

CEREC Biogeneric – простой метод моделирования для реставраций всех видов: коронки, виниры, инлеи, онлеи, мосты анатомической формы.



На рынок вышло новое программное обеспечение CEREC Biogeneric для CAD/CAM систем CEREC и inLab

Программное обеспечение CEREC Biogeneric произвело революцию в моделировании окклюзионных поверхностей. Это первый в мире способ реставрации зубов, выполняющий метрический анализ формы зуба для создания морфологической окклюзии будущей реставрации. Запатентованная научная методика – прорыв в области моделирования натуральных реставраций, учитывающих

неповторимые и уникальные характеристики зубов отдельного пациента.

Основа принципа: всего одного зуба достаточно для определения генетической расшифровки морфологии его индивидуальной окклюзии. При этом окклюзионные формы реставраций имеют натуральный вид и адаптированы к формам соседних зубов в каждой клинической ситуации.

CEREC плюс GALILEOS – успех имплантологического планирования вместе с SIRONA

Объединение систем CEREC и GALILEOS полностью меняет концепцию всей клиники – от первичной диагностики до непосредственного проведения имплантологических операций.

Объединение CEREC и GALILEOS это:

- Надежная диагностика при помощи трехмерной технологии цифровой объемной томографии (DVT), позволяющая достоверно оценить конкретную ситуацию, что является ключевым фактором безопасности при сложном клиническом случае.
- Одновременное ортопедическое и хирургическое планирование.
- Детальная наглядная консультация – прекрасная возможность для врача-стоматолога обосновать свое решение и убедить пациента в необходимости проведения нужного лечения.

- Экономия времени при имплантации, в том числе благодаря использованию хирургических шаблонов, оперативности и качественно изготовленных непосредственно на CEREC.
- Изготовление укреплений временных мостов, индивидуальных абатментов: персональный подход к пациенту.
- Прекрасные хирургические и эстетические результаты ожидания пациента полностью оправданы, долговечность каждого имплантата увеличивается за счет сокращения нежелательных нагрузок.
- Популярность: пациент остается доволен результатами и ходом лечения и рекомендует данный метод своим друзьям и знакомым.

- Привлечение пациентов: чем дольше человек ждет очередного приема к врачу, тем больше вероятность того, что ему захочется узнать мнение другого специалиста, у которого он станет лечиться. Быстрая и грамотная консультация сократит время на принятие пациентом окончательного решения.
- Увеличение доходности клиники в короткое время для клиники станет доступным изготовлением хирургических шаблонов собственными силами.



ООО «Медента»

представляет продукцию TrioDent



Новая оттискная ложка Triotray™

TRIOTRAY – жесткая и точная оттискная ложка для задних зубов. Triotray устраняет отрыв оттискового материала и удерживает его с помощью боковых флажков.

Triotray экономит время стоматолога и не оставит у пациента неприятных ощущений от процедуры снятия слепков.



Рс

Секционные матричные системы V-Ring и V3-Ring

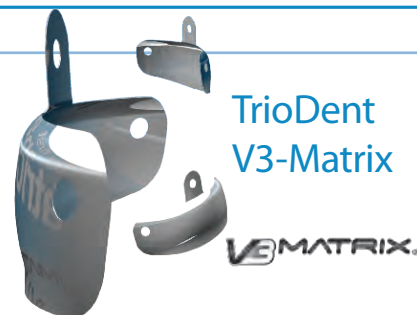
Новые революционные системы секционных матриц, применяемых в любых клинических условиях при прямых реставрациях по классу II и обеспечивающих великолепные результаты.



Кольцо V3-Ring



- Простое применение.
- Фиксация матрицы.
- Расклинивание для создания пространства при формировании контактного пункта.
- Идеальная анатомическая форма.
- Эластичность и гибкость.
- Легкость позиционирования.
- Прекрасная адаптация в межзубном пространстве.
- Матрицы трех размеров для различных ситуаций.



TrioDent
V3-Matrix

V-MATRIX

- Повышенная прочность.
- Новая форма, позволяющая воссоздать краевой гребень.
- Вертикальный контур S-образной формы, максимально точно повторяющий анатомию апроксимальных поверхностей.
- Выраженная кривизна матрицы в горизонтальной плоскости способствует более плотному прилеганию матрицы к зубу.
- Контур гингивального фартука матрицы, соответствующий наиболее распространенным формам кариозных полостей, позволяет избежать появления промежутка на границе матрица – зуб.

Röder
DENTALINSTRUMENTE

Внутриротовое зеркало OPTIMA

- Специальный процесс покрытия серебром для наивысшего качества, чрезвычайно чистое отражение, долгий срок службы.
- Дезинфицируется и стерилизуется стандартными методами.
- Плоские, арт. № 11
- Увеличительные, арт. № 12

Optima



С помощью цифровых изображений стоматолог может контролировать ситуацию как до, так и после лечения.

EC aktiv

(экономичные)

- Поверхность зеркала не царапается.
- Плоские, арт. № 9.
- Увеличительные, арт. № 8.

EC aktiv



Интраоральные зеркала

- Отражение от фронтальной поверхности.
- Яркое зеркальное отображение.
- Отражение 98%.
- Натуральная цветопередача.
- Стойкость к коррозии.
- Стойкость к нагреву до 200°C



HRC FRONT

ООО «Медента» представляет продукцию Silmet BJM Lab

Сегодня BJM – одно из немногих в мире предприятий-производителей полного спектра стоматологических адгезивов, композитных цементах и пломбировочных материалов нового поколения.

Оп Рс

Самопротравливающий, самоадгезивный цемент двойного отверждения для постоянной фиксации High-Q-Bond SE

Композитный цемент для фиксации коронок и мостов, вкладок и культей, керамических коронок и мостовидных протезов на стекловолоконном каркасе («мэрилендских мостов»), а также металлических, пластиковых и керамических ортодонтических конструкций. Адгезивная фиксация реставраций из амальгамы. Фиксация имплантатов и виниров.



- Фторвыделяющий постоянный цемент.
- Не требует протравливания и применения адгезивных систем.
- Отличное сцепление со сплавами, амальгамами, керамикой, дентином и эмалью.
- Светоотверждение High-Q-Bond SE даст реставрации моментальную стабильность и позволит легко удалить излишки материала.
- Обеспечивает высокую прочность и полное краевое прилегание.
- Рентгеноконтрастность.
- Три цветовых оттенка: A2, White, Translucent.

Рг

Одноэтапный адгезив на основе технологии коллоидного стекла Prima2000

Эмалево-дентинный адгезив пятого поколения, содержащий праймер и адгезив в виде единого компонента.



- Прямые композитные реставрации.
- Формирование культи зуба.
- Адгезивная фиксация штифтов, коронок и мостовидных протезов, а также вкладок различных видов.
- Совместим со всеми современными протравливающими материалами.
- Обеспечивает превосходную адгезию к эмали и дентину, любому композиту, компомерам и композитным цементам.
- Прочность на сдвиг адгезии к протравленной эмали >20 МПа.
- Прочность на сдвиг адгезии к протравленному дентину >14 МПа.

Оп Им

Не содержащий эвгенола временный композитный цемент для коронок на имплантатах Cem-Implant™

Полимерный цемент для фиксации коронок на имплантатах. Идеален для временной фиксации коронок и мостов.



- Фиксация на длительный срок постоянных и временных реставраций на имплантатах.
- Легкое удаление при необходимости.
- Низкая растворимость.
- Хорошая герметизация.
- Отсутствие вкуса и запаха.
- Простота использования.
- Двойной смешительный шприц и одноразовые смешительные насадки.

Эндодонтические моторы X-Smart Dual и X-Smart Easy

Эн

Новые варианты эндодонтического мотора X-Smart от компании Dentsply для стоматологов общей практики.

X-Smart Dual

- Сочетание мотора и апекслокатора позволяет работать в трех режимах: только апекслокатор, только мотор, апекслокатор и мотор совместно.
- Удобство в работе и экономия места на рабочей поверхности.

- Безопасность работы благодаря функции автореверса и автоостановки файла у апекса.

X-Smart Easy

- Беспроводная версия мотора X-Smart.
- Простота и удобство в применении благодаря ЖК экрану и эргономичному дизайну.



Skema 5 и Skema 6: таких установок еще не было

Эксклюзивный дистрибьютор
продукции Castellini –
компания UNIDENT

Компания Castellini известна своим стремлением сделать конструкцию установки максимально функциональной и удобной для работы. Концепция дизайна стоматологических установок Skema 5 и Skema 6 – результат специализированного исследования, направленного на обеспечение большей свободы действий для медицинского персонала во время рабочего процесса.



Skema 5

Новое кресло Castellini N.S. обеспечивает комфорт пациента и легкий доступ врача к нему. Тонкая, но прочная спинка кресла дает большую свободу движений, а система ее автоматической блокировки при столкновении с препятствием позволяет врачу не беспокоиться о защите ног.

Обивка кресла из особого материала Memory foam, который даже при легком прикосновении принимает форму тела и позволяет расслабиться, регулируемая подставка для ног и возможность дооснащения кресел подголовниками с тройной артикуляцией – нововведения Skema 5 и Skema 6.

Помимо традиционной для Castellini защиты от перекрестных инфекций Autosteril в новых моделях Skema 5 и Skema 6 предусмотрена возможность установки общей антистагнационной системы и системы дезинфекции воды, которые обеспечивают непревзойденный уровень безопасности.



Skema 6

В базовую комплектацию Skema 6 входит бесщеточный электрический микромотор нового поколения Implantor Led с подсветкой на светодиодах Led. Implantor Led работает без вибрации, имеет высокий крутящий момент – 4,5 Нм и регулировку скорости от 100 до 50 000 об/мин, что делает его незаменимым в эндодонтической стоматологии, а также в имплантологии и хирургии.

Позиционирование блока стоматолога на модели Skema 6 осуществляется с помощью маленького сенсора, расположенного на ручке модуля врача, что обеспечивает легкость движения и точное фиксирование в необходимой точке пространства.

Благодаря усовершенствованию процесса производства оборудования высокого класса компании Castellini удалось создать функциональные, удобные, качественные и красивые установки в среднем ценовом сегменте.

На новые установки Skema 5 и Skema 6 предоставляется пролонгированная гарантия на два года.



Фармацевтическая компания «ГлаксоСмитКляйн Хелскер» расширяет линию средств для фиксации съемных зубных протезов «Корега», выпуская на рынок новый продукт – крем «Корега «Освежающий вкус».

«ГОРЯЧИЕ»
НОВОСТИ
ОТ ВЕДУЩИХ
ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ



Крем «Корега «Освежающий вкус» обеспечивает надежную фиксацию съемного зубного протеза в полости рта в течение всего дня. Даже если протез хорошо сделан и припасован, использование фиксирующего крема обеспечивает его более плотное и надежное прилегание к десне, предотвращает попадание частичек пищи под протез во время еды. Крем освежает дыхание и помогает чувствовать себя более уверенно.

DMG
A smile ahead.

Новый набор LuxaCore Z от компании DMG –
наивысшие оценки специалистов



Что нового у материала LuxaCore Z-Dual – композита премиум-класса от компании DMG для восстановления культи зуба и фиксации внутриканальных штифтов? Улучшенные свойства и без того успешного материала LuxaCore-Dual обеспечили ему отличные отзывы рейтинговых источников. Так, исследовательский институт Reality (США) дал наивысшую оценку «5 звезд», а известный журнал Dental Advisor назвал LuxaCore Z «лучшим материалом для восстановления сильно разрушенных зубов».

Кроме того, компания DMG теперь предлагает данный композитный материал в составе системы для комплексного восстановления зубов после эндодонтического лечения.

В систему LuxaCore Post, помимо LuxaCore Z, входят силанизированные рентгеноконтрастные композитные штифты LuxaPost, а также адгезивная система двойного отверждения LuxaBond-Total Etch,

предназначенная для работы в корневых каналах.

Самое важное преимущество LuxaCore Z-Dual в том, что его физико-механические свойства, в отличие от других материалов этого класса, максимально близки к натуральным тканям зуба.

Эксклюзивный представитель
компании DMG в России –
ООО «Валлекс М»

Москва,
Старокалужское шоссе, д. 62.
Тел.: (495) 933-4181;
факс: (495) 784-7124;
e-mail: stom@vallexm.ru,
сайт: www.vallexm.ru.

Филиал ООО «Валлекс М»

Санкт-Петербург,
Гражданский пр., д. 24, оф. 6.
Тел.: (812) 596-2895; 535-8295;
e-mail: vallexm@mail.ru.

На своем пути

Человек способен сделать путь великим,
но великим человека делает путь.

Конфуций

«Кто твердо знает, что делать, тот приручает судьбу», – сказал однажды Гете. Еще будучи школьником, Саша Митронин, в отличие от многих своих сверстников, не сомневался, кем хочет быть. И, выбрав однажды путь, никогда не сворачивал с него. Сегодня он уже не Саша, а **Александр Валентинович Митронин** – доктор медицинских наук, профессор, декан стоматологического факультета одного из ведущих вузов страны.

Человек, внесший немалый вклад как в науку, так и в воспитание тех, кому мы вручаем самое ценное, что у нас есть, – здоровье. Профессор Митронин награжден медалями «Ветеран труда», «850 лет Москве», «Честь, доблесть, слава» воинов-интернационалистов. Его биография внесена в международную энциклопедию успешных людей. Из Швейцарии уже прибыл сертификат, подтверждающий это.

А недавно профессор Митронин взвалил на себя еще одну ответственность, ставшеф-редактором журнала *Cathedra*.

Третий год нет с нами вдохновителя и основателя издания, доктора медицинских наук, заслуженного деятеля науки РФ, профессора Гарри Михайловича Барера. Но будь он жив, наверняка, порадовался бы, что и деканат, который он возглавлял долгие годы, и журнал, в который было вложено так много сил, взял под свою опеку один из его любимых учеников. «Учитель, воспитай ученика...», чтобы было кому продолжить твоё дело.

Вслед за мечтой

«Из веснушек и хлопушек, из линейек и батареек сделаны наши мальчишки». Поэтому они хотят быть космонавтами, генералами, водителями КамАЗов или, в крайнем случае, милиционерами. Но уж никак не врачами. Саша думал иначе. И не потому, что был каким-то особенным, просто с детства в его душе жило качество, которое хотелось бы видеть в каждом человеке, надевшем белый халат, – сострадание. Родившись в Рязанской области, в семье далеких от медицины людей, он всегда сопереживал чужой боли. Как ему хотелось помочь, облегчить страдания! И мальчика очень огорчало собственное бессилие. Тогда в его голове впервые зародилась идея стать врачом. Мысль о стоматологии пришла немного позже. Увлеченный спортом, Александр регулярно ходил в спортзал. Но однажды, делая «солнышко» на перекладине, ударился лицом, и у него откололся кусочек переднего зуба. Когда же ловкие руки женщины-стоматолога в мановение ока вернули ему красивую улыбку, в его голове созрело окончательное решение.

После школы Александр поступил в медицинское училище, окончив которое получил специальность фельдшера. Его распределили на «скорую помощь». Вот где воплотились



детские мечты! Наконец-то он не только хотел, но и мог помогать людям.

Даже отдавая долг Родине, Митронин не ушел из профессии. Во время службы на Северном флоте (куда, к слову, попросился сам) Александр был санинструктором. Страна в те годы жила во власти пятилеток, урожай убрали всем миром. И в такие «горячие» дни медицина была очень востребована: травмы, аварии, вспышки эпидемий, пищевые отравления... Врача, фельдшера и санинструктора могли вызвать и днем, и ночью. Медсанчасть, в которой служил Александр, побывала и на Алтае, и в Краснодарском крае. После каждой такой командировки старшина первой статьи Митронин получал не только благодарности от командования, но порой и внеплановый отпуск. Заслужил!

Когда он демобилизовался, за отличную службу руководство Северного флота вручило ему направление на поступление в любой вуз. Многие советовали подать документы в Кировскую военно-медицинскую академию, но Александр решил не связывать дальнейшую жизнь с армией.

Встречи в пути

Среди его армейских друзей было немало москвичей, которые рассказали ему о некоторых московских вузах. Первым институтом, в который в 1977 г. попал Александр, был ММСИ им. И.М. Семашко. Тогда юноша впервые прошел по коридорам здания, в стенах которого ему суждено было остаться на всю жизнь. Правда, демобилизовался он осенью, и учебный год уже начался. И Митронин отнес документы на подготовительное отделение – рабфак. Прошел собеседование, и его приняли. Еще бы! Моряк с развивающимися за спиной ленточками бескозырки! Такой на весь институт

один! Впрочем, форма была отнюдь не единственным достоинством Александра, в чем в учебной части очень скоро смогли убедиться. Далеко не все его соученики столь серьезно относились к учебе, как он. Через год Александр Митронин был зачислен на I курс института.

Началась новая, студенческая, жизнь! Учеба занимала много времени, и все же у первокурсника оставался еще немалый запас энергии. Александр стал заниматься общественной работой: был старостой курса, членом бюро ВЛКСМ факультета, позже – секретарем комсомольской организации. А к III курсу, когда началось преподавание предметов по специальности, в жизни Александра один за другим стали появляться люди, во многом определившие его дальнейшую судьбу. В первую очередь Татьяна Григорьевна Робустова и Юрий Михайлович Максимовский. Многим своим ученикам они помогли найти правильный путь в жизни. Татьяна Григорьевна любила повторять: «Занимаясь общественной работой, не забывайте о профессии». Памятуя об этом, Александр записался в научный кружок на кафедре пропедевтики терапевтической стоматологии, которую тогда возглавлял профессор Михаил Иосифович Грошиков. Кружок вела Нина Викторовна Халикова (сейчас она работает ассистентом кафедры факультетской терапевтической стоматологии). Эти удивительные люди тоже оставили заметный след в становлении будущего профессора. Вообще ему необыкновенно везло на хороших неординарных людей, каждый из которых стал ступенькой в его судьбе. Быть может, потому, что и сам Митронин был одним из них?

Лабиринты судьбы

На кафедре М.И. Грошикова Александр поступил в ординатуру. Это было непросто. Но перед способным, активным, заинтересованным студентом открывались многие двери.

В 1984 г. профессор Максимовский, сменивший ушедшего из жизни Михаила Иосифовича на посту заведующего кафедрой факультетской терапевтической стоматологии, подписал Александру Митронину заявление о поступлении в аспирантуру. Вместе со своими научными руководителями Т.Г. Робустовой и Ю.М. Максимовским Александр Валентинович выбрал темой своей диссертации одонтогенные инфекции. Через два с половиной года работа «Лечение хронических форм периодонтита с применением иммуномодуляторов» была блестяще защищена. Решением кафедрального собрания кандидату медицинских наук сразу предложили место ассистента на ставшей уже родной кафедре. К научной и общественной работе добавилась педагогическая деятельность. Тогда во главе вуза стоял Евгений Иванович Соколов, позже на посту ректора ММСИ (МГМСУ) его сменил Николай Дмитриевич Юшук, передавший бразды своего долгого правления Олегу Олеговичу Янушевичу. И никто из руководителей ни разу не усомнился в том, что А.В. Митронин – на своем месте.

Проработав ассистентом несколько лет, Александр Валентинович понял: пришла пора расти дальше – и в должностях, и в научных достижениях. Его мнение полностью разделял Юрий Михайлович. И Фортуна словно услышала их. В один из дней к профессору Максимовскому пришел Гарри Михайлович Барер. Александр Валентинович знал его со студенческой скамьи: Гарри Михайлович не раз принимал у них экзамены. Еще юношей Митронин сумел оценить интеллигентность и тонкий ум профессора. Но познакомиться ближе и



поработать с ним сумел только спустя годы. В 1994 г., будучи деканом стоматологического факультета, Г.М. Барер подбирал себе заместителей. Среди многих претендентов рассматривал он и кандидатуру Александра Валентиновича. Долгие годы проработавший в комсомоле Митронин, пусть не в деталях, но все же был знаком с работой деканата. Привлекали также его ответственность и инициативность. Но вызванный в кабинет Ю.М. Максимовского, Александр Валентинович отказался, объяснив профессорам, что слишком увлечен научной работой, лечением пациентов, преподаванием. На самом же деле в силу природной скромности он просто боялся перейти кому-то дорогу.

Он мог выбрать ортопедию, хирургию, терапию... Однако, попробовав все профили во время практики в поликлиниках города, остановился на терапевтической стоматологии. Больше всего начинающего врача подкупало то, что результаты его труда были видны сразу. После лечения пациенту ходил домой здоровый и довольный.

Однако через какое-то время Гарри Михайлович пришел вновь с тем же предложением, сказав, что предпочел бы видеть на этой работе именно Митронина. Но «лучшей кандидатуре» и на этот раз удалось «ускользнуть», хотя он до сих пор переживает из-за того, что это было не очень красиво с его стороны. Когда же профессор Барер, как в сказке о золотой рыбке, и в третий раз сделал ему предложение, отказываться было просто неэтично. Гарри Михайлович обрисовал ему круг обязанностей, и начались трудовые будни нового руководителя. Работа бок о бок с профессором Г.М. Барером стала одной из самых ярких страниц биографии Александра Валентиновича. Он корил себя только за то, что так долго отказывался. Мудрости и корректности Гарри Михайловича не было предела. Его любили и студенты, которым он был готов прийти на помощь в любой ситуации, и преподаватели, черпавшие у него не только колоссальные знания и опыт, но и умение общаться с людьми, доброту, отзывчивость, тактичность, и кафедральные коллективы, для которых он был непревзойденным авторитетом. Гарри Михайлович мог выслушать, понять, принять и дать совет, как по работе, учебе, так и по жизни. Александр Валентинович

многому научился у профессора. В декабре 2007 г. после смерти Г.М. Барера он занял его должность. Следуя советам и заветам харизматичной личности Гарри Михайловича, Александр Валентинович немало делает для того, чтобы консолидировать стоматологическое сообщество, объединить деканов всех российских (в планах и зарубежных) вузов. Это была мечта профессора Барера. Надо сказать, на этом пути уже немало сделано. Петербургский профессор М.М. Соловьев даже назвал А.В. Митронина миротворцем. А учитывая многолетнее негласное противостояние двух столиц, это дорогого стоит...

Идет счастливый человек

В 2004 г. к своему 50-летию Александр Валентинович сделал себе роскошный подарок – закончил докторскую диссертацию, на которую потратил долгие 14 лет. Они вновь плотно работали с Т.Г. Робустовой и Ю.М. Максимовским. Темой стало комплексное лечение и реабилитация больных с деструктивными формами хронического периодонтита. В 2005 г. А.В. Митронину присвоили степень доктора наук, а в 2006 г. он стал профессором.

Сегодня на плечах декана лежит многое: беспокойные студенческие будни, забота о кафедре терапевтической стоматологии и эндодонтии ФПДО МГМСУ, которую он возглавляет, забота о бывших сотрудниках университета – ветеранах войны, для которых в честь 65-летия Победы был организован теплый прием и отличный концерт, а также семинары, симпозиумы, конференции, конгрессы... И все же главный приоритет – студенты. Без внимания не остается ни одно из их обращений. Недаром родители студентов подарили Александру Валентиновичу статуэтку – «Руку декана», которая, по их словам, хранит ребят от всех неприятностей. Во многом декану помогает также «вышедший из комсомола» проректор по воспитательной работе Казбек Георгиевич Дзугаев. В МГМСУ развито студенческое самоуправление, идут серьезные преобразования в соответствии с Болонским процессом, но на основе отечественной стоматологической школы, разрабатывается третий «Федеральный государственный образовательный стандарт по специальности «Стоматология». Суть его в следующем: выпускник вуза должен быть готов к практической деятельности без дополнительного обучения в интернатуре (пока диплом государственного образца не дает право на профессиональную деятельность без сертификата). А для этого надо увеличить кредиты в профессиональном блоке – больше практики, начиная с младших курсов, как на пациентах, так и на фантомах.

Принимаясь за очередное нелегкое дело, Александр Валентинович всегда думает: «Вот закончу, тогда и отдохну». Хотя в душе прекрасно понимает, что на его должности покой может только сниться. Впрочем, от каких-то любимых занятий вне работы он отказаться все-таки не может. Например, от поэзии. Не было ни одного юбилея коллег или иного мероприятия, для которых профессор Митронин не написал бы стихи. Татьяна Григорьевна Робустова все мечтает издать его сборник. Было бы здорово!

На вторую страсть – охоту, времени, конечно, не хватает. Да и в общество военных охотников Александр Валентинович



в свое время вступил, скорее, из любви к природе, нежели по велению первобытного мужского инстинкта. Животных убивать он так и не научился (и характер не тот, да и профессия обязывает исцелять, а не уничтожать), а вот в лес всегда выбирался с удовольствием – черпал в нем энергию и силу для новых свершений.

Зато еженедельным походам в баню с друзьями ничто помешать не может. Если раньше этому предшествовали футбольные товарищеские матчи, то теперь одних игроков жизнь раскидала, другие стали тяжелы на подъем. Но пообщаться, обсудить насущные проблемы друзья-товарищи по-прежнему рады.

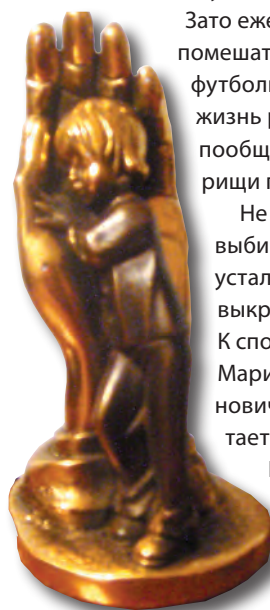
Не мыслит Митронин и жизни без спорта. В спортзал выбирается редко, но домашние тренажеры для снятия усталости и стрессов – милое дело. Порой удается даже выкроить часок-другой для забега на лыже или катке. К спорту приучает профессор и домочадцев – жену Марину и двоих сыновей. Супруга Александра Валентиновича – тоже врач, кандидат медицинских наук, работает в МНТК «Микрохирургия глаза». Старший сын Влад оканчивает аспирантуру в МГМСУ, его диссертация по ортопедической стоматологии, написанная под научным руководством профессора А.Ю. Малого, уже прошла апробацию.

Младший Митронин – Юрий – ученик 5 класса.

Пока мечтает о космосе. Но есть вероятность, что с возрастом он изменит свои взгляды на будущую профессию и вслед за самыми близким людьми наденет белый халат. Так уж получается, что для этой замечательной семьи именно медицина стала тем самым единственно верным путем, на котором все Митронины чувствуют себя на своем месте. И, быть может, когда-нибудь мир стоматологии заговорит о новой династии.

На всю жизнь запомнил Александр Валентинович слова своего учителя Гарри Михайловича Барера: «Счастлив тот, кто счастлив в семье». И сегодня он может сказать с полной уверенностью, что он – счастливый человек. 

Наталья Михайловская





3–4 ИЮНЯ 2011 ГОДА, МОСКВА
КОМПАНИЯ ШТРАУМАНН ПРЕДСТАВЛЯЕТ:
проф. Кристоф ХЭММЕРЛЕ и проф. Рональд ЮНГ

**СОВРЕМЕННАЯ ДЕНТАЛЬНАЯ ИМПЛАНТОЛОГИЯ:
ОТ АНАЛИЗА РИСКОВ К ОКОНЧАТЕЛЬНОЙ РЕСТАВРАЦИИ**



Кристоф ХЭММЕРЛЕ

Доктор медицинских наук, профессор. Заведующий кафедрой несъемного и съемного протезирования и стоматологического материаловедения Цюрихского университета (Швейцария). Научные интересы касаются в основном биологических и ортопедических аспектов имплантационной терапии. Клиническая деятельность в первую очередь направлена на комплексное лечение пациентов с частичной адентией с помощью всех доступных в реставрационной стоматологии методов. Координирует проведение научных исследований в ряде направлений. Входит в редакционную коллегию нескольких научных журналов, включая *Clinical Oral Implants Research*, *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, а также *the Journal of Clinical Periodontology*.



Рональд ЮНГ

Доктор медицинских наук, приват-доцент. Заместитель заведующего кафедрой несъемного и съемного протезирования и стоматологического материаловедения Цюрихского университета (Швейцария). Специалист в области хирургии полости рта, протезирования и имплантационной терапии. С 2006 года приглашенный профессор на кафедре пародонтологии Научного центра здоровья Техасского университета (США). Известен своими изысканиями в области работы с твердыми и мягкими тканями в имплантационной стоматологии и исследованиями новых технологий в области тканевой регенерации.

Организатор:

Место проведения:

Официальный язык:

Регистрация
на симпозиум:

Бронирование отеля:

Стоимость:

ООО «МЕДТЕК Имплант» — эксклюзивный дистрибьютор Institut Straumann AG в РФ
гостиница «Ренессанс», зал «Театр», Москва, Олимпийский пр-т, д. 18/1 (метро «Проспект Мира»)
английский (с синхронным переводом на русский язык)

8 800 555 2341 (бесплатный звонок по России), e-mail: nadia.kozelova@straumann.ru
+7 (495) 739-0758 «Туракто серанс», e-mail: ropov@tour-expo.ru, web: www.tour-expo.ru
до 30 апреля 2011 года — 10 000 рублей; с 1 мая по 2 июня 2011 года — 14 000 рублей;
регистрация на месте — 16 000 рублей



Некоторые аспекты профилактики галитоза у лиц, пользующихся съемными зубными протезами

Some aspects of prophylaxis of galitosa at persons, using removable by dentures

Объективный процесс старения общества характерен для всех развитых и многих развивающихся стран. В связи с увеличением доли людей пожилого и старческого возраста в современном обществе повышается потребность в зубном протезировании, в том числе съемном. В Алтайском крае 52% населения в возрасте 50 лет не имеют 50% зубов, следовательно, уже в 40 лет значительной части пациентов показаны съемные конструкции зубных протезов. [6].

Стоматологический статус пожилых людей служит хорошим индикатором социально-экономического уровня жизни, социальной поддержки населения данной категории. Сегодня очевидные популяционные тенденции позволяют предположить, что широкое использование частичных съемных протезов сохранится в обозримом будущем [1]. Несмотря на увеличение доли ортопедических конструкций, опирающихся на имплантаты при частичном отсутствии зубов, съемные пластиночные протезы – самый простой, дешевый и наиболее часто применяемый метод восполнения утраченных зубов.

В течение последних 70 лет в стоматологии широкое распространение получили базисные материалы на основе различных производных акриловой и метакриловой кислот, что обусловлено удобством их переработки, дешевизной и доступностью. Однако длительное применение в ортопедической стоматологии акриловых базисных материалов

показало, что, помимо положительных качеств, они обладают и рядом отрицательных свойств: наличием остаточного мономера в базисе пластиночного протеза, относительной неустойчивостью в водной и ферментативных системах человека, способностью накапливать микробную флору [3].

Протезы всех конструкций создают условия для избыточного размножения нормальной микрофлоры и появления в полости рта патогенных форм. Таким образом снижается количество грамположительных и увеличивается количество грамотрицательных анаэробных микроорганизмов и грибов [2, 7]. Результат метаболизма грамотрицательных анаэробных микроорганизмов – летучие серосодержащие соединения (ЛСС) и летучие амины, формирующие неприятный запах изо рта – галитоз.

Социологические исследования в различных странах мира свидетельствуют об увеличении числа лиц, проявляющих тревогу в связи с появлением у них запаха изо рта. Частота встречаемости галитоза у населения Европы составляет 50–65%. По данным Американской ассоциации стоматологов, в США этим заболеванием страдают 30% населения. В России распространенность галитоза находится в пределах 30–50% [6].

Однако, несмотря на растущую значимость проблемы, уровень знаний о галитозе при пользовании съемными протезами, его распространен-

» АВТОРЫ

Аспирант
Евгения Белакон



Профессор
Людмила Тупикова,
доктор медицинских наук



Кафедра ортопедической стоматологии Алтайского государственного медицинского университета (Барнаул)

Кафедра хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии ФПОМГМСУ

» КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА/KEYWORDS

Частичное отсутствие зубов; частичные съемные протезы; неприятный запах изо рта; галитоз; галиметр; гигиена зубных конструкций; индекс гигиены; ирригатор; ультразвуковая обработка; очищающие таблетки для ухода за протезами.

Partial absence of teeth; partial removable dentures; bad breath; galitox; galimeter; hygiene of dental constructions; index of hygiene; irrigator; ultrasonic treatment; clearing tablets for the care of prostheses.

» SUMMARY

At the use of removable plastic dentures from the acrylic plastics appears a bad breath – galitox. Basic direction of prophylaxis of galitox conducting the course of the professional hygiene of the cavities of mouth and removable dentures, teaching of patient to the individual hygiene and use of additional facilities of hygiene.

ности и терапии недостаточно высок не только среди пациентов, но и среди стоматологов, так как не все вопросы эффективной профилактики, диагностики и лечения заболевания решены до конца [4, 5].

Цель исследования

Повышение уровня диагностики и эффективности стоматологического лечения галитоза у лиц, пользующихся съёмными ортопедическими конструкциями.

Материалы и методы

Обследованы жители Барнаула в возрасте 30–75 лет, пользующиеся съёмными пластиночными протезами и на момент обследования считающие себя здоровыми. Из их числа сформированы две группы, разделенные

по принципу ухода за съёмными протезами. Пациенты первой группы соблюдали правила индивидуальной гигиены полости рта: 2 раза в сутки чистили зубы, проводили механическую обработку зубных протезов по общепринятой методике и не использовали дополнительные средств гигиены по уходу за съёмными протезами. Во второй группе ассистент врача-стоматолога дополнительно проводил профессиональную чистку съёмных конструкций. После механической обработки с использованием ирригатора Waterpik WP-70 (рис. 1) протезы выдерживали в течение 15 мин в растворе COREGA (рис. 2) и еще 5 мин дополнительно подвергали обработке в ультразвуковой ванночке Ultrasonic cleaner (рис. 3). Частоту профессиональной обработки определя-

ли в зависимости от индекса гигиены полости рта. Пациентов обучили гигиене полости рта с включением специально подобранных средств продукции ELMEX – зубной пасты и ополаскивателя, защищающего от кариеса (рис. 4).

Обследование проводили по общепринятой методике, включавшей сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания, внешнего осмотра и локально полости рта с использованием стандартного набора стоматологических инструментов. У всех пациентов оценивали уровень гигиены частичного съёмного пластиночного протеза по методике А.Н. Кудрина (рис. 5), индекс зубного налета (PI) по методике Silness и Loe, пробы Шиллера – Писарева. Для исследования налета на языке использовали индекс WTC

Новинка!
Не меняет вкус еды

КОРЕГА

КРЕМ для фиксации зубных протезов

КОРЕГА Нейтральный вкус

Говорить, есть и улыбаться уверенно!

Телефон горячей стоматологической линии: 8 800 2000 272

Продукция фармацевтической компании ГлаксоСмитКляйн Консьюмер Хелскер, Великобритания.
Адрес в России: 119180, г. Москва, Якиманская наб., 2,
ЗАО «ГлаксоСмитКляйн Хелскер»
Телефон/факс: 8 (495) 777 98 50/ 51

Кореге Нейтральный вкус соответствует ГОСТ Р 51391-99, санитарным правилам и нормам 1.2.676-97

Тамара Семина, актриса

Сорокоумов Геннадий Львович, врач-стоматолог, к. м. н.

Одобрено Стоматологической Ассоциацией России

gsk GlaxoSmithKline



РИС. 1 Механическая обработка съёмного пластиночного протеза ирригатором



РИС. 2 Экспозиция съёмного пластиночного протеза в растворе COREGA



РИС. 3 Ультразвуковая ванночка Ultrasonic cleaner



РИС. 4 Средства гигиены ELMEX



РИС. 5 Частичный съёмный пластиночный протез: а) до очистки; б) после



РИС. 6 Неудовлетворительная гигиена съёмных пластиночных протезов

(Winkel Tongue Coating). Выдыхаемый воздух анализировали органолептическим методом (по S. Saad, J. Greenman, J. Duffield and K. Sudlow) с последующей интерпретацией результатов. Наличие запаха изо рта регистрировали портативным индикатором свежести дыхания – галитометром Air-lift, обнаруживающим и измеряющим уровень концентрации зловонных летучих серо- и азотсодержащих соединений в выдыхаемом воздухе.

Результаты и их обсуждение

В результате исследований установлена прямая зависимость между степенью галитоза и состоянием гигиены полости рта и съёмного протеза. Так, у всех пациентов, пользующихся съёмными ортопедическими конструкциями, не использующих дополнительные средства гигиены по уходу за ними, наблюдали неудовлетворительные показатели гигиены полости рта: индекс гигиены >2 , индекс WTC >6 ,

наличие признаков воспаления слизистой оболочки полости рта: проба Шиллера – Писарева >1 , наличие неприятного запаха изо рта – ≥ 2 по шкале галиметра (рис. 6). А у пациентов второй группы в большинстве случаев показатели индекса гигиены составляли <1 , индекс WTC <6 . Также не выявлено наличие неприятного запаха изо рта (1 по шкале галиметра) за 6 мес наблюдений.

Выводы

1. Результаты исследования показывают, что при пользовании съёмными ортопедическими конструкциями происходят значительные изменения в полости рта, в частности, ухудшается гигиена, возникают воспалительные реакции в слизистой оболочке, появляется неприятный запах изо рта. Все это значительно снижает качество жизни и сроки эксплуатации съёмных протезов.

2. Профессиональная обработка съёмных протезов в сочетании с регулярной профессиональной гигиеной полости рта и использованием дополнительных средств по уходу за протезами – эффективные меры предупреждения развития галитоза у лиц, пользующихся съёмными ортопедическими конструкциями. **К**

» СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Джемсон Н. Дж. А. Частичные съёмные протезы. – М.: МЕДпресс-информ, 2006, 168 с.
2. Жолудев С. Е., Маренкова М. Л. Гигиена полости рта у лиц с съёмными протезами и некоторые способы ее улучшения. – Панорама ортопедической стоматологии, 2005, № 2, с. 50–52.
3. Огородников М. Ю., Царев В. Н., Сулемова Р. Х. Клинико-микробиологическая характеристика микробной колонизации съёмных зубных протезов с базисами из полиуретана и акриловых пластмасс. – Росс. стоматол. журн., 2007, № 6, с. 20–22.
4. Попруженко Т. В., Шаковец Н. В. Галитоз. Вопросы диагностики, лечения и профилактики устойчивого неприятного запаха изо рта. – М.: МЕДпресс-информ, 2006, 45 с.
5. Соловьев А. А. Предупреждение галитоза у пациентов, пользующихся съёмными протезами. – Панорама ортопедической стоматологии, 2007, № 2, с. 29–31.
6. Тупиков Л. Н. Проблемы возможности улучшения или сохранения стоматологического здоровья в условиях реформирования экономики. – Автореф. дисс. СПб, 2002, СПбГМУ, 46 с.
7. Шашмурина В. Р., Царев В. Н., Воложин А. И. Микробная флора протезной биопленки съёмных конструкций, применяемых для лечения пациентов с полным отсутствием зубов. – Cathedra, 2007, т. 6, № 2, с. 44–48.



Влияние компьютера на состояние слизистой оболочки полости рта и красной каймы губ

Effect of the computer on the state of the oral mucosa and red lip rims

Беспрецедентное развитие науки и техники привело к широчайшему распространению и использованию компьютеров в различных сферах жизни современного общества. Произошло взаимодействие человека и компьютера. Этот процесс в значительной степени естественный и закономерный. Вполне понятно, что ученые-медики разных специальностей озаботились проблемой влияния компьютера на здоровье человека. За последнее время во многих странах, в том числе в России, в результате клинических наблюдений и научных исследований накоплены данные о том, что нерегламентированные контакты с компьютером отрицательно влияют на физиологические функции и здоровье человека. Имеются объективные свидетельства такого влияния на зрение, нервно-психическое состояние, иммунитет, сексуальную потенцию, течение беременности, работоспособность, общее самочувствие, возникновение и течение различных заболеваний, на отдых, сон и др. [4].

В литературе описаны пять основных синдромов, возникающих у людей при длительной и неосторожной работе с компьютером:

- * компьютерный зрительный;
- * карпальный туннельный (синдром запястного канала);

- * позвоночный;
- * дыхательный (легочный, грудной);
- * застойный венозный (сосудистый) [2, 3].

Сравнительно недавно стоматологами-клиницистами выявлен и описан особый вид некроза эмали зубов – компьютерный [5]. Эта патология зубов выявлена у молодых людей в возрасте 25–35 лет, пользующихся компьютером по 8–10 ч в день и более. При этом отмечены следующие особенности поражения зубов:

- * более интенсивно поражены стороны челюстей, обращенных к монитору;
- * все обратившиеся ранее были практически здоровы;
- * пациенты не предъявляли жалоб на боль в зубах;
- * никто не подвергался какому-либо ионизирующему излучению или действию токсических и химических веществ [5].

Несмотря на большое количество публикаций о негативном влиянии компьютера на различные органы и системы организма, отсутствуют исследования о поражениях слизистой оболочки полости рта (СОПР) и красной каймы губ.

Цель исследования

Изучение патологического влияния компьютера на состояние СОПР и красной каймы губ.

» АВТОРЫ

Доцент
Нина Брусенина,
кандидат медицинских наук
Кафедра госпитальной
терапевтической стоматологии
пародонтологии и гериатрической
стоматологии МГМСУ



Доцент
Елена Рыбалкина,
кандидат медицинских наук



Доцент
Марина Бычкова,
кандидат медицинских наук



Кафедра общей и эстетической
стоматологии ФПДО МГМСУ

» КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА/KEYWORDS

Компьютерный стоматологический синдром; лихеноидные поражения хейлиты; нерегламентированное использование компьютера; тревожно-депрессивные состояния.

Computer stomathological syndrome; hyposalivation affections; cheilosis; super authorized using of computer; alarm-anxious situation.

» SUMMARY

In this article has studied for first time an actual problem of the negative influence of computer on the situation of the oral mucosa and lips from teenagers and in young men. As clinical observations revealed lichen planus affections of the oral mucosa, paresthesia of tongue, dry mouth, burning and other symptoms in this. The general situation of patients is alarmed-anxious. This phenomenon is named computer stomathological syndrome.



ТАБЛИЦА 1 Возраст пациентов и время работы за компьютером

Индекс пациента	Возраст, лет	Время работы за компьютером, ч
А	14	9
Б	12	7
В	25	12
Г	28	10
Д	23	14
Е	15	16



РИС. 1 Пациент А., 14 лет



РИС. 2 Пациент Б., 12 лет



РИС. 3 Пациент В., 25 лет

Материалы и методы

В течение двух лет наблюдали и лечили группу из шести человек мужского пола в возрасте от 12 до 28 лет, продолжительно работающих на компьютере (табл. 1). Все они обратились в клинику с жалобами на потерю вкуса, боль и жжение в языке и дру-

ТАБЛИЦА 2 Распределение пациентов по клиническим диагнозам, длительности заболевания и психоэмоциональному состоянию

Индекс пациента	Клинический диагноз	Длительность заболевания, лет	Психоэмоциональный статус
А	Экфолиативный хейлит. Сухая форма	2	Подавленность
Б	Экфолиативный хейлит. Центральная хроническая рецидивирующая трещина нижней губы	3	Нервозность, отсутствие концентрации внимания
В	Экфолиативный хейлит. Хроническая трещина нижней губы, устойчивая вредная привычка (кусание нижней губы)	3	Замкнутость
Г	Плоский лишай, эрозивно-язвенная форма. Парестезия кончика языка	2	Подавленность
Д	Привычное кусание слизистой оболочки щек и углов рта	1,5	Легкая возбудимость, нервозность
Е	Плоский лишай, эрозивно-язвенная форма. Сухость красной каймы губ, хроническая травма нижней губы верхними зубами	3	Замкнутость, подавленность

гих участках слизистой оболочки полости рта, сухость, стянутость и болезненность губ. У пациентов отмечены необычные и однотипные поражения СОПР и красной каймы губ, а также негативные психоэмоциональное и депрессивные состояния. Кроме того, пациенты жаловались на нарушение сна, раздражительность, подавленность, потерю интереса к жизни (табл. 2).

При внешнем осмотре выявлены:

- * сухость, шероховатость, множественные чешуйки на красной кайме губ (рис. 1);

- * хронические рецидивирующие трещины нижней губы; патологические процессы не переходили на комиссуры и периоральную кожу (рис. 2, 3)

При осмотре полости рта отмечены:

- * неудовлетворительная гигиена;
- * гиперемия и кровоточивость десневых сосочков и маргинальной десны у зубов всех групп;

- * умеренная сухость слизистой оболочки языка, щек;

- * гипертрофия грибовидных сосочков языка;

- * лихеноидные высыпания на неизмененной слизистой оболочке щек;

- * лихеноидные папулы на фоне отека и гиперемии слизистой оболочки щек;

- * резко болезненные эрозии на слизистой оболочке щек, окруженные сеткой Уикхэма (рис. 4);

- * белесоватость, мацерация и обрывки эпителия, расположенные симметрично на слизистой оболочке щек по линии смыкания зубов и ближе к углам рта (рис. 5).

У пациентов обследованной группы выявлены вредные привычки: облизывание и кусание губ, привычное кусание слизистой оболочки щек, скусывание ногтей.

Описанные симптомы зачастую сочетались у одного и того же пациента. Отмечена закономерность: патологические изменения в более тяжелой форме всегда располагались с той стороны, которая в процессе работы была обращена к монитору.

Системных заболеваний у обследованных лиц не выявлено. Пациенты не подвергались воздействию рентгеновского, ионизирующего излучения, химических и токсических веществ.

Указанные патологические изменения на красной кайме губ и СОПР диагностированы как плоский лишай (типичная, экссудативно-гиперемическая и эрозивно-язвенная формы), мягкая лейкоплакия щек, экфолиативный хейлит (сухая форма), хронические рецидивирующие трещины нижней губы, парестезии языка, глоссалгия,



РИС. 4 Пациент Г., 28 лет



РИС. 5 Пациент Д., 23 года



РИС. 6 Пациент Е., 15 лет:

- а) эрозивно-язвенная форма плоского
лишая слизистой оболочки щеки;
б) сухость красной каймы губ

гипосаливация, тревожно-депрессивный синдром.

Комплекс лечения включал как общие, так и местные мероприятия. Каждому пациенту подбирали индивидуальную схему.

Общие лечебные мероприятия

- * исключение пользования компьютером в течение месяца;
- * после консультации с психоневрологом дневные антидепрессанты.

Местное лечение

- * коррекция гигиены полости рта;
- * профессиональная гигиена;
- * лечение катарального гингивита, плоского лишая СОПР, эксфолиативного хейлита и хронических трещин губ;
- * сошлифовывание острых краев и бугров травмирующих зубов;

* лингвальные блокады для восстановления вкусовой чувствительности.

Основной этап лечения проводили в течение месяца. Контрольные осмотры осуществляли через неделю, 1 и 3 мес.

Результаты и их обсуждение

При осмотре через 7 дней после завершения курса лечения пациенты жалоб не предъявляли. Отмечено полное восстановление целостности и эластичности красной каймы губ. На слизистой оболочке губ, языка, щек патологические элементы не выявлены. Цвет и увлажненность СОПР в норме. Психологическое состояние пациентов нормализовалось. Контрольные осмотры через 3 и 6 мес рецидивов заболеваний СОПР и красной каймы губ не показали. Пользование компьютером регламентировано.

Таким образом, клинические наблюдения и позитивные результаты лечения указывают на прямую связь описанных патологических изменений СОПР и красной каймы губ с воздействием компьютера. Если хронические трещины губ, эксфолиативный хейлит встречаются достаточно часто в подростковом и юношеском возрасте, то такие заболевания, как плоский лишай, глоссалгия, стоматалгия, парестезии языка, гипосаливация, тревожно-депрессивные синдромы, фобии, отмечаются чаще в зрелом возрасте (после 50 лет). Страдают этим заболеванием, как правило, женщины в предклимактерическом и климактерическом периоде. Поражение СОПР плоским лишаем у подростков и молодых мужчин в литературе не описано и никогда ранее не наблюдалось. Представляется обоснованным квалифицировать описанные выше сочетанные патологические изменения слизистой оболочки рта и красной каймы губ как компьютерный стоматологический синдром (рис. 6).

В данном контексте можно было бы рассматривать и такую патологию, как компьютерный некроз зубов [4].

Рекомендации

1. Строжайшая регламентация пользования компьютером, особенно подростками. В отношении последних необходимо строжайший контроль со стороны родителей [1].
2. Неукоснительное соблюдение гигиены полости рта пользователями компьютера с регулярным использованием полосканий на растительной основе.
3. Обязательное посещение врача-стоматолога не реже одного раза в 6 мес. [4]

» СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гельтицева Е.А. Проблемы гигиенической безопасности здоровья населения в регионах России. // Науч. труды ФНЦ гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана. – М.: Москва, 2003, вып. 9, 472 с.
2. Дембский Л.К. Компьютер и здоровье. Третье издание? – <http://eyecenter.com.ua>.
3. Компьютер и человек – влияние компьютера на здоровье человека. – <http://medinform.net>.
4. Никберг И.И. Здоровье и здоровый образ жизни. – Киев: Здоров'я, 2007, 210 с.
5. Федоров Ю.А., Дрожжина В.А. Клиника, диагностика и лечение некариозных поражений зубов. – Новое стоматологии, 1997, № 10 (60), с. 104–105.



Динамика содержания биохимических маркеров активности остеоцитов при локальном применении альфакальцидола в процессе экспериментального ортодонтического вмешательства

Dynamics of the content of biochemical markers of activity of osteocytes in the local application of alfacalcidol in the experimental orthodontic tooth movement

Современная концепция развития клинической ортодонтии постулирует необходимость разработки методов и средств контролируемой интенсификации реакций костного обмена в периодонтальном комплексе, которыми описывается процесс ортодонтического перемещения зубов. В спектре фармакологических субстанций и физических факторов, ассоциированных с активизацией остеопластических реакций, одно из наиболее перспективных средств для экспериментального исследования – активная форма витамина D_3 (альфакальцидол) [3]. Для оценки его модулирующего влияния на костный обмен в условиях действия силового ортодонтического модуля изучали резорбтивную активность остеокластов, маркируемую содержанием в графте костной ткани, полученном в зоне сдавления периодон-

та, лиганда рецептора RANK – sRANKL и конкурентного рецептора sRANKL – остеопротегерина (ОПГ). sRANKL – медиатор, продуцируемый остеобластами и стромальными клетками. При связывании с рецептором RANK, расположенным на предшественниках остеокластов, он стимулирует их созревание и функциональную активность. Антагонист sRANKL – ОПГ (растворимый «ложный» рецептор sRANKL) блокирует связывание sRANKL с RANK и тем самым препятствует формированию зрелых остеокластов. Баланс экспрессии сигнальных посредников мобилизации остеокластов sRANKL/ОПГ является интегральным показателем и определяет размер пула остеокластов и, следовательно, объем деструкции костной ткани, позволяя количественно оценивать остеорезорбтивный эффект используемой в схеме

» АВТОР

Докторант
Дмитрий Селезнев,
кандидат медицинских наук
Кафедра пропедевтической
стоматологии МГМСУ



» КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА/KEYWORDS

Экспериментальное ортодонтическое вмешательство; альфакальцидол; остеопротегерин.

Experimental orthodontic tooth movement; alfacalcidol; osteoprotegerin.

» SUMMARY

This study compared the effects of local administration of alfacalcidol on sRANKL/osteoprotegerin balance in rats. Fifty-six 11-week-old Wistar rats were divided in 3 groups: A – alfacalcidol and orthodontic appliance, B – placebo and orthodontic appliance, C – placebo. A fixed appliance – closed coils spring, exerting 100g, was applied in accordance with method of Kobayashi, for 9 days. Group A received injection of $8 \cdot 10^{-7}$ mcg $4 \cdot 10^{-4}$ μ l alfacalcidol, diluted for 20 μ l with isotonic solution, on days 1, 3, 6; group B and C received injection 20 μ l isotonic solution, on days 1, 3, 6. After day 9 a histochemical examination was provided. There was a significant change in sRANKL/osteoprotegerin balance towards hypersecretions sRANKL with slight increase production of osteoprotegerin in group A, that was more considerable in compare with group B. Thus, alfacalcidol was found to be effective in modulating bone turnover during orthodontic tooth movement.

экспериментального ортодонтического вмешательства фармакологической субстанции [1, 2].

Цель исследования

Определить содержание биохимических маркеров активности остеоцитов при локальном применении альфакальцидола в процессе экспериментального ортодонтического вмешательства.

Материалы и методы

Экспериментальные исследования осуществляли в соответствии с нормативами, предусмотренными «Международными рекомендациями по проведению медико-биологических исследований с использованием животных» (ETS № 123 от 18.03.1986 г.) и Федеральным законом № 52 «О животном мире» от 24.04.1995 г. В эксперименте

использовали крыс линии Wistar. Животных содержали при 12-часовом циркадном цикле на стандартной диете с доступом к питьевой воде *ad libitum*.

Подопытных подразделили на три группы.

Группа А лаб. (n=18) включала животных с зафиксированной ортодонтической аппаратурой. Активация силового модуля сопровождалась местным инъекционным введением альфакальцидола в проекции корней первого левого моляра нижней челюсти.

Группу В лаб. (n=18) составляли лабораторные животные с установленной ортодонтической аппаратурой. Использование ортодонтического модуля проводили на фоне введения плацебо (изотонического раствора хлорида натрия) в проекции корней первого левого моляра нижней челюсти.

Группа С лаб. (n=18). Экспериментальные данные, полученные в этой группе при введении плацебо в проекции корней первого левого моляра нижней челюсти, использовали в качестве контрольных показателей.

Ортодонтический силовой модуль представлял собой закрывающую пружину диаметром 0,15 мм. Конструкцию устанавливали под общей анестезией, согласно модифицированному методу Кобаяши, на нижнюю челюсть между первым левым моляром и резцом одноименной стороны. Пружину, развивающую усилие 100 г, фиксировали лигатурным креплением; свободные концы лигатур для предупреждения травмы слизистой оболочки запечатывали композитным материалом (рис. 1).

Активная форма витамина D₃ – водный раствор альфакальцидола (Etalpha, LEO Pharmaceutical Products, Ballerup, Denmark) применяли в виде интралигаментарных инъекций в проекции корней первого левого моляра нижней челюсти (8·10⁻⁷ мкг 4·10⁻⁴ мл стандартного раствора, разведенного до 20 мл изотоническим раствором хлорида натрия). Инъекции проводили на 1-й, 3-й и 6-й дни эксперимента после струйного водного орошения рабочей области (рис. 2). Протокол использования плацебо (20 мл изотонического раствора хлорида натрия) соответствовал приведенному регламенту применения альфакальцидола. Животных выводили из эксперимента на 9-й день методом асфиксии с применением диоксида углерода.

Количество sRANKL и остеопротегерина в графте костной ткани, получен-



РИС. 1 Схема экспериментальной модели



РИС. 2 Интралигаментарное депонирование альфакальцидола

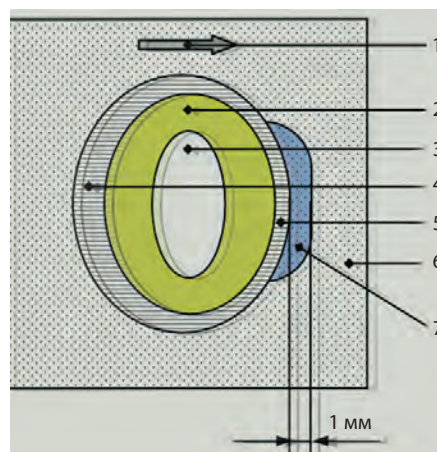


РИС. 3 Область получения графта костной ткани в проекции мезиального корня первого моляра нижней челюсти:

- 1 – направление перемещения корня зуба;
- 2 – дентин корня зуба;
- 3 – просвет корневого канала;
- 4 – зона натяжения периодонтальной связки;
- 5 – зона сдавления периодонтальной связки;
- 6 – костная ткань пародонта;
- 7 – область получения костного графта

ном в проекции мезиального корня перемещаемого моляра нижней челюсти, определяли иммуноферментным твердофазным методом с помощью тест-системы Biomedica (рис. 3).

Результаты и их обсуждение

В группе А лаб. на стороне фиксации ортодонтического модуля и интралигаментарного введения альфакальцидола в результате проведенных лабораторных тестов выявлено повышение относительно контрольных значений уровня продукции sRANKL и ОПГ. При этом равновесие в системе sRANKL/ОПГ сдвигалось в сторону гиперсекреции sRANKL: концентрация его составила $1,57 \pm 0,17$ пг/мл, ОПГ – $0,35 \pm 0,06$ пг/мл. Содержание sRANKL и ОПГ в графте костной ткани, взятом на контрлатеральной стороне – в области получения контрольных значений, равнялось $1,19 \pm 0,15$ и $0,28 \pm 0,06$ пг/мл соответственно. Преобладание экспрессии sRANKL в зоне транслокации корня зуба иллюстрировало активацию процессов остеокластической резорбции кости, ограничению которой служило компенсаторное повышение концентрации ОПГ (рис. 4).

В группе сравнения (В лаб.) динамика содержания мессенджеров, регулирующих объем остеокластической резорбции, в области проведения эксперимента совпадала в меньшей пропорции с динамикой, зарегистрированной в группе А лаб. Концентрация sRANKL в препарате костной ткани равнялась $1,33 \pm 0,14$ пг/мл, ОПГ – $0,32 \pm 0,08$ пг/мл. Содержание sRANKL и ОПГ в области получения контрольных значений было эквивалентно данным, полученным в группе А лаб.: $1,21 \pm 0,16$ и $0,27 \pm 0,07$ пг/мл соответственно. Общая направленность метаболических изменений, отмеченных в группах А лаб. и В лаб., подтверждала достоверность синхронного повышения при проведении ортодонтического вмешательства экспрессии sRANKL и менее выраженного увеличения секреции ОПГ (см. рис. 4).

При оценке концентрации в графте костной ткани остеокластактивирующих и остеокластингибирующих факторов в группе С лаб. на стороне введения плацебо, а также на контрлатеральной стороне был зафиксирован базовый уровень содержания sRANKL и ОПГ, идентичный контрольным показателям в группах А лаб. и В лаб. Концентрация sRANKL и ОПГ в зоне введения изо-

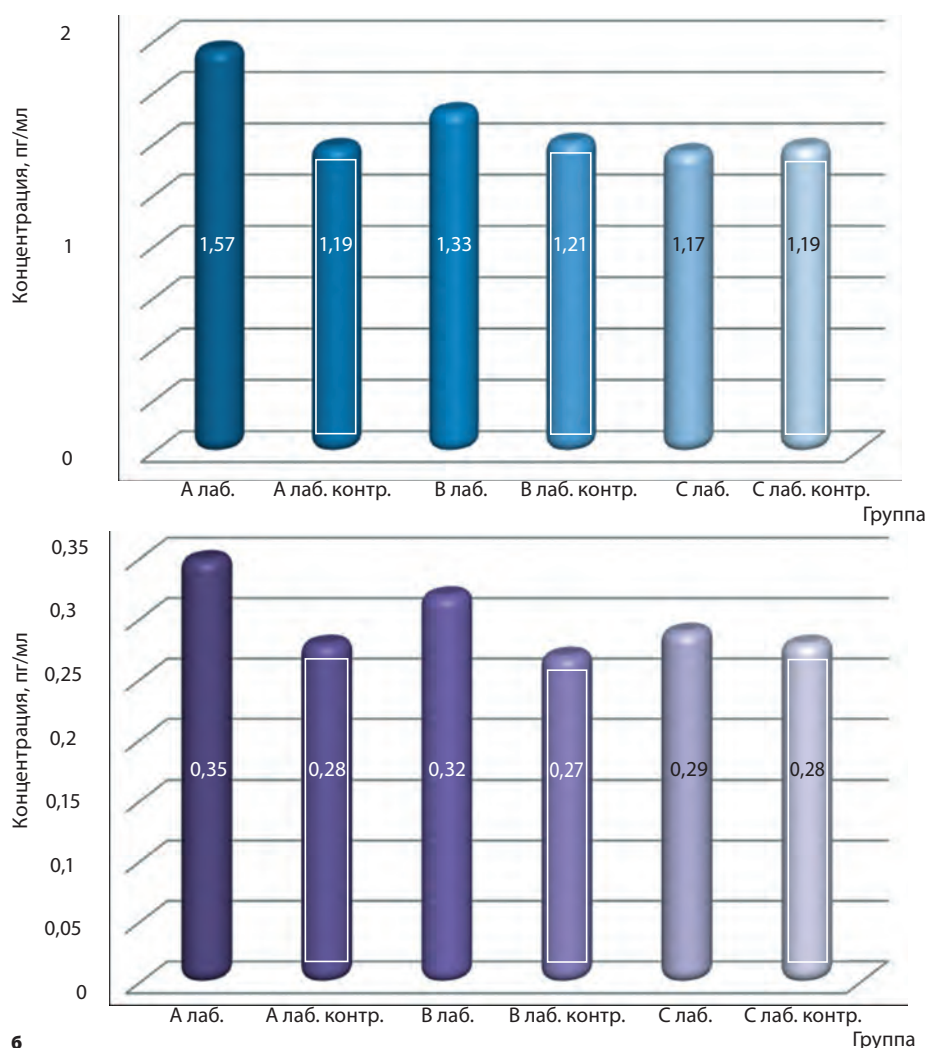


Рис. 4 Количественное содержание sRANKL (а) и остеопротегерина (б) в графте костной ткани в зоне сдавления периодонта

тонического раствора NaCl равнялась $1,17 \pm 0,15$ и $0,29 \pm 0,06$ пг/мл, на оппозитной стороне – $1,19 \pm 0,19$ и $0,28 \pm 0,07$ пг/мл соответственно.

Выводы

Резюмируя данные, можно определить остеотропное действие альфакальцидола в спектре остеорезорбтивной активности как выраженное, дополнительно стимулирующее выработку sRANKL и компенсаторное количество ОПГ в зоне сдавления периодонта, что способствует ускоренной транслокации зубов, интегрированных в активные элементы ортодонтического модуля. Исследования свидетельствуют о необходимости клинического внедрения апробированной в эксперименте схемы местной медикаментозной терапии,

» СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Беневоленская Л.И. Остеопороз – актуальная проблема медицины. – Остеопороз и остеопатия, 1998, № 1, с. 4–7.
2. Дамбахер М.А., Шахт Е. Остеопороз и активные метаболиты витамина D. – Basle, Switzerland: EULAR Publishers, 1996, с. 33–34.
3. Davidovitch Z. Hormonal effect on orthodontic tooth movement in cats. A pilot study. – Am. J. Orthod., 1972, № 62, p. 95–96.

ПРАВИЛА ПУБЛИКАЦИИ НАУЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Журнал «Cathedra» входит в перечень изданий, рекомендованных ВАК для публикации диссертаций на соискание ученой степени кандидата и доктора медицинских наук.

В журнале публикуются рецензируемые научные статьи по различным отраслям стоматологической науки.

Для публикации автор должен представить рукопись (распечатку полного текста иллюстрациями) и диск с файлами статей, а также фото авторов. Необходимо указать полные имена, отчества, фамилии авторов, ученую степень, звание, название вуза или научного заведения, телефоны, e-mail. В начале материала надо поместить короткое резюме и ключевые слова, которые, как и название статьи, должны быть переведены на английский язык. Редакция журнала

оставляет за собой право сокращения рукописей, а также отклонения после рецензирования. Плата за публикацию статей не взимается (стоимость верстки, корректуры – 400 рублей за страницу (30 строк по 60 знаков, включая пробелы, интервал 1,5, кегль 12 pt, поля с каждой стороны листа по 2 см). Копубликованию не принимаются статьи, представляющие частные клинические случаи, не завершённые исследования, а также несоответствующие принципам доказательной медицины, уже опубликованные или принятые к публикации.

Полные требования к публикациям научных статей и материалов вы можете получить по электронной почте.

По вопросам размещения статей
шеф-редактор Митронин Александр Валентинович
Тел./факс: (495) 650-2568, mitroninav@list.ru

Требования к статьям

- 6–8 страниц (шрифт Times New Roman, размер шрифта 14 pt, интервал 1,5);
- список литературы не более 15 источников.
- литература к статье приводится в виде алфавитного списка цитируемых публикаций. В начале работы на русском языке, затем – на иностранных. В тексте ссылки на источники приводятся в квадратных скобках.

Требования к иллюстрациям

Рисунки, фотографии, иллюстрации к материалу принимаются отдельно от текста статьи файлом: а) в формате .tif (без сжатия, 300 dpi), .eps (шрифты – в кривых), .jpg (показатель качества не ниже 8), .ai; б) в виде оригиналов фотографий, качественных изображений, отпечатанных типографским способом. Иллюстрации (рисунки) должны быть пронумерованы (на распечатке – ручкой или карандашом от руки, в электронном виде – в названии файла) и подписаны (названы). Подпись на них берётся после списка литературы в файле с текстом статьи; в) графики и диаграммы только в формате MS Excel с исходными данными их построения.



Динамика заживления костной раны в зависимости от способа фиксации фрагментов при переломе нижней челюсти по данным микрофокусной рентгенографии (экспериментальное исследование)

Dynamics of healing of a bone wound
depending on a way of fixing fragments
at traumatic injury of the mandible according
to microfocal X-Ray data
(experimental research)

» АВТОРЫ

Аспирант
Севак Барсемян

Профессор
Петр Лаптев,
доктор медицинских наук

Кафедра госпитальной хирургической
стоматологии и челюстно-лицевой хирургии
МГМСУ

Докторант
Инна Буланова,
кандидат медицинских наук
Кафедра лучевой диагностики МГМСУ

» КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА/KEYWORDS

Экспериментальные исследования;
компрессионные пластины; микропластины;
микрофокусная рентгенограмма; челюсть;
кролик.

Experimental researches; compressive plates;
micro-plates; microfocal X-Ray; mandible;
rabbit.

» SUMMARY

In experiment on animals is tracked
regeneration of bone tissue, at traumatic injury
of the mandible, at various ways of fixing
bone fragments. Observation was spent by a
method of microfocal X-Ray on skeletal mandible.
The best result of regeneration is noted in
compressive micro-plates during (period)
2 months.

О лечении переломов нижней челюсти написано немало работ. В последние годы проводили множество исследований, посвященных изучению репаративных процессов в костной ткани. В результате практическая медицина получила новые эффективные методы лечения переломов костей, среди которых большое значение приобретают различные способы оперативной фиксации отломков [1, 2, 4–7, 9, 10]. Процесс восстановления поврежденной кости в оптимальные сроки во многом зависит от состояния мягких тканей, окружающих нижнюю челюсть, и степени их повреждения. Очень важен и выбор метода фиксации. Несмотря на множество разработок способов остеосинтеза нижней челюсти, число осложнений, таких как нагноение костной раны, посттравматический остеомиелит, неправильное сращение отломков, образование лож-

ных суставов, остается высоким – от 12 до 40% [3]. Одна из важных причин возникновения осложнений – недостаточно стабильная фиксация костных отломков. Задача остеосинтеза – возвращение поврежденной кости анатомической целостности и функции. Для полноценного образования костной мозоли необходимо восстановление трофики окружающих мягких тканей нижней челюсти, что достигается ранними рациональными функциональными нагрузками. Имеющиеся методы остеосинтеза не позволяют осуществлять прочное сопоставление костных фрагментов, стабильную фиксацию без межчелюстной фиксации, что исключает рациональную функциональную нагрузку на нижнюю челюсть и удлиняет сроки лечения [9, 10].

В настоящее время усилия челюстно-лицевых хирургов направлены на поиск более совершенных методов

функционально-стабильного остеосинтеза. Существуют две концепции: первичного и вторичного костного сращения. При первичном сразу же происходит восстановление структуры пластинчатой кости. Заживление этого типа протекает быстро и при небольшом объеме регенерата, соединяющего обязательно сомкнутые края раны. Биомеханическая прочность кости восстанавливается уже на 21-е сут. Регенерация в данном случае осуществляется исключительно за счет эндосального роста, периостальная мозоль выражена незначительно или отсутствует.

При вторичном костном сращении заживление костной раны проходит ряд последовательных этапов: травматическое воспаление, образование соединительной (грануляционной) ткани, формирование фиброзно-хрящевой мозоли, моделирование

кости с образованием ее нормально-го пластинчатого строения. Вновь образованная костная мозоль при этом заживлении всегда занимает большой объем, играя роль своеобразной биологической иммобилизирующей повязки, т.е. является проявлением приспособительной реакции организма на сохраняющуюся подвижность отломков. Исходя из этих позиций, требуется жесткая фиксация фрагментов.

Для решения изложенных вопросов разработано устройство (компрессионная мини- и микропластина) для компрессионного остеосинтеза при лечении больных с переломами нижней челюсти, которое осуществляет стабильную и жесткую фиксацию костных отломков. Эти аппараты должны создать оптимальные условия для костеобразования в области перелома за счет плотной устойчивой фиксации фрагментов. От точного сопоставления отломков и их фиксации во многом зависит заживление костной раны.

Цель работы

Доказать в эксперименте эффективность применения компрессионных микропластин по сравнению с обычными.

Материалы и методы

Экспериментальные исследования проводили на 12 кроликах-самцах шиншилла массой 3–3,5 кг. Все операции осуществляли под внутривенным наркозом «Золетилон». Кроликам, послойно рассекая ткани, разрезали поднижнечелюстную область с двух сторон, скелетировали угол нижней челюсти. С помощью портативной бормашины и фисурного бора по краю нижней челюсти (ближе к телу) формировали блок размером 1х0,7 см. Затем его репонировали и фиксировали с одной стороны с помощью обычных микропластин и винтов, с другой – компрессионными микропластинами. Животных выводили из эксперимента с помощью передозировки золетилового наркоза на 30-, 60-, 120-е сут. Для рентгенологического и гистологического исследований скелетированные нижние челюсти фиксировали в 10%-ном формалине. Рентгенологические исследования проводили с помощью микрофокусной рентгенографии (МФР) [8].

Результаты и их обсуждение

Регенерация на 60-е сут

Остеосинтез микропластиной

В проекции дефекта определяется первичная костная мозоль неоднородной структуры, где более плотные участки чередуются с участками разрежения костной ткани. МФР позволила визуализировать трабекулярную структуру мозоли (рис. 1, а). Без увеличения изображения на границе костного дефекта и первичной костной мозоли видна линия просветления до 1–2 мм, четко разграничивающая костную мозоль и костный дефект на протяжении 3/4 периметра. Вокруг костного дефекта – остеосклероз (рис. 1, б).

На МФР с увеличением дополнительно отмечен участок соединения пиковой костной массы (ПКМ) с краем костного дефекта благодаря визуализации

отдельных костных балок, соединяющих край костного дефекта и ПКМ (рис. 1, в). Хорошо дифференцируется трабекулярная структура костной мозоли. Но костные балки неполноценные, различные по толщине, направленности.

Более детально визуализируются края костного дефекта: четкие и закругленные.

Остеосинтез компрессионной микропластиной

В проекции костного дефекта наблюдается неоднородная ПКМ высокой плотности с наличием участков с трабекулярной структурой. ПКМ сливается с краем костного дефекта, граница не визуализируется (рис. 2, а).

Определяется незначительный остеосклероз интактной материнской кости вокруг костного дефекта (рис. 2, б).

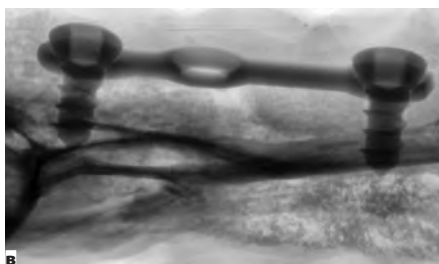


РИС. 1



РИС. 2

Регенерация по кортикальному типу – более сформированная костная мозоль в проекции коркового слоя. В центральных отделах ПКМ мягкотканая, как нежная облако-видная тень в проекции дефекта (рис. 2, в).

Регенерация на 120-е сут

Остеосинтез микропластиной

В проекции костного дефекта – полноценная костная мозоль, но меньшей плотности, нет сформированного коркового слоя. Структура костной мозоли также однородная с визуализацией на всем протяжении костных балок (рис. 3, а, б).

На МФР с увеличением изображения улучшена визуализация костной структуры, определяются отдельные костные балки, переходящие с костной мозоли в интактную материнскую кость (рис. 3, в).

Остеосинтез компрессионной микропластиной

В проекции костного дефекта окончательно сформированная костная мозоль высокой плотности однородной структуры с полностью сформированным корковым слоем, сливающимся с краями костного дефекта (отличается от интактной материнской кости более плотной структурой, рис. 4, а).

На микрофокусных рентгенограммах с увеличением изображения более детально визуализируется костная структура, можно проследить направление отдельных костных балок, межбалочные взаимоотношения. Но костные балки еще незрелые, неполноценные (рис. 4, б).

На боковых проекциях определяется полное врастание новообразованной костной ткани в винты, т.е. на-

блюдается отличная остеоинтеграция (рис. 4, в).

Выводы

1. Через 2 мес более выраженная регенерация отмечена при использовании компрессионной микропластины: корковый слой был лучше сформирован, плотность ПКМ выше, края сливались с границей костного дефекта.

2. Спустя 4 мес лучшую регенерацию также наблюдали после применения компрессионной микропластины, но на данном сроке разница не столь заметна, так как в обоих случаях определена хорошая костная структура ПКМ.

3. Полученные экспериментальные данные рентгенографии с прямым многократным увеличением позволяют использовать этот метод в клинической практике. **□**

» СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Буцан С.Б. Оптимизация диагностики и оперативного лечения переломов мышечково-хотростков нижней челюсти. – Автореф. канд. дисс., М., 2005, МГМСУ, 23 с.
2. Васильев А.М. Сравнительная оценка хирургических методов лечения переломов нижней челюсти в области угла. – Автореф. канд. дисс., Тверь, 2006, ТГМА, 16 с.
3. Ефимов Ю.В. Переломы нижней челюсти и их осложнения. – Автореф. докт. дисс., Волгоград, 2004, ВолГМУ, 39 с.
4. Иванюта И.В. Оптимизация процесса репаративного остеогенеза при лечении больных с переломами нижней челюсти. – Автореф. канд. дисс., Ставрополь, 2006, СтГМА, 22 с.
5. Изосимов А.А. Оптимизация комплексного лечения переломов нижней челюсти (клинико-экспериментальное исследование). – Автореф. канд. дисс., Пермь, 2007, ПГМА, 23 с.
6. Левин Д.В. Лабораторно-экспериментальное обоснование использования резорбируемых пластин для остеосинтеза при переломах челюстных костей. – Автореф. канд. дисс., М., 2003, МГМСУ, 143 с.
7. Небежев З.Б. Сравнительная характеристика методов остеосинтеза нижней челюсти (экспериментальное исследование). – Автореф. канд. дисс., М., 2000, МГМСУ, с. 110–113.
8. Николаев Д.В. Цифровая микрофокусная рентгенография в стоматологии. – Автореф. канд. дисс., М., 2007, МГМСУ, 54 с.
9. Панкратов А.С. Совершенствование методов оперативного лечения больных с переломами нижней челюсти и их осложнениями. – Автореф. докт. дисс., М., 2005, РГМУ, с. 338–349.
10. Kruger E., Shelli W., Worthington P. Oral and maxillofacial traumatology. – Chicago; London; Berlin: Quintessence Publishing Co., Inc., 1986, 43 p.

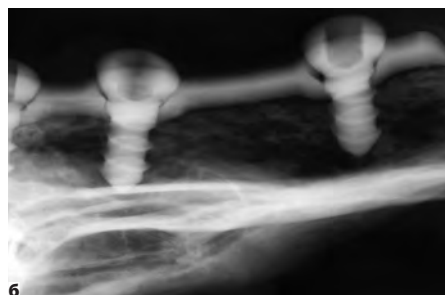


РИС. 3



РИС. 4



Применение фолата в комплексном лечении плоской формы лейкоплакии слизистой оболочки рта

The use of folate in complex treatment of flat leukoplakia in oral cavity

Согласно современным данным, плоская форма лейкоплакии занимает примерно 11–13% среди других хронических заболеваний слизистой оболочки полости рта и красной каймы губ. Это заболевание встречается преимущественно у мужчин старше 40 лет [1, 4]. Лейкоплакия указанной локализации – хронический гиперкератотический процесс, который рассценивают как типичное предопухоловое заболевание, характеризующееся разной степенью ороговения покровного эпителия. Однако степень вероятности возникновения и частота малигнизации четко не определены и, по данным разных исследователей, варьируют от 15 до 70% [2, 3]. Несмотря на многочисленные исследования, этиология и патогенез данного заболевания до конца не изучены, поэтому лечение лейкоплакии слизистой оболочки полости рта в основном симптоматическое и малоэффективное.

Цель исследования

Повышение эффективности лечения больных с плоской формой лейкоплакии слизистой оболочки полости рта путем применения фолатного комплекса «Ангиовит».

Материалы и методы

Проведено клинико-лабораторное исследование параметров стоматологического статуса у 46 человек в возрасте от 53 до 75 лет, из них 10 женщин и 36 мужчин с клинически выявленной и

морфологически верифицированной плоской формой лейкоплакии слизистой оболочки полости рта.

Обследуемых разделили на две группы. Первая включала 15 человек (4 женщины и 11 мужчин), у которых лейкоплакия сочеталась с гипергомоцистемией, соответствующей возрастной норме. Пациентам в течение месяца проводили местное и общее лечение масляным раствором витамина А. Во вторую группу вошел 31 человек (6 женщин и 25 мужчин), у которых лейкоплакия сочеталась с выраженным повышением в сыворотке крови уровня гомоцистеина, что свидетельствовало о дефиците в организме фолатов. Они прошли непрерывную терапию фолатным комплексом «Ангиовит» в течение 4–5 мес.

Из анамнеза выясняли существование сопутствующей висцеральной патологии и вредных привычек. При наличии естественных зубов у обследуемых пациентов подсчитывали индексы КПУ и КПУп, определяли гигиеническое состояние полости рта по индексу Грина – Вермиллиона. Распространенность воспаления десны анализировали с помощью папиллярно-маргинально-альвеолярного индекса.

У всех пациентов визуально оценивали состояние слизистой оболочки полости рта, обращая внимание на цвет, увлажненность и болезненность. Определяли также локализацию очагов гиперкератоза, измерительным циркулем регистрировали их размеры (продоль-

» АВТОРЫ

Профессор
Олег Орешака,
доктор медицинских наук

Ассистент
Елена Дементьева

Ассистент
Алексей Полухин,
кандидат медицинских наук

Профессор
Геннадий Костюченко,
доктор медицинских наук

Кафедра ортопедической стоматологии
Алтайского государственного медицинского
университета (Барнаул)

» КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА/KEYWORDS

Лейкоплакия; фолиевая кислота;
гомоцистеин.

Leukoplakia; folic acid; homocystein.

» SUMMARY

Research findings allow to conclude the majority of patients with flat leukoplakia in oral cavity has the chronic deficiency of folic acid that results in hyperhomocysteinemia. The use of folate containing medicine in complex treatment contributed to a significant reduction of local foci in patients' oral cavity and in a number of cases resulted in full recovery.

ный и поперечный), затем высчитывали площадь по формуле

$$S = \pi / 4 \times (\alpha_1 \times \alpha_2),$$

где α_1 , α_2 – продольный и поперечный размеры. Цитологически изучали соскобы с патологических участков слизистой оболочки с определением индексов дифференцировки клеток и их кератинизации, проводили микробиологическое исследование, включавшее идентификацию грибов.

При наличии ортопедических конструкций в полости рта больных оценивали их качество, одновременно анализируя совместимость с используемыми конструкционными материалами посредством бифункциональной органографии (электропунктурная диагностика по методу Р. Фолля).

Концентрацию гомоцистеина в сыворотке крови определяли с помощью иммуноферментного анализатора Multiscan (Labsystem, Финляндия) и диагностических наборов (Axis, Норвегия).

Результаты статистически обрабатывали методами вариационной статистики Statistica 6.0 for Windows. Данные учитывали в виде средних значений ($M \pm m$). Достоверность различий анализировали с помощью t-критерия Стьюдента – Фишера в доверительном интервале более 95%, а при нормальном распределении вариационного ряда достоверность различий оценивали с помощью непараметрического критерия Вилкоксона – Манна – Уитни.

Результаты и их обсуждение

Из анамнеза пациентов с плоской формой лейкоплакии слизистой оболочки полости рта и красной каймы губ установлено наличие сопутствующей соматической патологии у 32 пациентов: у 18 – заболевания желудочно-кишечного тракта (хронический гастрит, хронический холецистит в фазе ремиссии); у 14 – заболевания сердечно-сосудистой системы (гипертоническая, ишемическая болезнь сердца в компенсированном состоянии). Остальные 14 человек наличие хронических заболеваний отрицали. Вредными привычками страдали шестеро: курили 5 человек, злоупотреблял алкоголем 1 пациент).

У 9 обследуемых в полости рта были съемные протезы: у 5 – частичные пластиночные, у 4 – полные пластиночные, изготовленные из акриловых базисных пластмасс. У 25 пациентов имелись несъемные конструкции в виде стальных штампованно-паяных мостовидных протезов, у 8 – сочетались съемные и несъемные конструкции. Изучение качества и рациональности ортопедических конструкций показало, что у половины обследуемых они не отвечали общепринятым требованиям: были неточно определены границы съемных протезов, выявлено неплотное прилегание базисов к слизистой оболочке, что подтверждал тест на конгруэнтность, проводимый с помощью силикона, высота межальвеолярного расстояния чаще смещалась в сторону уменьшения, зарегистрированы невыверенные окклюзионные контакты, ошибки в моделировке несъемных конструкций, что способствовало хронической механической травме слизистой оболочки.

Результаты диагностики по методу Р. Фолля свидетельствовали о положительной реакции на имеющиеся конструкционные материалы в полости



рта большинства пациентов (25 человек), в частности на компоненты штампованно-паяных мостовидных протезов, акриловых базисных пластмасс, декоративное напыление искусственных коронок.

При микробиологическом исследовании полости рта у всех пациентов обнаружены представители нормальной микрофлоры в допустимых концентрациях. Грибы рода *Candida albicans* не выявлены.

У 31 пациента отмечена выраженная гипергомоцистеинемия – $15,82 \pm 0,17$ мкмоль/л, у 15 человек уровень гомоцистеина в крови соответствовал возрастной норме – $10,12 \pm 0,16$ мкмоль/л.

При визуальном осмотре патологические очаги имели белесоватый оттенок, ровные и четкие контуры, неправильную форму, не возвышались над окружающими тканями, не снимались шпателем и располагались на неизменной окружающей слизистой оболочке. Очаги гиперкератоза локализовались на красной кайме и слизистой губ у 25 человек, на слизистой оболочке щек – у 12, альвеолярных гребнях – у 3, боковой поверхности языка – у 4, слизистой оболочке дна

полости рта – у 2. Средняя площадь патологических очагов $0,34 \pm 0,09$ см².

Гигиеническое состояние полости рта обследуемых соответствовало удовлетворительному уровню ($1,2 \pm 0,6$ балла) при расчетных индексах КПУ и КПУп, равных $12,0 \pm 1,7$ и $15,3 \pm 2,0$ соответственно. Значения индекса ПМА составили $19,8 \pm 2,1\%$.

Морфологическое исследование соскобов с патологических очагов в исходном состоянии показало, что значения индексов дифференцировки и кератинизации были равны $434,0 \pm 18,4$ и $54,9 \pm 8,5\%$ соответственно.

После исследования пациентам по клиническим показаниям санировали полость рта, заменили старые ортопедические конструкции на новые рациональные с учетом индивидуальной переносимости используемых материалов. Лицам с плоской формой лейкоплакии, у которых определили незначительную гипергомоцистеинемия (15 человек), провели традиционное лечение 3,44%-ным масляным раствором витамина А в виде аппликаций в сочетании с пероральным приемом по 1 капсуле 2 раза в день в течение месяца. Пациентам второй группы, у которых выявили высокий уровень гомоци-

■ Влияние масляного раствора витамина А и фолатного комплекса «Ангиовит» на значения индексов дифференцировки и кератинизации клеток, площадь патологических очагов у пациентов с плоской формой лейкоплакии

До терапии			Лечение с помощью витамина А, М±m								
И _{дк}	И _к , %	S, см ²	1 мес			3 мес			5 мес		
			И _{дк}	И _к , %	S, см ²	И _{дк}	И _к , %	S, см ²	И _{дк}	И _к , %	S, см ²
448,8±24	65,9±12	0,34±0,2	450±16	65±9,8	0,32±0,2	454±13	60±9,2	0,24±0,13	445±14	67±9,3	0,31±0,1
До терапии			Лечение с помощью фолатов, М±m								
434±24	49±10,8	0,34±0,11	449,7±18,2	36,3±7,7	0,35±0,11	472,4±19,3	22,8±5,3**	0,15±0,06**	477±19,3* **	17,9±3,9* **	0,08±0,04* **

Прим.: *статистически значимое различие показателя относительно исходного состояния, **статистически значимое различие показателя относительно 1 мес лечения (критерий Вилкоксона – Манна – Уитни, $p \leq 0,05$).



а



б

■ Пациентка С., 61 год. а) до лечения ($S=0,6$ см²); б) после. Видна положительная динамика площади патологического очага плоской формы лейкоплакии на слизистой оболочке нижней губы на фоне фолатотерапии

стеина (31 человек), назначали пероральный прием фолатного комплекса «Ангиовит» (РФ, рег. № 003699/01) по следующей схеме: первый месяц по 1 табл. 3 раза в день; второй месяц по 1 табл. 2 раза в день; третий, четвертый, при необходимости пятый месяцы – по 1 табл. 1 раз в день.

Традиционное лечение витамином А не показало существенного улучшения патологического процесса, а лишь способствовало его стабилизации, что подтверждали отсутствие увеличения размеров очагов гиперкератоза и положительная динамика значений индексов дифференцировки и кератинизации эпителиоцитов на протяжении всего срока наблюдений (таблица).

На 3–4-й мес приема фолатсодержащего препарата обследуемые пациенты субъективно отмечали значи-

тельное улучшение состояния: отсутствие чувства стянутости, жжения, дискомфорта в области слизистой оболочки.

На фоне проводимой терапии к 5-му мес у больных регистрировали значительное уменьшение значений средней площади патологических очагов и индекса кератинизации эпителиоцитов на фоне положительной динамики значений индекса дифференцировки клеток (см табл.).

У 15 пациентов к концу наблюдений очаги гиперкератоза не визуализировали вообще (рисунок).

Таким образом, результаты исследования свидетельствовали о положительном лечебном эффекте применения витаминного препарата «Ангиовит» у пациентов с плоской формой лейкоплакии слизистой оболочки полости рта и красной каймы

губ, сопряженной с дефицитом фолатов в организме, и о целесообразности его включения в комплекс лечебных мероприятий при данном патологическом процессе. ■

» СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бочарова О.А., Пожарицкая М.М. Лейкоплакия слизистой оболочки полости рта: патогенез и возможности коррекции фитоадаптогеном. – Бюлл. эксперимент. биологии и медицины, 2004, т. 138, № 12, с. 652–657.
2. Гончарова Е.И., Спицына В.И. Клинические аспекты предрака слизистой оболочки рта и красной каймы губ, повышение эффективности диагностики и лечения. – Росс. стомат. журн., 2008, № 4, с. 10–14.
3. Петрова Л.В., Кушлинский Н.Е. Лечение больных лейкоплакией слизистой оболочки полости рта спиронолактоном. – Вестник дерматологии и венерологии, 2004, № 4, с. 40–42.
4. Позднякова Т.И., Зуикова Ю.В. Альтернативные методы лечения веррукозной лейкоплакии слизистой оболочки полости рта. – Cathedra, 2007, т. 6, № 1, с. 24–26.



Изучение влияния модулированного света на кариесогенность зубного налета

Studies on the effect of modulated light at the cariogenic plaque

Одной из главных проблем в стоматологии по-прежнему остается ранняя диагностика и лечение кариеса зубов. С развитием физических факторов терапии, в частности лазерного излучения, открылись новые возможности повышения консервативного лечения на ранних этапах развития заболевания.



РИС. 1

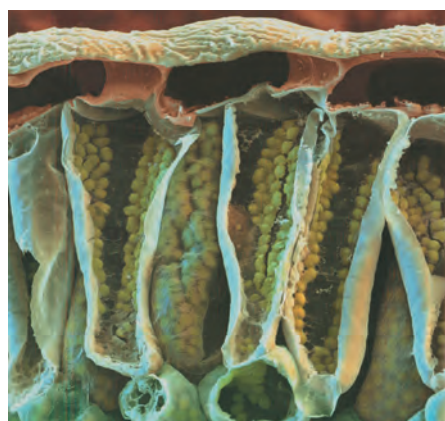


РИС. 2

Зубной налет – один из наиболее важных этиологических факторов в развитии кариеса зубов. При массовых отложениях налета накапливающаяся в нем кислота растворяет межпризматическое вещество эмали, вследствие чего образуются микрополости, которые заполняют бактерии, слюнные и бактериальные белки (рис. 1).

Однако в этиологии и патогенезе кариеса не все решают микроорганизмы. Кариесогенность зубного налета определяется также содержанием в нем минеральных компонентов: чем больше кальция и фосфора в налете, тем меньше его кариесогенный потенциал.

Исследования показывают, что зубной налет способен в значительной мере изменить уровень основных физиологических параметров эмали, изучение которых помогает раскрыть патогенетические механизмы развития кариеса (рис. 2).

Цель работы

Повышение эффективности профилактики кариеса путем использования различных источников модулированного света, формирование индивидуального плана лечения в соответствии со степенью кариесогенности зубного налета.

Задачи исследования

1. Разработать методику по устранению кариесогенности зубного налета с

» АВТОРЫ

Ассистент

Элеонора Борисова,
кандидат медицинских наук
Стоматоневрологический центр
НИИ стоматологии (Воронеж)



Доцент

Светлана Панкова,
кандидат медицинских наук



Ассистент

Светлана Шелковникова,
кандидат медицинских наук

Кафедра терапевтической стоматологии
Воронежской государственной медицинской
академии им. Н.Н. Бурденко

Студентка

Наталья Азарова,
IV курс стоматологического
факультета ВГМА



» КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА/KEYWORDS

Зубной налет; лазеротерапия; кариес.

Tooth plaque; laser therapy; caries.

» SUMMARY

The tooth plaque – one of the most important factors in development of caries of teeth, in scientific researches is given to it a great attention. The carried out researches show that the tooth plaque is capable to change appreciably level of the basic physiological parameters of the enamel which studying help to open pathogenicity of development of caries.

использованием десятипольной оттеночной шкалы красного цвета.

2. Провести сравнительную оценку противокариозной терапевтической эффективности аппаратов низкоинтенсивного лазерного света «Оптодан» (рис. 3) и диодного света «Светозар» (рис. 4).

Материалы и методы

В серии клинико-анамнестических исследований изучен материал, полученный при осмотре пациентов на стоматологическом приеме. Основой для сбора научных данных стали 90 человек, из которых 65 (72%) женщин и 25 (28%) мужчин в возрасте 20–30 лет (т.е. с завершившейся минерализацией твердых тканей зубов), не подвергавшиеся воздействию производ-



РИС. 3



РИС. 4

ственных вредных факторов и без выраженной сопутствующей патологии, включающей хронические заболевания желудочно-кишечного тракта, сердечно-сосудистой системы и обменные нарушения.

При постановке диагноза использовали классификацию кариесогенности зубного налета по степени тяжести, разработанную на кафедре терапевтической стоматологии ВГМА им. Н.Н. Бурденко. Согласно данной классификации пациентов разделили на группы в соответствии со степенью кариесогенности зубного налета. Это послужило основанием для разработки новой методики консервативной терапии и индивидуального подхода к лечению патологии этого вида.

Клиническое исследование включало результаты визуальной диагностики и зондирования, а также выявление кариесогенности зубного налета.

С помощью визуальной оценки и зондирования во время осмотров определяли показания к углубленному исследованию и устанавливали предварительный диагноз. Осмотр проводили с использованием зубоорачебного зер-

кала. Оценивали все поверхности зубов, обращая особое внимание на вестибулярную поверхность и пришеечную область (рис. 5). Анализировали цвет и рельеф эмали зубов, выявляли зубной налет. Зондировали зубы посредством зубоорачебного зонда.

Определение кариесогенности зубного налета осуществляли по методике J.L. Hardwick и E.B. Manly. В качестве цветного индикатора налета использовали 0,1%-ный водный раствор метиленового красного. На вестибулярную поверхность зуба наносили на тампоне 5%-ный раствор глюкозы на 2 мин с последующей аппликацией красителя метиленового красного с экспозицией 1 мин. При изменении цвета красителя с желтого на красный реакцию рассценивали как положительную, что свидетельствовало о снижении pH зубного налета в результате образования кислот и его кариесогенных свойствах. При отсутствии изменения цвета красителя реакцию считали отрицательной.

Степень кариесогенности зубного налета оценивали по интенсивности его прокрашивания с помощью метода,

предложенного на кафедре терапевтической стоматологии ВГМА. Для этого применяли десятипольную оттеночную типографскую шкалу красного цвета (по ГОСТ), в которой наименее прокрашенная цветовая полоска принята за 10%, наиболее насыщенная – за 100. На основании этого выделили три степени интенсивности окраски кариесогенного налета:

- I (0–30%) – оранжевый: легкая степень;
- II (40–60%) – красный: средняя;
- III (70–100%) – темно-красный: высокая.

Когда окраска носила неравномерный характер, ее оценивали по наивысшему показателю.

Результаты и их обсуждение

При визуальном исследовании типичной была следующая клиническая картина: в области шеек зубов со стороны вестибулярной и контактной поверхностей – мягкий зубной налет белого цвета (рис. 6). При зондировании определяли гладкую поверхность и отмечали отсутствие болезненности.

Возникновение и развитие кариозного процесса в немалой степени обусловлено уровнем гигиенического состояния полости рта. Этот показатель определяется качеством и количеством зубного налета (рис. 7).

При обследовании обращали внимание на наличие зубного налета, его локализацию, толщину слоя, пигментацию, определяли кариесогенную активность. Характерным было отсутствие пигментации налета. Зубные отложения имели белую или светло-желтую окраску (рис. 8).

После индикации кариесогенности зубного налета путем окрашивания установлено, что при наличии кариесогенного налета в 52% случаев имелись очаги деминерализации эмали, что свидетельствовало о развитии начального кариеса зубов.

Таким образом, наряду с общепризнанным мнением о том, что наличие в зубном налете большого количества активной кислотообразующей микрофлоры – один из наиболее важных факторов возникновения кариозных изменений эмали. Очевиден тот факт, что возрастание кариесогенной активности зубного налета приводит к увеличению степени интенсивности деминерализации находящейся под ним эмали.



РИС. 5



РИС. 6

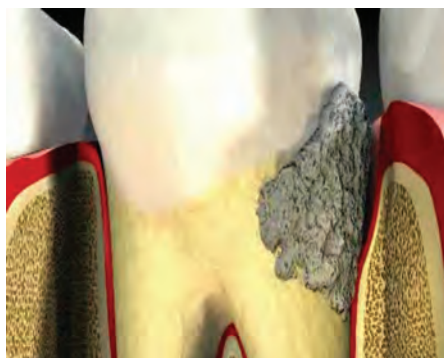


РИС. 7



РИС. 8

Разработка методов профилактики кариеса

Обследованные были разделены на три группы. Пациентов первой и второй лечили воздействием различных источников модулированного света. Пациенты третьей служили контролем, их наблюдали в течение полугода.

В зависимости от степени кариесогенности зубного налета обследуемым назначали лечение. Количество процедур определяли эмпирическим путем. После каждой осуществляли контрольное окрашивание метиленовым красным.

В I группе лечение проводили аппаратом «Оптодан» во втором режиме работы. В группе II – диодным красным светом аппарата «Светозар». Ежедневно однократно воздействовали на зубной налет по 2 мин на каждый зуб. В контрольной группе III лечения не проводили.

При I степени кариесогенности зубного налета выполняли 5–7 процедур с применением низкоинтенсивного полупроводникового лазерного света аппарата «Оптодан» и 6–8 процедур диодным красным светом аппарата «Светозар». При II степени соответственно 7–10 и 8–10 процедур. При III – 8–12 и 10–14.

Лечебные мероприятия выполняли ежедневно или через день. В результате терапии достигнут выраженный положительный эффект, клинически представленный значительным снижением степени кариесогенности зубного налета и снижением риска возникновения кариеса зубов.

Под воздействием модулированного света кариесогенность зубного налета исчезла у 27 (90%) пациентов первой группы и 23 (76%) – второй. В контрольной группе она сохранилась.

В отдаленные сроки (через 2 и 6 мес после лечения) прослеживалась по-

ложительная динамика, выраженных изменений в состоянии эмали у пациентов первых двух групп не отмечено. Подобное явление предполагает возможность бактерицидного и бактериостатического действия модулированного света на микробную флору зубного налета. В контрольной группе через полгода в 18 (60%) выявлены очаги деминерализации эмали. Следовательно, использование модулированного света для снижения кариесогенности зубного налета с целью профилактики кариеса позволяет достигнуть более стабильных клинических результатов.

Выводы

1. Разработанная и использованная на практике удобная и эффективная

методика определения кариесогенности зубного налета с использованием колориметрической шкалы позволяет быстро и точно определить индивидуальный план лечения для профилактики кариеса.

2. Установлено, что модулированный свет способствует ликвидации кариесогенности зубного налета, повышает устойчивость эмали к действию неблагоприятных факторов, приводит к выраженному усилению ее кариесрезистентности.

3. Использование различных видов модулированного света в профилактике начального кариеса позволило достичь более стойкого клинического эффекта в отдаленные сроки, значительно сократив при этом продолжительность лечения.

4. Сравнительная оценка противокариозной эффективности различных видов модулированного света помогла установить положительное влияние низкоинтенсивного полупроводникового лазерного света аппарата «Оптодан» и диодного красного света аппарата «Светозар». Установлена высокая эффективность данных методов профилактики кариеса. При этом существенных различий между ними по результатам противокариозного действия не выявлено. ■





Морфологические изменения слизистой оболочки рта при лечении механической и химической травмы «Ацизолом» в эксперименте

Morphological changes in the oral mucosa during the treatment of mechanical and chemical trauma with Atsizol in the experiment

В стоматологической практике нередко выявляют поражения слизистой оболочки полости рта, связанные с воздействием различных факторов, в том числе травматических (механическая, химическая, физическая травмы, гальванизм, лейкоплакия). Нередко наблюдают ожоги, возникающие при местном применении лекарственных препаратов, повреждение слизистой оболочки полости рта в период адаптации к частичным и полным съемным протезам, механическое воздействие на десну и слизистую оболочку во время препарирования твердых тканей зубов, травмирование слизистой оболочки десны краем искусственной коронки и др. [3, 4, 9, 10, 12].

Схема лечения травматических поражений включает как препараты специфического характера – антидоты, так и применяемые при травматических поражениях любого генеза [2, 6]. К ним относятся антибактериальные, антисептические, анестезирующие, иммуномодулирующие, кератопластические средства и т.п. [1, 5]. Однако они недостаточно эффективны из-за невозможности обеспечить постоянную концентрацию лекарственного вещества, кратковременности его действия, дискомфорта и длительности лечения [13]. В связи с этим проблема лекар-

ственной терапии травм слизистой оболочки полости рта остается актуальной [7, 8].

Особое место в этом ряду занимают антиоксиданты – вещества, блокирующие образование высокоактивных свободных радикалов и способствующие очищению от них клеток организма [11].

В последние годы список антиоксидантов пополнил препарат «Ацизол». Это комплексное цинк-содержащее соединение, относящееся к группе антигипоксантов и антидотов. Механизм фармакологического действия «Ацизола» связан с восстановлением кислородосвязывающих свойств крови, нормализацией режима кислородного обеспечения тканей. Обладая всеми положительными свойствами «Дибунола» и «Мексидола», «Ацизол» к тому же снижает потребность организма в кислороде, способствует повышению устойчивости к гипоксии органов, наиболее чувствительных к недостатку кислорода, и восполняет дефицит цинка в организме.

Цель исследования

Изучение морфологических изменений слизистой оболочки полости рта при травматических поражениях различной этиологии и их особенности при применении препарата «Ацизол» в эксперименте на животных.

» АВТОРЫ

Профессор
Олег Зайратьянц,
доктор медицинских наук,
главный патологоанатом департамента
здравоохранения Москвы,
руководитель Городского центра
патологоанатомических исследований,
заместитель главного врача ГКБ № 33
им. А.А. Остроумова
Кафедра патологической анатомии МГМСУ

Профессор
Лидия Дмитриева,
доктор медицинских наук,
заслуженный врач РФ

Аспирант
Мария Друщенко

Кафедра терапевтической стоматологии
ФПДО МГМСУ

» КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА/KEYWORDS

Морфологические изменения; слизистая оболочка полости рта; травматические поражения; антиоксиданты; эпителизация раны; динамика заживления.

Morphological changes; oral mucosa; traumatic lesions; antioxidants; epithelization of the wound; dynamics of mound healing.

» SUMMARY

Results of the experimental research have revealed the positive effect of using of a new domestically produced medication Atsizol during the treatment of various types of trauma of oral mucosa. The use of Atsizol led to an earlier healing of the wounds. Besides, the signs of early epithelization, fibroblastic reaction and focal points of granulation tissue formation appear 3 days after the beginning of the experiment. In the control group, similar changes were observed not earlier than 7 days after. Substitution of ulcer with well-formed connective tissue and full recovery of the tissues occur 14 days after the beginning of the experiment.

Материалы и методы

Экспериментальное моделирование и лечение травмы слизистой оболочки полости рта проводили у кроликов в возрасте 6–7 мес, которых разделили поровну на две группы (по 15 образцов в каждой). В основной группе изучали влияние «Ацизола» (ежедневные 10-минутные аппликации 6%-ным ацизол-

содержащим гелем) на динамику морфологических изменений в ходе раневого процесса (пять образцов – острая механическая травма, пять – химические поражения 38%-ным раствором перекиси водорода, применяемом при отбеливании зубов, пять – остаточным мономером этиакрилом). В контрольной группе оценивали динамику морфологических изменений без влияния препарата. Все манипуляции над животными проводили под внутримышечным наркозом («Золетил») с соблюдением стерильности и правил работы с экспериментальными животными (Бюллетень ВАК России № 3 от 2002 г.). Наркоз давали из расчета 3–5 мг на 1 кг массы животного. Гистологически исследовали изменения слизистой оболочки и подслизистого слоя в разные сроки эксперимента, осуществляли планиметрический анализ площади раны, что дало объективную количественную информацию для оценки регенерации слизистой оболочки.

Для гистологического исследования образцы ткани по общепринятой методике фиксировали в 10%-ном нейтральном формалине, заливали в парафиновые блоки и на микротоме Leica изготавливали гистологические срезы толщиной 4–5 мкм. Их окрашивали гематоксилином и эозином, пикрофуксином по Ван Гизону и толуидиновым синим. Материал для исследования забирали у животных обеих групп натошак под внутримышечным наркозом на 1-е, 3-и, 7-е, 14-е и 21-е сут после нанесения травмы.

Результаты и их обсуждение

На первом этапе исследования проведены эксперименты по изучению динамики процессов регенерации слизистой оболочки щеки после нанесения механической и химической травм без лечения. Результаты морфологического исследования (гистологического и иммуногистохимического с применением восьми маркеров) позволили выявить ряд общих закономерностей течения раневого процесса. Прежде всего отмечено, что наименее тяжелой является механическая травма, наиболее – химическая, нанесенная 38%-ным раствором перекиси водорода. Химическая травма этиакрилом занимает промежуточное положение.

Результаты клинического, планиметрического и морфологического исследований показали, что у кроликов

контрольной группы без использования «Ацизола» через сутки после нанесения механической травмы площадь раны увеличилась, образовалась язва с неровными краями, дно было выполнено кровяным сгустком или фибрином, а также некротическими массами. Ткани вокруг раневого дефекта гиперемизированы и отечны. На 3-и сут после нанесения механической травмы рана незначительно уменьшилась, перифокальные гиперемия и отек были менее выражены. На 7-е сут рана стала еще меньше, значительно сократились отек и гиперемия ткани вокруг нее, а в области дна наблюдали развитие грануляционной ткани. К 14-м сут раневая поверхность была полностью выполнена грануляционной тканью, сохранялась незначительная перифокальная гиперемия. На 21-е сут эпителизация завершилась.

При применении «Ацизола» у кроликов наблюдали значительное ускорение процессов заживления по сравнению с контролем (на 10–12 сут). Это выражалось в быстром уменьшении размеров раневого дефекта, его очищении от некротических масс, раннем начале краевой эпителизации (на 7-е сут).

После нанесения химической травмы слизистой оболочки щеки мономером (этиакрилом) у кроликов без применения «Ацизола» через сутки площадь раны увеличилась, края ее стали неровными, дно покрылось фибрином. Ткани вокруг были гиперемизированы. На 3-и сут рана не уменьшилась, дно ее оставалось выполненным фибрином. На 7-е сут гиперемия вокруг раны стала меньше, на 14-е сут началась эпителизация. При использовании «Ацизола» наблюдали раннее уменьшение размеров эрозивных дефектов слизистой оболочки, очищение их от некротических масс и эпителизацию уже на 7-е сут эксперимента.

При химической травме 38%-ным раствором перекиси водорода у кроликов без использования «Ацизола» через сутки площадь раны также увеличилась, края оставались неровными, дно было выполнено некротическими массами. Ткани вокруг раны гиперемизированы и отечны. На 3-и сут рана не уменьшилась, остались без изменений гиперемия и отек вокруг, дно покрывали некротические массы и фибрин. На 7-е сут площадь раны стала немного меньше, но дно оставалось выполненным некротическими массами. На 14-е сут отек и гиперемия ткани вокруг

раны значительно сократились, в области дна отмечено развитие грануляционной ткани. К 21-м сут отек и гиперемия отсутствовали, наблюдалась эпителизация раны. При использовании «Ацизола» размеры раны быстро уменьшились, она очистилась от некротических масс. Эпителизация началась уже на 14 сут.

Для изучения динамики изменений слизистой оболочки рта при травматических поражениях различной этиологии проведено морфологическое исследование биоптатов слизистой кроликов, взятых на 1-е, 3-и, 7-е и 14-е сут после нанесения травмы механическим путем, 38%-ным раствором перекиси водорода и мономером этиакрилом. Полученные данные в дальнейшем использовали в качестве контроля.

При гистологическом исследовании материала через сутки после нанесения травмы наблюдали картину, характерную для неосложненных травматических повреждений слизистой оболочки. Эпителиальная выстилка на большем протяжении отсутствовала, в сохранившихся участках эпителий был истончен, представлен 2–3 рядами клеток. Раневая поверхность покрыта фибринозно-лейкоцитарной пленкой. Деструктивные изменения распространялись на всю толщу слизистой. В подслизистом слое отмечен резко выраженный отек с диффузной воспалительной инфильтрацией преимущественно из нейтрофильных лейкоцитов. Сосуды значительно расширены (рис. 1). Наиболее выраженными изменения были после воздействия перекисью водорода, что проявлялось более густым воспалительным инфильтратом. После воздействия мономером воспалительная реакция оказалась наименее выраженной.

Через 3 сут после нанесения травмы динамика морфологической картины биоптатов слизистой оболочки была незначительной, отмечено некоторое усиление воспалительной реакции, появление в составе инфильтрата, помимо нейтрофилов, лимфоцитов и гистиоцитов. После нанесения механической травмы и мономера клеточная реакция носила преимущественно лимфогистиоцитарный характер, при применении перекиси водорода преобладали деструктивные изменения, а в воспалительной реакции – нейтрофилы (рис. 2).

Спустя 7 сут от начала эксперимента в слизистой оболочке наряду с воспалительными и деструктивными измене-

Морфологические изменения в тканях после нанесения травмы:

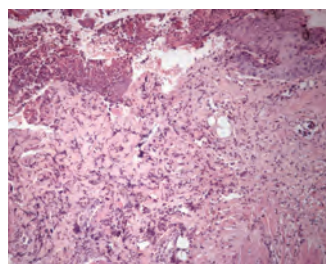


РИС. 1 На 1-е сут.
Окраска гематоксилином
и эозином.
Ув. х 100

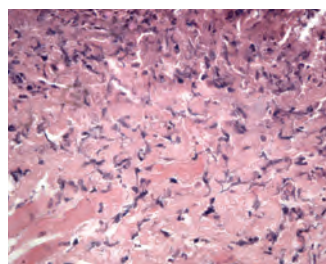


РИС. 2 На 3-и сут. Выраженная
воспалительная реакция.
Окраска гематоксилином
и эозином. Ув. х 400

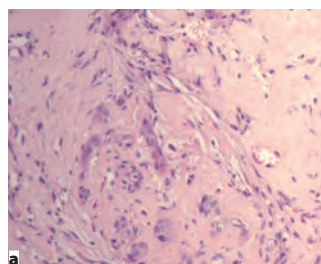


РИС. 3 На 3-и сут: а) при лечении гелем «Ацизол». Ув. х 100;
б) контрольная группа.
Окраска гематоксилином и эозином.
Ув. х 200

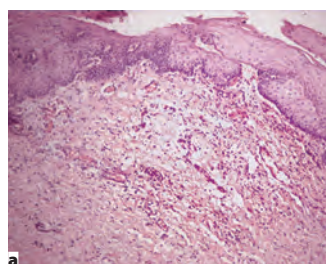
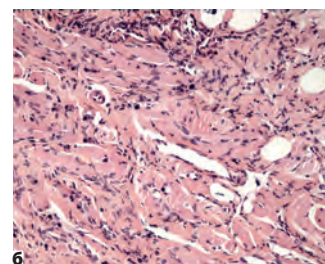


РИС. 4 На 7-е сут: а) при лечении гелем «Ацизол». Эпителизация
язвенного дефекта, зрелая грануляционная ткань в подслизистом
пространстве; б) контрольная группа.
Окраска гематоксилином и эозином. Ув. х 100

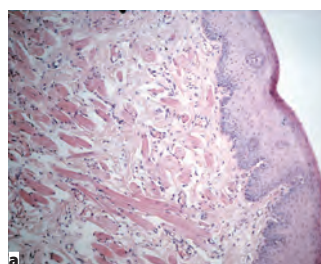
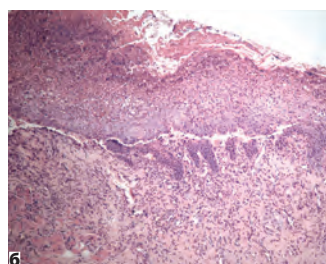
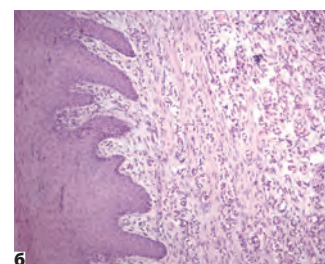


РИС. 5 На 14-е сут: а) полное восстановление слизистой при ле-
чении гелем «Ацизол»; б) сохранение фокусов грануляционной
ткани в контрольной группе.
Окраска гематоксилином и эозином. Ув. х 100



ниями зафиксированы начальные признаки репарации в виде появления большого количества фибробластов и формирования очагов грануляционной ткани. Наиболее выраженное восстановление тканей и исчезновение воспалительных изменений было после воздействия мономера: резко уменьшилось количество нейтрофилов, появились признаки эпителизации (сохраненный эпителий резко утолщался, грануляционная ткань полностью выполняла язвенный дефект, в клеточном составе преобладали фибробласты, появлялись отдельные пучки коллагеновых волокон). Применение 38%-ного раствора перекиси водорода, напротив, приводило к длительному сохранению деструктивно-воспалительных изменений и слабому развитию репаративных процессов. В воспалительном инфильтрате по-прежнему преобладали нейтрофилы, а формирование грануляционной ткани носило очаговый характер.

На 14-е сут после нанесения травмы наблюдали полную эпителизацию язвенного дефекта. Эпителий, как правило, был утолщен, с выраженным акантозом, кое-где отмечен диффузный паракератоз. В подслизистом пространстве формировалась соединительная ткань. Однако полное вос-

становление слизистой произошло только после применения мономера. При механическом воздействии в собственно слизистой на фоне формирующихся соединительнотканых пучков сохранялись фокусы грануляционной ткани. Вокруг отдельных сосудов – скудные лимфогистиоцитарные инфильтраты. Наиболее длительно процесс восстановления протекал после применения перекиси водорода. Это проявлялось в практически полном отсутствии сформированных соединительнотканых пучков, меньшем количестве фибробластов и длительном сохранении воспалительных изменений в виде диффузной лимфогистиоцитарной инфильтрации.

Таким образом, наиболее выраженные деструктивные изменения в слизистой оболочке полости рта в эксперименте у кроликов возникали после применения 38%-ного раствора перекиси водорода. При изучении динамики морфологических изменений в поврежденных тканях также отмечено выраженное воспаление с преобладанием нейтрофильно-макрофагальных тканевых реакций. Репаративные изменения были менее выраженными по сравнению с травмами других видов и наступали в более поздние сроки.

Благоприятнее всего повреждения слизистой оболочки протекали после воздействия мономера. При сходных с другими повреждениями глубине и площади деструкции тканей, воспалительные изменения после воздействия мономера были менее выражены, тканевая реакция на ранних сроках (3-и сут) приобретала лимфогистиоцитарный, а не лейкоцитарный характер, процессы неангиогенеза были более выраженными, отмечено раннее созревание соединительной ткани и эпителизация.

Для изучения действия геля «Ацизол» на динамику репаративных изменений слизистой оболочки полости рта при травматических поражениях различной этиологии провели сравнительное морфологическое исследование биоптатов слизистой оболочки кроликов. Материал, также как в контрольной группе, был взят на 1-е, 3-и, 7-е и 14-е сут после нанесения травмы механическим путем, перекисью водорода и мономером.

При гистологическом исследовании биоптатов через сутки изменения при всех травмах были аналогичны друг другу и практически не отличались от контрольной группы. Деструктивные изменения распространялись на всю

толщ слизистой оболочки, эпителиальная выстилка отсутствовала, раневая поверхность была покрыта фибринозно-лейкоцитарной пленкой. В подслизистом слое – отек, расширение и острое полнокровие сосудов (реакция микроциркуляторного русла), выраженная диффузная воспалительная инфильтрация преимущественно из нейтрофильных лейкоцитов.

На 3-и сут гистологические изменения слизистой оболочки при травмах всех видов также были примерно аналогичны друг другу. В краях язвенного дефекта отмечено резкое утолщение эпителия и его выраженный акантоз, изъязвленные участки покрыты фибринозно-лейкоцитарной пленкой. В подслизистом слое – отек, умеренная воспалительная реакция, преимущественно лимфогистиоцитарного характера со значительной примесью фибробластов и фокусы неангиогенеза. В отличие от контрольной группы, при использовании «Ацизола» воспалительные и деструктивные изменения в слизистой оболочке были менее выражены, и уже на ранних сроках появлялись признаки восстановления тканей в виде пролиферации мелких сосудов подслизистого слоя, формирования фокусов грануляционной ткани и начала эпителизации раневой поверхности (рис. 3).

Через 7 сут после нанесения травмы различными агентами и лечения гелем «Ацизол» в слизистой оболочке наблюдали однотипные гистологические изменения. Язвенный дефект эпителизирован, эпителий резко утолщен с выраженным акантозом и диффузным паракератозом, в подслизистом слое видна полностью сформированная зрелая грануляционная ткань богатая фибробластами, воспалительные изменения практически отсутствовали, в

отдельных случаях были представлены скудными периваскулярными лимфоцитарными инфильтратами с примесью единичных нейтрофилов. Важно что, в отличие от контрольной группы, во всех наблюдениях отсутствовала разница в морфологической картине между ранами, нанесенными различными травмирующими агентами, процессы репарации были более выражены, отмечено раннее формирование грануляционной ткани и ее бо́льшая клеточность (рис. 4).

На 14-е сут во всех наблюдениях слизистая оболочка была полностью восстановлена. Эпителий резко утолщен с выраженным акантозом, диффузным паракератозом. Наличие очагов паракератоза, вероятно, связано с высокими темпами регенерации и возникающими при этом нарушениями дифференцировки клеток. В отдельных наблюдениях в подслизистом слое сохранялись небольшие фокусы грануляционной ткани, расположенные между хорошо сформированными соединительнотканными пучками. Воспалительная реакция полностью отсутствовала (рис. 5, а).

Таким образом, полученные результаты экспериментального исследования выявили положительный эффект от применения нового отечественного препарата «Ацизол» для лечения слизистой оболочки рта после травматических поражений различных видов. При использовании геля «Ацизол» заживление ран происходит в более ранние сроки, признаки начала эпителизации, фибробластическая реакция и фокусы формирования грануляционной ткани появляются уже на 3-и сут от начала эксперимента. В контрольной группе подобные изменения наблюдали не ранее 7-х сут. К 14-м сут

происходит полное восстановление с замещением язвенного дефекта хорошо сформированной соединительной тканью. Также в препаратах основной группы отмечена меньшая выраженность воспалительных изменений, причем клеточная реакция уже на 3-и сут носила преимущественно лимфогистиоцитарный характер, в отличие от контрольной группы, в которой при травмах всех видов в инфильтратах длительное время преобладали нейтрофилы, клетки характерные для острой фазы воспаления. При применении «Ацизола» нивелировалась разница в морфологической картине и сроках заживления ран, развившихся в результате воздействия различных травмирующих агентов.

Выводы

1. Раневой процесс слизистой оболочки рта кроликов – адекватная модель для изучения влияния антигипоксанта «Ацизол» на заживление ран слизистой оболочки.

2. При моделировании травмы слизистой оболочки полости рта у экспериментальных животных динамика морфологических изменений тканей зависит от физико-химических свойств травмирующего агента. Наиболее выраженная экссудативно-воспалительная реакция развивается в результате воздействия 38%-ного раствора перекиси водорода, что сопровождается замедлением процессов регенерации.

3. Использование геля «Ацизол» приводит к уменьшению экссудативно-воспалительной реакции, стимуляции регенераторного процесса, в частности к раннему (на 3–7-е сут) формированию грануляционной ткани, усилению фибробластической реакции и эпителизации раневого дефекта. ■

» СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Абакарова Д.С., Ушаков Р.В., Арутюнов С.Д. Местное лечение острых и хронических травм слизистой оболочки полости рта. // Тр. IV Межд. конф. «Здоровье и образование в XIX веке». – М.: Медиа Сфера, 2003, с. 17–18.
- Барер Г.М. Заболевания слизистой оболочки полости рта. Терапевтическая стоматология. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2005, с. 30–53.
- Данилевский Н.Ф., Леонтьев В.К., Несина А.Ф. с соавт. Заболевания слизистой оболочки полости рта. – М.: Стоматология, 2001, с. 58–76.
- Елизарова В.М., Страхова С.Ю., Дроботько Л.Н. Поражения слизистой оболочки полости рта травматического происхождения. – Мед. помощь, 2007, №2, с. 41–43.
- Кузьмина Э.М., Цветкова Л.А., Зорян Е.В. с соавт. Применение препарата «Холисал» при лечении травматических повреждений слизистой оболочки полости рта. – Dental Forum, 2004, № 1, с. 31–33.
- Ласкари Дж. Лечение заболеваний слизистой оболочки рта. – М.: МИА, 2006, 304 с.
- Лемецкая Т.И., Ковыженко Н.Н. Диагностика и лечение заболеваний пародонта и слизистой оболочки полости рта. // Науч.-практич. конф. – М.: Мед. центр МЗФ, 2002, с. 254–256.
- Максимовский Ю.М., Чиркова Т.Д. Как ускорить заживление ран полости рта? – Мед. кафедра, 2002, № 2, с. 86–88.
- Несмеянова И.И. Микрофлора и цитологический статус слизистой оболочки полости рта и носоглотки. – Медицина труда и пром. экология, 2005, №12, с. 37–41.
- Травматические поражения слизистой оболочки полости рта. // Болезни полости рта. – Н. Новгород: НГМА, 2004, с. 324–330.
- Ушаков Р.В., Арутюнов С.Д., Абакарова Д.С. с соавт. Совершенствование методов лечения травм слизистой оболочки полости рта. – Институт стоматологии, 2002, № 4 (17), с. 30–31.
- Царицынский И.М. Травматические поражения слизистой оболочки полости рта. – М.: ИКЦ, 2004, с. 267–272.
- Чумаков А.А. Орфасциальная патология. – М.: МГМСУ, 2004, с. 57–61.



Исследование специфических IgE и IgG антител на ионы металлов в биологических жидкостях in vitro

The study of specific IgE and IgG antibodies on ions of metals in biological liquids in vitro

В настоящее время тестирование, которое позволяет анализировать различные клеточные функции, такие как пролиферация, секреция, фагоцитоз, хемотаксис, хемокинез, клеточная адгезия и др., имеет решающее значение для определения биосовместимости различных стоматологических материалов [1, 3]. Однако для тестов in vitro используют моноклеточные культуры, поэтому полученные результаты нельзя напрямую экстраполировать на живой организм [1]. В ряде исследований показано, что выявленная in vitro аллергенность материалов не проявлялась при исследовании in vivo [6]. Клеточные аллергические тесты, а именно прямая микроскопическая оценка дегрануляции базофилов по окраске щелочными красителями или определение концентрации освобожденного гистамина из базофилов крови после стимуляции, имеют ряд ограничений, препятствующих их широкому распространению (воспроизводимость, специфичность, чувствительность) [5].

Современная медицина располагает средствами специфической диагностики гиперчувствительности немедленного типа IgE опосредованной реакции, которые включают кожные тесты, определение специфических IgE антител и провокационные тесты in vivo [4]. Однако, несмотря на большой прогресс, специалисты сталкиваются с проблемой неясных результатов кожных тестов и определения IgE антител независимыми методами. Достоверными

являются только дорогостоящие и опасные провокационные тесты [2]. Метод выявления реакции В-лимфоцитов на различные аллергены, которая в острой фазе сопровождается активным выбросом в кровь иммуноглобулинов Е, а на более поздних стадиях развития аллергической реакции иммуноглобулина G, в настоящее время получает широкое распространение. Он безопасен для пациента, прост в выполнении и достаточно информативен.

Цель исследования

Изучение частоты выявления специфических IgE и IgG антител на ионы металлов в сыворотке крови и смешанной слюне пациентов in vitro с использованием тест-системы последнего поколения.

Материалы и методы

Исследования осуществляли в лабораторных условиях компании «Дитрикс Медикал» (Москва). У пациентов проводили забор 5 мл венозной крови, а также смешанной слюны путем сплевывания в течение 5 мин в стерильные стеклянные пробирки. Полученные образцы центрифугировали и в супернатанте смешанной слюны и сыворотки крови определяли специфические IgE и IgG антитела на фотометре Anthos 2020 методом твердофазного иммуноферментного анализа с использованием нитроцеллюлозных аллергодисков с иммобилизованными аллергенами по методу компании Dr. Fooke (EAST

» АВТОРЫ

Доцент
Любовь Дубова,
кандидат медицинских наук

Профессор
Игорь Лебеденко,
доктор медицинских наук,
заслуженный деятель науки РФ

Старший лаборант
Татьяна Киткина

Кафедра госпитальной ортопедической
стоматологии МГМСУ

Профессор
Татьяна Вавилова,
доктор медицинских наук
Кафедра биохимии МГМСУ

Медицинский директор лаборатории
Любовь Станкевич
ООО «Дитрикс Медикал» (Москва)

» КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА/KEYWORDS

Специфические IgE и IgG антитела; ионы металлов; сыворотка крови; смешанная слюна.

Specific IgE and IgG antibodies; ions of metals; blood whey; mixed saliva.

» SUMMARY

In the present work 1670 samples of whey of blood and 30 samples of the mixed saliva on revealing specific IgE and IgG antibodies on ions of nickel, chrome, mercury, gold, copper, platinum, cobalt and a palladium have been investigated. The greatest quantity of positive test has been revealed on palladium ions (29%). In the mixed saliva are not revealed specific IgE and IgG antibodies to ions of metals.

Specific IgE IgG Enzyme-Allergo-Sorbent-Test). В качестве аллергенов исследовали ионы никеля, хрома, ртути, золота, меди, платины, кобальта и палладия. Все полученные в процессе обследования цифровые данные подвергали статистической обработке с использованием программы Microsoft Excel.

Результаты и их обсуждение

Было проанализировано 1670 образцов сыворотки крови, из них 615 взяты у мужчин, 1055 – у женщин. Наибольшее количество тестов по исследованию специфических IgE и IgG антител в сыворотке крови проведено

■ Данные исследований специфических IgE и IgG антител в образцах сыворотки крови всех пациентов, а также отдельно женщин и мужчин на ионы металлов

Ионы металлов	Тесты					
	Общее количество, n			Положительные, n (%)		
	IgE	IgG	всего	IgE	IgG	Всего
Все пациенты						
Никель	126	117	243	5 (3,97)	1 (0,85)	6 (2,47)
Хром	124	116	240	4 (3,22)	1 (0,86)	5 (2,08)
Ртуть	87	85	172	6 (6,90)	4 (4,70)	10 (5,81)
Золото	106	99	205	4 (3,77)	2 (2,02)	6 (2,93)
Медь	103	98	201	12 (11,6)	1 (1,02)	13 (6,47)
Платина	97	92	189	6 (6,18)	7 (7,61)	13 (6,88)
Кобальт	118	123	241	5 (4,24)	3 (2,44)	8 (3,32)
Палладий	91	88	179	16 (17,6)	36 (40,9)	52 (29)
Всего	852	818	1670	58 (6,81)	55 (6,72)	113 (6,77)
Женщины						
Никель	81	75	156	2 (2,47)	0	2 (1,28)
Хром	77	74	151	4 (5,19)	1 (1,35)	5 (3,31)
Ртуть	53	53	106	4 (7,55)	3 (5,66)	7 (6,60)
Золото	66	61	127	2 (3,03)	1 (1,64)	3 (2,36)
Медь	64	61	125	5 (7,81)	1 (1,64)	6 (4,80)
Платина	61	58	119	3 (4,92)	5 (8,62)	8 (6,72)
Кобальт	77	83	160	3 (3,90)	1 (1,20)	4 (2,50)
Палладий	56	55	111	11 (19,6)	22 (40)	33 (29,7)
Всего	535	520	1055	34 (6,35)	34 (6,54)	68 (6,44)
Мужчины						
Никель	45	42	87	3 (6,67)	1 (2,38)	4 (4,60)
Хром	47	42	89	0	0	0
Ртуть	34	32	66	2 (5,88)	1 (3,13)	3 (4,55)
Золото	40	38	78	2 (5,00)	1 (2,63)	3 (3,85)
Медь	39	37	76	7 (17,9)	0	7 (9,21)
Платина	36	34	70	3 (8,33)	2 (5,88)	5 (7,14)
Кобальт	41	40	81	2 (4,88)	2 (5,00)	4 (4,94)
Палладий	35	33	68	5 (14,3)	14 (42,4)	19 (28,0)

на ионы никеля, хрома и кобальта (таблица). Из всех исследованных образцов положительные тесты были у 113, что составило 6,77%. Наибольшее число положительных тестов выявлено в 52 образцах на ионы палладия (29%), наименьшее – на ионы хрома и никеля.

При этом острофазный ответ (IgE) на ионы металлов практически не отличался от показателей положительных тестов на цитотоксичность – IgG (6,81% и 6,72% соответственно), но в большей степени проявлялся на ионы никеля, хрома, ртути, золота и меди. Цитотоксический ответ характерен только для ионов благородных металлов – платины и палладия.

Положительные тесты в образцах крови женщин на специфические IgE и IgG антитела к металлам составили 6,44% от числа всех исследованных образцов у женщин и 4,07% от общего количества (см. табл.).

Число положительных тестов на специфические IgE и IgG антитела у

женщин было практически одинаково (6,35 и 6,54% соответственно). Специфические IgE антитела определили в 11 образцах на ионы палладия (19,6%), наполовину меньше на ионы меди (7,81%) и ртути (7,55%). В меньшей степени в образцах сыворотки крови женщин отмечена положительная реакция на ионы хрома, никеля, золота, платины, кобальта: она колебалась от 2,47 до 4,92% случаев.

Число положительных тестов на наличие специфических IgG антител к ионам палладия было выявлено в 22 образцах крови женщин (40%), к платине – в пяти образцах (8,62%), к ртути – в трех (5,66%). К ионам никеля отсутствовали IgG антитела, а к ионам кобальта, золота, меди и хрома встречались в единичных случаях.

Положительные результаты в образцах сыворотки крови мужчин наблюдали в 7,32% случаев (45 тестов, см. табл.). Специфические IgE антитела выявлены в 17,9% случаев на ионы меди, в 14,3% – на ионы палладия,

в 8,33% – на ионы платины. Намного меньший положительный ответ отмечен на ионы никеля, золота, кобальта. Реакция В-лимфоцитов в образцах сыворотки крови мужчин на ионы хрома отсутствовала вообще.

Специфические IgG антитела были выявлены в 14 образцах крови мужчин на ионы палладия (42,4%), в остальных случаях положительный результат отмечен в единичных случаях.

Специфические IgE и IgG антитела на ионы металлов в смешанной слюне не выявлены.

Выводы

Таким образом, частота выявлений специфических IgE и IgG антител на ионы металлов составила 4,05% случаев на 1000 тестов. Наиболее часто антитела выявляли в образцах сыворотки крови женщин (68 положительных тестов против 45 у мужчин).

Использование метода выявления реакций В-лимфоцитов на различные аллергены, которые являются неотъемлемой частью профессиональной деятельности врача-стоматолога, решает ряд проблем, связанных с предупреждением развития осложнений у пациентов на стоматологическом приеме. Согласно требованиям развивающихся тенденций современной медицины данный метод позволит оказывать полноценную и качественную медицинскую помощь. ■

» СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Воложин А.И., Бабахин А.А., Цирульников Л.П. Биосовместимость протезных материалов. – Стоматология, 2004, т. 83, № 5, с. 57–61.
2. Лебедев К.А., Саган Л.Г. Безопасный физиологичный провокационный тест для уточнения непереносимости стоматологических материалов. – Физиология человека, 2002, т. 28, № 2, с. 150–155.
3. Михеева М.С. Непереносимость стоматологических материалов: попытка анализа и частоты причин развития. – Фундамент. исслед., 2005, № 5, с. 78.
4. Понякина И.Д., Строкина О.М., Митронин А.В. Соавт. Выявление повышенной чувствительности организма к стоматологическим препаратам in vitro. – Стоматология для всех, 2004, № 3, с. 44–50.
5. Babakhin A.A., Nolte H., DuBuske L.M. Effect of misoprostol on the secretion of histamine from basophilic cells of whole blood. – Annals of Allergy, Asthma & Immunology, 2000, № 84, p. 361–365.
6. Rosengren A., Faxälv L., Tanaka N. et al. Comparison of implantation and cytotoxicity testing for initially toxic biomaterials. – J. Biomed. Mater. Res., 2005, v. 75A, p. 115–122.



Особенности оценки операционно-анестезиологического риска у больных с острой травмой нижней челюсти

Character score risks of anesthesia service
patients with trauma of the lower jaw

Переломы нижней челюсти – основной вид травмы (61,2–79,6%) челюстно-лицевой области [1, 3]. Указанный контингент больных определяет от 28 до 36% общего числа госпитализаций в отделения челюстно-лицевой хирургии [2, 4, 6]. Частота выполняемых операций остеосинтеза при переломах нижней челюсти составляет 20–50% [5, 6]. По статистическим данным отделения

челюстно-лицевой хирургии взрослых Центра стоматологии и челюстно-лицевой хирургии при МГМСУ, доля госпитализаций пациентов с переломами нижней челюсти в 2006 г. составила 79%, в 2007 г. – 82,3%, в 2008 г. – 81,6% от всей острой травмы челюстно-лицевой области (табл. 1). Операций остеосинтеза нижней челюсти в эти годы выполнено 94%, 77% и 53% соответственно, что составило

ТАБЛИЦА 1 Количество госпитализаций больных с переломом нижней челюсти в отделение челюстно-лицевой хирургии Центра стоматологии и челюстно-лицевой хирургии при МГМСУ за 2006–2008 гг.

Год	Число пациентов	
	с травмой челюстно-лицевой области, чел.	с переломом нижней челюсти, чел (%)
2006	167	132 (79%)
2007	192	158 (82,3%)
2008	152	124 (81,6%)
Всего	511	414 (81%)

ТАБЛИЦА 2 Количество операций остеосинтеза нижней челюсти, выполненных в отделении челюстно-лицевой хирургии Центра стоматологии и челюстно-лицевой хирургии в 2006–2008 гг.

Год	Число больных с переломом нижней челюсти, чел.	Число оперированных больных, чел. (%)
2006	132	94 (71,2%)
2007	158	77 (48,7%)
2008	124	53 (42,7%)
Всего	414	224 (54,1%)

» АВТОРЫ

Профессор
Ирина Бобринская,
доктор медицинских наук

Профессор
Елена Спиридонова,
доктор медицинских наук

Кафедра анестезиологии и реаниматологии
МГМСУ

Профессор
Алексей Дробышев,
доктор медицинских наук
Кафедра госпитальной хирургической
стоматологии и челюстно-лицевой хирургии
МГМСУ

Врач анестезиолог-реаниматолог
Андрей Пудов
Центр стоматологии и челюстно-лицевой
хирургии при МГМСУ

» КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА/KEYWORDS

Оценка; нижняя челюсть; челюстно-лицевая; анестезиологическое пособие; перелом; лихорадка; сочетанная травма; искривление носовой перегородки; хронический бронхит; сотрясение головного мозга; назотрахеальная интубация; остеосинтез; назубная металлическая шина; кровопотеря.

Score; lower jaw; maxillofacial; anesthesia service; fracture; chills; concomitant injury; deflection of nasal septum; winter cough; brain concussion; nasal intubation; osteosynthesis; arch bar; blood loss.

» SUMMARY

Statistical information from Center of stomatology and maxillofacial surgery: in 2006 was admitted 132 patients with trauma of lower jaw (79%), in 2007 – 158 patients (82,3%) and in 2008 – 124 patients (81,6%) of all maxillofacial trauma. Objective: improvement of score of danger of anesthesia service patients with trauma of the lower jaw. Thus ourselves identified following factors increased danger of anesthesia service patients with trauma of the lower jaw:

- ▲ intricacy prognostication hard nasal intubation;
- ▲ leading problems the pre-surgical period are: pain syndrome and defect eating;
- ▲ associated diseases most often were: chronic alcohol intoxication, deflection of nasal septum, winter cough;
- ▲ damage to the lower jaw often combined with closed head injury and paresthesia on the face;
- ▲ complication intraoperative monitoring depth of anaesthesia.

11,8% от всех проведенных в Центре операций (табл. 2).

Учитывая изложенное, проведено исследование, направленное на выявление факторов анестезиологического риска указанного контингента.

Цель исследования

Совершенствование оценки степени операционно-анестезиологического риска в челюстно-лицевой хирургии у больных с острым переломом нижней челюсти.

Задачи исследования

1. Выявление анестезиологических особенностей пациентов с острой травмой нижней челюсти.
2. Определение специфических для больных с травмой челюстно-лицевой области факторов операционно-анестезиологического риска.

Материалы и методы

Материалом исследования послужили 100 историй болезни пациентов с острой травмой нижней челюсти, которым в период с 2006 по 2008 гг. было проведено хирургическое лечение в отделении челюстно-лицевой хирургии взрослых Центра стоматологии и челюстно-лицевой хирургии. Использованы методы экспертных оценок и ретроспективного анализа.

Установлено, что этиология травмы нижней челюсти в 72% случаев связана с травматическим повреждением, полученным в результате драки, в 24% – с падением с высоты собственного роста, в 3% – с дорожно-транспортными происшествиями. Один перелом нижней челюсти произошел при удалении зуба (табл. 3).

Средний возраст больных с переломами нижней челюсти составил $28,3 \pm 6,2$ года: минимальный – 17 лет, максимальный – 74 (табл. 4). При изучении гендерной характеристики больных данной группы выявлено, что мужчины имели указанную патологию в 86% случаев, женщины – в 14%.

Перелом нижней челюсти был одианым у 37% пациентов, множественные повреждения зафиксированы у 63% (табл. 5).

Изолированный характер перелома нижней челюсти определен в 39% случаев, множественная травма костей лицевого скелета (перелом носа, передней стенки верхнечелюстного синуса, скуловой кости) – в 16%. У 49% боль-

ТАБЛИЦА 3 Этиология острой травмы нижней челюсти

Причина перелома	Число больных
Избиение	72
Падение с высоты роста	24
ДТП	3
Перелом при удалении зуба	1

ТАБЛИЦА 4 Распределение больных с острой травмой нижней челюсти по возрастным группам

Возраст (по классификации ВОЗ), лет	Число больных
Молодой (до 44)	82
Зрелый (45–59)	14
Пожилой (60–74)	4

ТАБЛИЦА 5 Характер травм нижней челюсти

Травма, %		Число больных
Сочетанная: 49	сотрясение головного мозга	34
	повреждение нервов (тройничный, лицевой, промежуточный)	12
Множественная костей лицевого скелета: 16		16
Изолированный перелом нижней челюсти: 39	множественный	63
	одианый	37

ТАБЛИЦА 6 Характер жалоб при переломах нижней челюсти

Жалобы		Число больных
Боль	локальная	100
	иррадиирующая	36
	головная	32
Нарушение сна		73
Затруднение питания		100
Онемение		24
Асимметрия лица		20
Озноб		69
Головокружение		17
Тошнота		4

ных имела место сочетанная травма: повреждения нижней челюсти сочетались с закрытой черепно-мозговой травмой (с сотрясением головного мозга – 34%, нарушениями иннервации на лице – 12%).

Результаты и их обсуждение

Выявленная структура травмы характеризует общие особенности травматизма нижней челюсти. В частности установлено, что при острых переломах нижней челюсти превалирует линейный характер в местах так называемой слабости: область тела (центральные резцы, клыки), углы и мышечковые отростки [1]. Перелом тела нижней челюсти зафиксирован у 36% больных, в области углов – у 28%, повреждение ветвей челюсти – у 7% пациентов, перелом мышечковых отростков – у 54%.

При опросе пострадавших установлены следующие жалобы: боль, плохой сон, озноб, отек лица, тошнота, головокружение, онемение на лице. Болевой синдром отмечен в 100% случаев: у 91% больных он носил локальный характер (в области перелома), 36% пациентов отметили иррадиацию боли. Жалобы на головную боль предъявляли 32% больных.

Нарушения сна зарегистрированы у 73 пациентов, из которых 65 человек (89%) связывали указанные нарушения с болевым синдромом.

Во всех случаях у больных с переломом нижней челюсти было нарушено питание (табл. 6).

В числе жалоб 69 пациентов отмечали озноб на фоне гипертермии. В первый день после травмы гипертермия отмечена у 47 пациентов, у 22 больных повышение температуры тела наблюдали через 2–3 дня после травмы. У 43 пациентов температура была субфебрильной, у 12 – умеренная гипертермия, у 4 – гипертермия свыше 39°C .

Анализ характера жалоб показал, что затруднение носового дыхания отметил 21% больных, головокружение – 17%, тошноту – 4%. На онемение в области губ и нижней челюсти жалобы предъявляли 24% пациентов, асимметрия лица зафиксирована у 20%, отеки и гематомы в области нижней челюсти и лица – у 86%.

Наличие сопутствующих заболеваний выявлено у 58% больных с переломами нижней челюсти. У пациентов

указанной группы отмечена следующая соматическая патология: хроническая алкогольная интоксикация – у 45% больных, искривление носовой перегородки – у 32%, хронический бронхит (ХОБЛ) – у 27%, аллергические реакции – у 18%, артериальная гипертензия – у 12% (табл. 7).

У 29% больных наблюдали полиморбидность сопутствующей патологии. Наиболее часто встречали следующие сочетания: хроническая алкогольная интоксикация + искривление носовой перегородки (7 человек из 29); хроническая алкогольная интоксикация + ХОБЛ (6 – человек из 29); хроническая алкогольная интоксикация + артериальная гипертензия (4 человека из 29).

В 69% случаев при переломах нижней челюсти течение предоперационного периода осложнялось воспалительным процессом челюстно-лицевой области (табл. 8). В связи с этим некоторые зарубежные авторы называют такие переломы уже первично осложненными из-за инфицирования костной раны патогенной микрофлорой полости рта [7].

Иммобилизация нижней челюсти методом фиксации металлических шин и резиновых фиксирующих тяг в предоперационном периоде проведена у 92% пациентов (с последующей фиксацией в послеоперационном периоде). В 8% случаев из-за невозможности наложения металлических шин по причине адентии использовали фиксирующие повязки.

Средняя продолжительность предоперационного периода составила $14,3 \pm 0,6$ дней. У 24% больных от момента травмы до операции прошло менее 10 дней. В срок до 20 дней выполнено 58% операций, 12% операций остеосинтеза проведены более чем через 21 день от момента травмы, 6% – через 30 (табл. 9). Столь длительные сроки предоперационной подготовки были обусловлены необходимостью проведения терапии, направленной на устранение воспаления и проводившейся в условиях стационара.

Средняя продолжительность операции остеосинтеза нижней челюсти составила $2 \text{ ч } 17 \text{ мин} \pm 12 \text{ мин}$. Длительность 79 операций по остеосинтезу нижней челюсти не превышала 3 ч. Четыре операции выполнены менее чем за 1 ч (изолированные переломы

ТАБЛИЦА 7 Характер сопутствующих заболеваний у больных с острой травмой нижней челюсти

Сопутствующие заболевания	Число больных
Хроническая алкогольная интоксикация	45
ХОБЛ	27
Аллергические реакции	18
Гепатит	7
Язвенная болезнь	4
Пролапс митрального клапана	3
Анемия	2
Артериальная гипертензия	12
Искривление носовой перегородки	32
Заболевание почек	10
Ожирение	9

ТАБЛИЦА 8 Осложнения при острых переломах нижней челюсти

Осложнения	Число больных
Воспалительные заболевания челюстно-лицевой области	69
Сотрясение головного мозга	34
Затруднение носового дыхания	21

ТАБЛИЦА 9 Сроки выполнения операций

Время от момента травмы до операции, сут	Число больных
До 10	24
10–20	58
20–30	12
Более 30	6

ТАБЛИЦА 10 Виды анестезиологического пособия при операциях остеосинтеза нижней челюсти

Вид анестезии	Число больных
Атаралгезия	4
Многокомпонентная анестезия с интубацией трахеи и ИВЛ	96

ТАБЛИЦА 11 Трудности при назотрахеальной интубации

Осложнение, интубация		Число больных, чел (%)
трахеи	с одной попытки	68 (70,8)
	с двух	23 (23,9)
	с трех	4 (4,1)
с ФБС		1 (1)
Попытки интубации через оба носовых хода		18 (18,7)

тела, ветви и углов нижней челюсти). В 17 случаях продолжительность хирургического вмешательства составила более 3 ч (двусторонние переломы мышечковых отростков, множественные переломы нижней челюсти с вовлечением мышечковых отростков).

По данным исследования, кровопотеря при операциях остеосинтеза нижней челюсти характеризовалась как малая или незначительная. В 81% случаев она была минимальной (менее 50 мл), в 10% – до 150 мл, в 9% достигала 300 мл.

Основным видом анестезиологического пособия при операциях остеосинтеза нижней челюсти была многокомпонентная комбинированная эндотрахеальная анестезия (96%, табл. 10). Четырем пациентам операция выполнена под внутривенной анестезией со спонтанным дыханием (ата-ралгезия).

Необходимость восстановления прикуса – показание к назотрахеальной интубации, которая была выполнена во всех случаях проведения многокомпонентной анестезии с ИВЛ.

Прогноз трудной интубации при переломах нижней челюсти в предоперационном периоде основывался на антропометрических и рентгенологических показателях, так как оценка по Маллампасти затруднена из-за шинирования челюстей и ограничения открывания рта, связанного с травмой челюсти. Размер интубационной трубки подбирали при помощи стандартных таблиц. При проведении 99% назотрахеальных интубаций применяли прямую ларингоскопию. В одном случае интубация трахеи была выполнена с использованием фибро-бронхоскопии.

В 68 случаях интубация осуществлена с первой попытки, при 23 интубациях потребовались две попытки, при четырех – три. У 18 пациентов попытки интубации проводили через оба носовых входа из-за невозможности проведения интубационной трубки через первоначально выбранный носовой ход (табл. 11).

Выводы

Таким образом, выделены следующие особенности анестезиологического обеспечения пациентов с острыми переломами нижней челюсти:

- в 86% это молодые мужчины ($28,3 \pm 3,2$ года);



- 72% пациентов получили травму в результате избиения;
- среди жалоб ведущее место занимают: болевой синдром, нарушение питания (100%);
- наиболее частые сопутствующие заболевания: хроническая алкогольная интоксикация – 45%, искривление носовой перегородки – 32%, ХОБЛ – 27%;
- в 70% случаев отмечен воспалительный процесс;
- у 34% больных зарегистрировано сочетание с сотрясением головного мозга;
- у 92% пациентов проводили фиксацию челюстей с помощью металлических шин;

- длительность 79% операций от 1 до 3 ч;
- в 81% случаев кровопотеря минимальная;
- комбинированный эндотрахеальный наркоз при остеосинтезе челюсти применяли в 96% случаях;
- всегда проводили назотрахеальную интубацию;
- прогноз трудной интубации при переломах нижней челюсти в предоперационном периоде основывается на антропометрических и рентгенологических показателях.

Среди дополнительных факторов операционно-анестезиологического риска:

- наличие во рту металлических шин для фиксации фрагментов нижней челюсти;
- высокий риск трубной интубации трахеи;
- техническая сложность операции при двустороннем переломе мыщелковых отростков или множественном переломе нижней челюсти;
- ограничение возможностей интраоперационного мониторинга глубины анестезии при операциях на голове;
- искривления носовой перегородки – осложняющий фактор при проведении назотрахеальной интубации. [1]

» СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Малышев В.А., Кабаков Б.Д. Переломы челюстей. – СПб.: СпецЛит, 2005, 224 с.
2. Матвеев Р.С. Клинико-статистические и эколого-биохимические аспекты переломов костей лицевого скелета в Чувашской Республике. – Автореф. канд. дисс., Чебоксары, 2002, ЧГУ, 25 с.
3. Матрос-Таранец И.Н., Калиновский Д.К., Алексеев С.Б. с соавт. Челюстно-лицевой травматизм в промышленном мегаполисе: современный уровень,

- тенденции, инфраструктура. – Донецк: ДГМУ, 2001, 193 с.
4. Новосядлая Н.В., Беловолосова Р.А., Новгородский С.В. с соавт. Диагностические и прогностические клинико-иммунологические критерии характера течения посттравматического периода у лиц с открытыми переломами нижней челюсти. – Стоматология, 2003, № 3, с. 15–19.
5. Панкратов А.С., Мелкумова А.Ю. Клинические особенности переломов нижней челюсти у лиц

- пожилого и старческого возраста. – Стоматология, 2000, № 4, с. 28–33.
6. Тимофеев А.Н., Шалыга В.Г., Коваленко В.В. Анализ травматических повреждений нижней челюсти по материалам клиники челюстно-лицевой хирургии Главного военного госпиталя. – Вестник стоматологии, 1997, № 3, с. 472–473.
7. Kruger E., Shelli W., Worthington P. Oral and maxillofacial traumatology. – Chicago; London; Berlin: Quintessence Publishing Co., Inc., 1986, 43 p.



Моделирование напряженно-деформированного состояния однокорневого зуба в зависимости от места приложения нагрузки

Modeling the stress-strain state of a monoradicular tooth depending on the load location

Изучение адаптационно-компенсаторных возможностей опорно-удерживающего аппарата зубов имеет большое научно-практическое значение в клинике ортопедической стоматологии. Выносливость зуба по отношению к функциональной нагрузке определяется состоянием пародонта и частично конструктивными особенностями того протеза, который применяют для восстановительного лечения. И если о состоянии пародонта пациента можно судить объективно, то проблему выбора конструкции, передающей на зуб жевательное давление, в каждом конкретном случае решает врач.

Бюгельные протезы подразделяют на группы с кламмерной и замковой фиксацией. Известно много и тех и других конструкций, позволяющих в самых сложных условиях обеспечить крепление протеза [7, 9]. Кламмеры всегда находятся снаружи зуба и подходят как для естественных, так и для искусственных коронок. Замковые крепления изготавливают только вместе с искусственными коронками, располагаться они могут и снаружи, и внутри коронковой части восстановленной коронки. Внутри – по центру зуба или на небольшом удалении, ближе к периферии коронковой части. Снаружи – как в непосредственной близости, так и на значительном удалении от коронковой части зуба.

Часто опорно-удерживающий аппарат зубов, на котором располагаются кламмеры и замковые крепления съемных протезов, подвергается воздействию дополнительной неадекватной и чрезмерной нагрузки. Это со временем приводит к перегрузке опорных зубов и их удалению [1]. Поэтому при выборе системы крепления нужно принимать во внимание не только ее фиксирующие свойства, но и место расположения на коронковой части, при котором опорно-удерживающий аппарат зубов не подвергался бы повреждающей нагрузке.

Наиболее благоприятное направление действия нагрузки на пародонт – распределение ее вдоль длинной оси зубов. В этом случае происходит равномерное распределение давления на стенки альвеолы [10]. Боковые векторы нагрузки приводят к возникновению зон сжатия и растяжения в периодонте. При этом наибольшая степень напряжения при действии силы под углом возникает в пришеечной и приверхушечной зонах [4, 5]. Необычная по направлению нагрузка на зуб при длительном воздействии может спровоцировать функциональные изменения в сосудах периодонта, развитие застойных явлений и возникновение участков ишемии в периодонте. Это

» АВТОРЫ

Профессор
Николай Евстигнеев,
доктор физико-математических наук
Институт системного анализа РАН

Аспирант
Николай Сорокин

Сергей Сорокин,
кандидат медицинских наук

Галина Анисимова,
кандидат медицинских наук

Кафедра факультетской ортопедической
стоматологии МГМСУ

» КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА/KEYWORDS

Функциональная нагрузка; пародонт; протез, конструкция; коронковая часть; ось зуба; жевательное давление; напряженно-деформированное состояние; нагружение; периодонтальная щель.

Functional load; periodontium; denture; design; crown; axis of tooth; chew pressure; stress-strain state; loading; periodontal gap.

» SUMMARY

Endurance of the tooth with respect to the functional load on the state of periodontal and partial structural features of the prosthesis, which is used for rehabilitation. The most favorable direction of the load on the periodontium – its distribution along the long axis of the teeth. In this case, there is a uniform distribution of pressure on the walls of the alveoli. Lateral load vectors lead to the formation of zones of compression and tension in the periodontium. At the Department of Prosthodontics Faculty MSMSU designed clasp and the cast mount, presumably transmit occlusal forces along the central axis of the tooth. However, until now the question remains, how is redistributed chew pressure and where to get the best results you need to have the tooth locks and clasps the supporting ground: whether in the immediate vicinity of the abutments, in close contact with a tooth directly on the chewing surfaces of the abutment or the center of the occlusal surface.

обстоятельство вызывает развитие очагового пародонтита [5]. Следствием патологического процесса бывает увеличение подвижности зуба и разрушение его опорно-удерживающего аппарата [4]. На кафедре факультетской ортопедической стоматологии МГМСУ разработаны кламмер и замковое крепление, предположительно передающие жевательную нагрузку вдоль центральной оси зуба [12, 13].

Однако до сих пор остается нерешенным вопрос, как перераспределяется жевательное давление, где для получения наилучших результатов нужно располагать на зубе замки и опорные площадки кламмеров: в непосредственной близости от опорных зубов, в тесном контакте с зубом, прямо на жевательной поверхности опорного зуба или по центру жевательной поверхности?

Цель исследования

Математическая оценка передачи жевательного давления по центральной оси зуба и на некотором расстоянии от нее.

Материал и методы

Изучение напряженно-деформированного состояния (НДС) зуба математически связано с анализом распределения напряжений в зубе и костной ткани в зависимости от способа передачи жевательного давления. В связи с тем, что ткани пародонта представляют собой упруго-пластическую анизотропную среду, постановка задачи требует рассмотрения нелинейных по материалу и геометрии уравнений, описывающих НДС твердого тела. Из-за сложности проблемы невозможно отыскать НДС в области аналитических функций, и, следовательно, необходимо применять численные методы решения. Данное обстоятельство накладывает ряд ограничений как математического свойства, связанных с конечными малыми перемещениями, предполагаемыми в теории пластичности, так и численного характера, зависящих от решения нелинейной системы алгебраических уравнений. В данной работе изучено НДС живой ткани с точки зрения теории упругопластических деформаций (УПД). Численное решение задачи нахождения НДС выполнено методом конечных элементов (МКЭ).

Зуб и примыкающая к нему костная ткань рассматриваются как трехмерное тело с определенными фиксированными условиями нагружения. В этом случае для нахождения НДС ставится классическая краевая задача Римана [11]: предполагается, что деформации однозначно определяют напряжения, возникающие в твердом теле. В связи с нелинейностью и анизотропией материалов для теории УПД соотношения деформации – напряжения в тензорной форме записывали через нелинейные ковариантные тензорные уравнения [3]. В результате из шести нелинейных дифференциальных уравнений в частных производных, действующих в трехмерном евклидовом пространстве, однозначно получается определенная краевая задача. В этом случае нахождение НДС имеет единственное решение.

Так как структура получаемых уравнений аналогична уравнениям Бельтрами – Митчелла [3], для решения задачи Римана использовали МКЭ, основанный на вариационной формулировке понятия виртуальной работы. Не останавливаясь детально на вопросах получения функционала [14], отметим, что для дискретизации исходной области расчета использовали систему выпуклых октаэдров и тетраэдров, определяющих границы пересечения, в виде систем четырехугольников и треугольников соответственно. Внутри элементов проводили трехлинейную интерполяцию. Матричные уравнения МКЭ в каноническом виде записывали в виде

$$K(u^L)\Delta u^L = \Delta F^L \quad (1),$$

где индекс L означает принадлежность к пространству КЭ; Δ – малое приращение элементной функции внутри элемента или на его границе; $K(u^L)$ – матрица жесткости элементов, u – деформации, F – напряжения.

Для произвольного разбиения области расчета на конечные элементы матрица $K(u^L)$ будет плотной, положительно определенной. Положительная определенность вытекает из выпуклости элементов, а плотность – из применяемой интерполяции высокого порядка внутри элементов. При этом в связи с анизотропией по физическим характеристикам и, следовательно, анизотропией по деформациям при интерполяции использовали подход сохранения полной вариации решения, аналогичный подходу TVD

(Total Variation Diminishing) в газовой динамике [3]. Для нахождения результата (1) необходимо применять специальные методы решения систем нелинейных алгебраических уравнений. В данном случае использовали метод, основанный на итерационном нахождении решения в пространстве Крылова [2, 6, 8, 15]. Для положительно определенных матриц это позволяет решать нелинейные уравнения с минимальными трудозатратами около $-0 \times (N\varepsilon^{-0.5})$, где ε – желаемая точность. Экспериментально доказано: можно установить точность, равную энергетической норме на данном разбиении КЭ.

Таким образом, для произвольно заданной трехмерной задачи определения НДС в постановке теории УПД применен МКЭ с некоторыми отмеченными выше особенностями. Этот метод, верифицированный относительно других коммерческих программ МКЭ [3], показал высокую точность и скорость нахождения решения. Так, результаты расчета задачи упругопластической деформации пластины в условиях комбинированного нагружения (момент кручения и распределенная нагрузка) сопоставлен с результатами программного комплекса ANSYS. Отличие результатов составило не более 0,3%.

Постановка задачи нахождения НДС зуба и данные о расчете

Геометрия, принятая для решения задачи, показана на рисунке 1. Зубы не

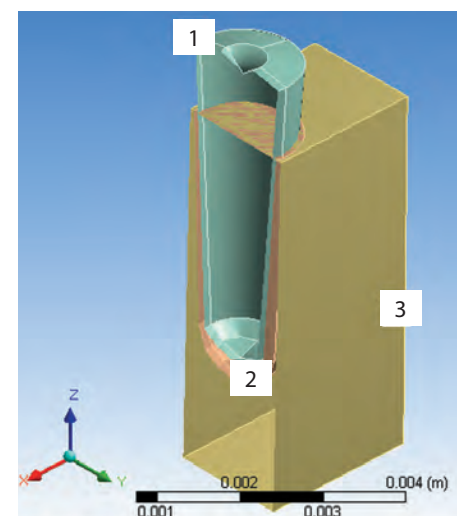


РИС. 1 Постановка задачи нахождения НДС отдельного зуба:

- 1 – дентин;
- 2 – периодонтальная ткань;
- 3 – костная ткань

только имеют различную форму в зависимости от расположения в зубной дуге и функциональной группе, но и отличаются по размерам у разных людей. Зуб аппроксимирован по усредненным размерам 34, 35 и 44, 45 усеченным неправильным цилиндром. Физико-механические свойства материалов и тканей взяты из литературных источников (табл. 1).

В таблице 2 приведены значения модуля Юнга и коэффициента Пуассона для некоторых исследуемых тканей [3].

Костная ткань соединяется с зубом через периодонтальную ткань, представляющую собой пластический материал с очень малым модулем упругости. Нагружение передается через жевательную поверхность зуба (рис. 2). При этом слои из различных материалов могут взаимодействовать друг с другом. На костной ткани в торцевой части, достаточно удаленной от зоны контакта, ставят пограничные условия невозможности перемещений во всех направлениях, обеспечивая тем самым корректность задачи.

ТАБЛИЦА 1 Физико-механические свойства материалов и тканей, составляющих математическую модель

Материал	Модуль упругости, МПа
Кортикальная кость	18100
Губчатая кость	490
Периодонт	10
Дентин	14700
Слизистая оболочка	1,18
Хромо-кобальтовый сплав	200000
Керамика	7000
Пластмасса	1200

ТАБЛИЦА 2 Значения модуля упругости Юнга и коэффициента Пуассона для некоторых исследуемых тканей

Ткань, материал	Модуль упругости, кГ/мм²	Коэффициент Пуассона
Металл	20000	0,3
Керамика	4000	0,3
Дентин	1000	0,31
Периодонт	5	0,45
Слизистая оболочка	1	0,46
Альвеола	20000	0,3
Губчатая кость	500	0,35
Фосфат-цемент	2200	0,3

Адаптивная сетка, сгенерированная в показанной области, состоит из 12567 элементов и представляется достаточно плотной. Адаптация производится в местах больших градиентов напряжений, что гарантирует равномерность нахождения НДС во всей области расчета.

Результаты и их обсуждение

Сравнивали математические модели (см. рис. 2).

Нагрузка динамическая, монотонно линейно возрастающая от 0 до 300 Н для времени $t < 1$ с и равная 300 Н при $t \geq 1$ с.

На рисунке 3 показаны изоповерхности касательных напряжений. Значения касательных напряжений достигали по центральной оси зуба {2,6289e8Па; -2,6843e8Па}, не по центральной – {1,869e9Па; -1,9769e9Па}.

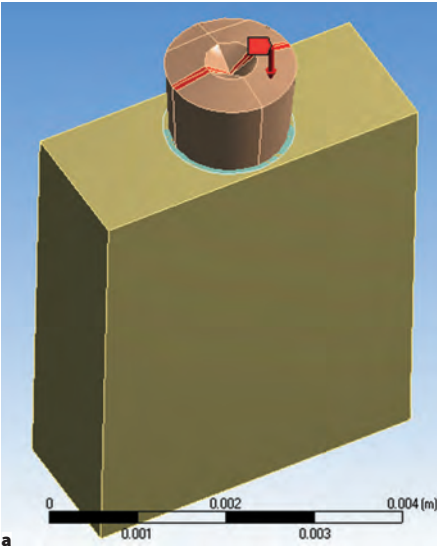


РИС. 2 Направление передачи жевательной нагрузки по центральной (а) и не по центральной оси зуба (б)

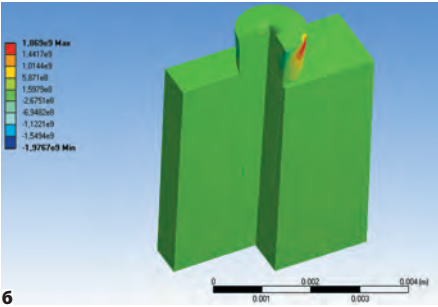
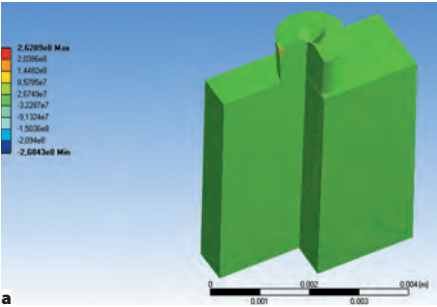
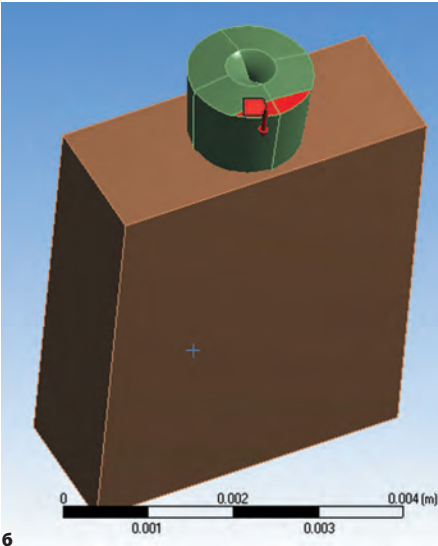


РИС. 3 Изоповерхности касательных напряжений на зубе при: а) центрально нагруженной задаче; б) внецентрично нагруженной

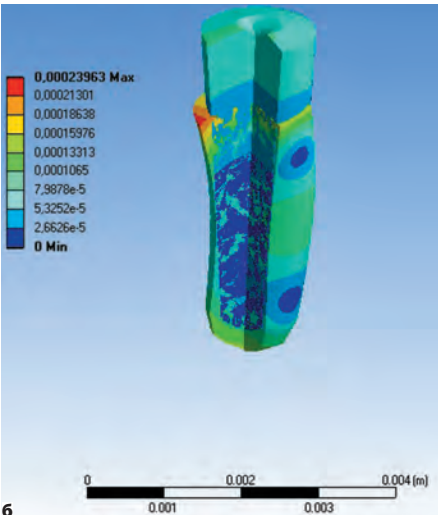
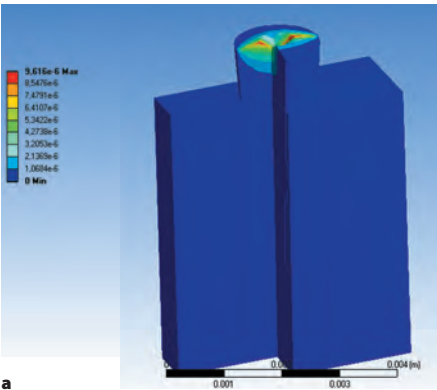


РИС. 4 Относительные деформации костной ткани зуба (а) и пародонтальной ткани при передаче жевательной нагрузки не по центральной оси (б)

Очевидно, что при внецентричном нагружении эти значения увеличиваются, область экстремумов смещается. При превышении критического значения по модулю Юнга область, окрашенная красным на рис. 3, б, подвержена скалыванию.

На рис. 4 отображены изоповерхности деформаций. При центральном нагружении они незначительны. Полные деформации костной ткани зуба составляют 0,0825 мм (не показаны), относительные – сотые доли миллиметра (рис. 4, а). При этом относительные в основном возникают в области соединения дентина зуба и костной ткани альвеолы лунки через периодонтальную ткань.

При передаче жевательной нагрузки не по центральной оси зуба значения абсолютных деформаций значительны ($9,616 \times 10^{-3}$ мм) по сравнению со случаем передачи жевательной нагрузки по центральной оси ($0,23963$ мм). Наибольшие деформации происходят в периодонтальной щели, вертикальная плоскость зуба испытывает неравномерные деформации, что может привести к повреждению ткани в периодонтальной щели.

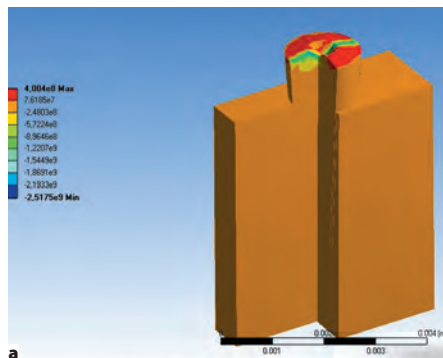


РИС. 5 Нормальные напряжения при передаче жевательной нагрузки по центральной (а) и не по центральной оси зуба (б). Красными флажками отмечены максимальные и минимальные значения

На рис. 5 показаны нормальные (к площадкам $\{0,0,1\}$) напряжения. Основную нагрузку при передаче жевательной нагрузки по центральной оси несет весь зуб и костная ткань десны $\{4,004 \times 10^8; -2,5175 \times 10^9\}$, при передаче жевательной нагрузки не по центральной оси – отдельные части зуба $\{2,8818 \times 10^9; -7,5115 \times 10^9\}$ (рис. 5, б, красные и синие зоны).

Можно сказать, что в клинике смещение направления передачи жевательной

давления в сторону от центральной оси зуба приводит к негативным последствиям в виде появления прямого травматического узла, образующегося под воздействием жевательной нагрузки, передаваемой через опорно-удерживающие кламмеры и замковые крепления, что, в свою очередь, приводит к большому числу осложнений в этой области.

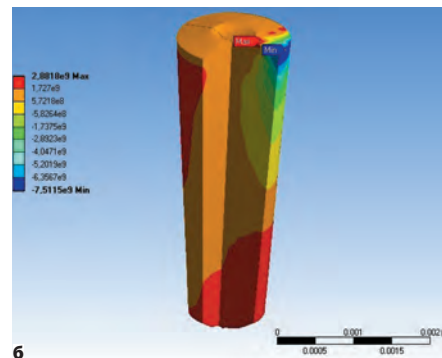
Выводы

1. При использовании для ортопедического лечения кламмеров и замковых креплений, передающих жевательное давление по центральной оси зуба, отмечено наименьшее количество деформирующих напряжений в пародонте.

2. При смещении опорных устройств от центра жевательной поверхности к периферии возрастает напряженно-деформированное состояние тканей пародонта.

3. Чем дальше вынесено опорно-удерживающее устройство за пределы коронковой части зуба, тем больше напряженно-деформированное состояние пародонта.

4. При использовании окклюзионных накладок кламмеров желательно



располагать их попарно на жевательной поверхности зуба параллельно центру гребня альвеолярного отростка.

5. Окклюзионные накладки кламмеров возможно располагать по периферии жевательной поверхности зуба в количестве 2, 4, 6 в виде линии, четырехугольника и звезды для создания оптимальных условий передачи жевательного давления вдоль длинной оси зуба. $\square$

» СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А. соавт. Ортопедическая стоматология. – Смоленск: СГМА, 2000, 576 с.
2. Евстигнеев Н.М. Разработка эффективных алгоритмов решения нелинейных систем алгебраических уравнений на основе методов минимизации ошибки в пространстве Крылова. – М.: ИПМ РАН, 2006, 108 с.
3. Ильюшин А.А. Пластичность. // Упруго-пластические деформации. – М.: Логос, 2004, 388 с.
4. Копейкин В.Н. Руководство по ортопедической стоматологии. – М.: Триада-Х, 1998, 495 с.
5. Копейкин В.Н., Миргазизов М.З., Малый А.Ю. Ошибки ортопедической стоматологии. Профессиональные и медико-правовые аспекты. – М.: Медицина, 2002, 240 с.
6. Курляндский В.Ю. Ортопедическая стоматология. – М.: Медицина, 1977, 488 с.
7. Лебедев И.Ю., Ибрагимов Т.И., Ряховский А.Н. Функциональные и аппаратные методы исследования ортопедической стоматологии. – М.: МИА, 2003, 128 с.
8. Леманн К.С., Хельви Э. Основы терапевтической ортопедической стоматологии. – Л.: ГалДент, 1999, 262 с.
9. Матвеева А.И., Гветадзе Р.Ш., Логинов В.Э. соавт. Исследование биомеханики дентальных имплантатов с использованием метода китрихерного объемного математического моделирования. – Стоматология, 1988, № 6, с. 38–40.
10. Наумович С.А., Крушевский А.Е. Биомеханика системы зуб–периодонт. – Мн.: Экономический технологии, 2000, 132 с.
11. Партон В.З., Перлин П.И. Методы математической теории упругости. – М.: Наука, 1981, 688 с.
12. Устройство для крепления протеза. – Патент РФ № 74802 от 27.03.2008.
13. Устройство для крепления бюгельного зубного протеза. – Патент РФ № 2206292 от 25.12.2003.
14. Хечумов Р.А., Кепплер Х., Прокопьев В.И. Применение метода конечных элементов в расчете конструкций. – М.: АСВ, 1994, 352 с.
15. Evstigneev N.M. Solution of 3D nonviscous compressible gas equations on unstructured meshes using the distributed computing approach. – J. Comp. Math. Math. Physics., 2007, v. 8, p. 252–264.



Контроль качества избирательного сошлифовывания зубов

Control of the quality of selective teeth polish-out

Лечение воспалительных заболеваний пародонта комплексное. Несмотря на наличие большого числа предложенных методик, проблема лечения пародонтита остается актуальной. Это отчасти связано с тем, что стоматолог-практик не располагает средствами, позволяющими осуществлять объективный динамический контроль лечения и проследить течение адаптационно-реабилитационного периода. Врач пытается охарактеризовать многофакторные атрофические процессы костной ткани с помощью тестовых систем (колориметрических или разнонаправлено нагружающих зуб), страдающих известной субъективностью. Аналитически выверенные средства диагностики не находят широкого применения в бюджетном здравоохранении.

С другой стороны, рыночные отношения существенно изменили подход к вопросам организации стоматологической помощи.

логической помощи. Важнейший интегральный субъективный показатель качества оказанной помощи – удовлетворенность пациента (в иностранной литературе используют показатель «понимание нужд потребителя»). Из-за отсутствия внятного алгоритма, позволяющего контролировать качество лечения, стоматолог не может своевременно привнести коррективы в применяемую терапию, предопределить последующие рецидивы. Это ухудшает полученный результат, снижая конкурентоспособность специалиста и популярность лечебно-го учреждения.

Цель работы

Повышение эффективности лечения локализованного пародонтита в области зубов, ограничивающих дефект целостности зубного ряда, с учетом экссудации десневой жидкости как

» АВТОР

Александр Копытов, кандидат медицинских наук
Кафедра стоматологии Белгородского государственного университета

» КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА/KEYWORDS

Пародонтит; избирательное сошлифовывание; десневая жидкость.

Periodontitis; selective teeth polish-out; crevicular fluids.

» SUMMARY

There is a possibility to control the effectiveness of the treatment of the localized periodontitis in the area where the teeth which bound the defect of the continuity of tooth alignment are situated, if exudation of crevicular fluids is considered to be a figure of merit of selective teeth polish-out.

показателя качества избирательного сошлифовывания зубов.

Материалы и методы

В исследовании приняли участие 49 добровольцев в возрасте 25–44 лет с диагнозом «локализованный хронический пародонтит легкой степени». На одной из сторон верхней челюсти у них локализовался включенный дефект, соответствующий классу III по классификации Кеннеди, дистально ограниченный молярами. Пациентов распределили в соответствии с анатомией и в зависимости от угла конвергенции моляров, ограничивающих дефект (табл. 1).

Для стабилизации инфекционной составляющей пародонтита всем добровольцам провели пародонтологическое лечение. Через неделю исследова-

ТАБЛИЦА 1 Показатели исследования пациентов с дефектом целостности зубного ряда, дистально ограниченного первым и вторым молярами

Параметр	Моляры															
	Первые (n=23)								Вторые (n=26)							
	16		26		16, 17		26, 27		17		27		17, 18		27, 28	
Число случаев	3	2	4	3	4	2	2	3	4	3	3	3	4	3	2	4
Угол конвергенции	*	**	*	**	*	**	*	**	*	**	*	**	*	**	*	**
Глубина зондирования, мм	2–3	>3,5	2–3	>3,5	2–3	>3,5	2–3	>3,5	3,0–3,5	>3,5	3,0–3,5	>3,5	3,0–3,5	>3,5	3,0–3,5	>3,5
Степень подвижности	0	0–1	0	0–1	0	0–1	0	0–1	0–1	1–2	0–1	1–2	0–1	1–2	0–1	1–2
Площадь пропитывания, мм ²	0,476±0,08		0,494±0,08		0,476±0,08		0,494±0,08		0,481±0,08		0,498±0,08		0,481±0,08		0,498±0,08	

Прим.: *<100; **>100.

ли состояние тканей пародонта. Индексные оценки пациентов после терапии вплотную приблизились к показателям, характерным для интактного пародонта. Пародонтальный индекс подтверждал начальную и легкую степени заболевания пародонта, значения индекса РМА соответствовали легкой степени гингивита. Величина угла конвергенции зубов обуславливала различия в глубине зондирования десневых бороздок (пародонтальных карманов) и подвижности зубов, ограничивающих дефект целостности зубного ряда дистально (см. табл. 1).

В целях динамического контроля над нагрузочной составляющей пародонтального статуса определяли экссудацию десневой жидкости, которую получали по внутрибороздковому методу N. Brill и B. Krasse (1958; 1960) с помощью увеличенных полосок фильтровальной бумаги размером 20х6 мм.

Перед исследованием зубы и прилегающую к ним десну изолировали от слюны ватными валиками и высушивали. В устье десневой бороздки в области межзубных десневых сосочков вводили заостренный конец бумажной полоски так, чтобы он не доходил до дна, для предупреждения механической стимуляции тканей и последующего увеличения тока жидкости. Количество десневой жидкости определяли, измеряя площадь пропитанного ею участка бумажной полоски (табл. 2) по методу W. Harzer (1978). Время получения десневой жидкости 3 мин. Для выявления зоны пропитывания применяли окраску 0,2%-ным спиртовым раствором нингидрина [1].

Чтобы определить выносливость пародонта зубов, планируемых под

опоры мостовидных протезов, добровольцам предложили в течение недели реализовывать заданную жевательную нагрузку: 1/5 часть упаковки жевательной резинки Orbit 2 раза в день по 20 мин. Внимание обследуемых обращали на соблюдение максимально возможного фиссурно-бугоркового контакта в положении центральной окклюзии [2]. Выполнение задания контролировали с помощью опроса. Через неделю повторно определяли величину экссудации десневой жидкости (см. табл. 2).

В соответствии с поставленной задачей на следующем этапе исследования определяли суперконтакты зубов, утративших изначальные оси установки после нарушения целостности зубного ряда. На зубной ряд нижней челюсти укладывали пластинку воска, отмечали на зубах верхней челюсти ее перфорированные участки. У добровольцев с углом конвергенции моляров, ограничивающих дефект целостности зубного ряда, до 100° сошлифовывали внутренние скаты небных бугорков, согласно методу Дженкельсона (1955), III класс окклюзионной поверхности. У пациентов с углом конвергенции свыше 100° сошлифовывание проводили ситуационно. Процедуру контролировали аподактильно и при помощи восковой пластинки. В завершение посещения обработанные поверхности полировали и покрывали фтор-лаком.

Через 7–10 дней после того, как количество десневой жидкости, получаемое в области зубов, ограничивающих дефект целостности верхней зубной дуги, сократилось до первоначальных величин, добровольцы повторно реализовывали заданную жева-

тельную нагрузку. Затем вновь определяли экссудацию (см. табл. 2).

Результаты и их обсуждение

На протяжении динамического наблюдения количество десневой жидкости изменялось в зависимости от величины угла конвергенции и среднего значения выделений из десневых бороздок (пародонтальных карманов). Одиночно стоящие зубы реагировали на реализацию заданной жевательной нагрузки большим объемом экссудации, чем парно стоящие. Избирательное сошлифовывание привело к сокращению экссудации десневой жидкости после воздействия заданной жевательной нагрузки в области зубов всех групп. Наибольшее сокращение наблюдали в области парно стоящих первых моляров с углом конвергенции до 100° (значения не превысили 4% от изначальных), наименьшее – в области одиночно стоящих вторых моляров с углом конвергенции свыше 100° (превышение составило 63%).

Таким образом, количество десневой жидкости может служить критерием, обеспечивающим достоверный динамический контроль результатов применения избирательного сошлифовывания зубов. □

» СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. БарерГ.М.,ХалитоваЭ.С.,КочержинскийВ.В.ссоавт. Количественнаяхарактеристикадесневойжидкостиприц синтактнымпародонтом.–Стоматология, 1986, №5, с. 24–26.
2. ЛогиноваН.К.,ЗайцеваИ.В.,ГусеваИ.Е.Комплексное изучениемеханическоговоздействиядлительногои регулярноиспользованияжевательнойрезинки.– Стоматология, 1999, № 3, с. 12–14.

ТАБЛИЦА 2 Площадь пропитывания стандартных полосок десневой жидкостью, полученной из десневых бороздок пациентов с дефектом целостности зубного ряда, ограниченного первым и вторым молярами, после реализации заданной нагрузки, мм²

Параметр	Моляры															
	Первые								Вторые							
	16	26	16, 17	26, 27	17	27	17, 18	27, 28	16	26	16, 17	26, 27	17	27	17, 18	27, 28
Площадь пропитывания	0,580±0,09	0,814±0,09	0,605±0,09	0,831±0,09	0,557±0,09	0,766±0,09	0,577±0,09	0,805±0,09	0,607±0,09	0,833±0,09	0,629±0,09	0,868±0,09	0,575±0,09	0,791±0,09	0,594±0,09	0,800±0,09
Увеличение, %	21,84	70,0	22,46	68,21	17,01	60,92	16,8	62,95	26,19	73,18	26,3	74,29	19,54	64,44	19,27	60,64
После повторной реализации нагрузки																
Площадь пропитывания	0,521±0,09	0,676±0,09	0,546±0,09	0,688±0,09	0,492±0,09	0,633±0,09	0,513±0,09	0,655±0,09	0,550±0,09	0,780±0,03	0,561±0,09	0,820±0,09	0,526±0,09	0,730±0,09	0,553±0,09	0,764±0,09
Увеличение, %	9,47	42,12	10,61	39,46	3,52	33,02	3,88	32,75	14,53	62,25	12,7	64,73	9,48	51,97	11,05	53,48



Состояние функции височно-нижнечелюстных суставов у музыкантов, играющих на скрипке, по данным аксиографии

According to axiography the state of function of temporo-mandibular joints that musicians, playing violin have

Игра на скрипке связана со сложной координационной деятельностью мышц лицевой области [1–3, 8].

Музыкальные исполнители входят в группу риска по заболеваниям челюстно-лицевой области, мышц лица и височно-нижнечелюстных суставов (ВНЧС), которые могут привести к снижению их профессиональных навыков, утрате трудоспособности [7–9].

По данным многих авторов, занимающихся стоматологическим лечением музыкантов, играющих на духовых инструментах и скрипке, вовремя не диагностированные и не вылеченные патологические процессы в челюстно-лицевой области оказывают существенное влияние на качество жизни профессиональных исполнителей [1, 3–6, 8].

Более чем в 55% случаев музыканты, играющие на скрипке, в результате профессиональной деятельности испытывают боль в шее, жевательных и височных мышцах, у них отмечена склонность к дисфункции ВНЧС [3, 7, 9]. Углубленное изучение влияния профессиональных занятий на скрипке на состояние челюстно-лицевой области музыкантов позволит выработать систему профилактики возможных патологических состояний и составить оптимальный патогенетический план

лечения и реабилитации, что очень важно для их здоровья и профессиональной деятельности.

Цель исследования

Определение состояния функции ВНЧС у музыкантов, играющих на скрипке, по данным аксиографии.

Материал и методы

Проведено клинико-функциональное обследование 48 студентов Государственного музыкально-педагогического института им. М.М. Ипполитова-Иванова в возрасте от 17 до 25 лет. Среди них 36 человек, играющих на скрипке (20 мужчин и 16 женщин), которые вошли в основную группу, и 12 – на ударных инструментах (мужчины), составившие контрольную группу.

Основную группу разделили на три подгруппы по 12 человек, в зависимости от стажа игры на музыкальном инструменте. В подгруппе 1а (6 мужчин, 6 женщин) стаж игры был до 10 лет; в 1б (6 мужчин, 5 женщин) – от 10 до 15 лет; в 1в (7 мужчин, 5 женщин) – от 15 до 20 лет.

Ежедневная средняя продолжительность занятий на музыкальном инструменте составляла от трех часов. У всех обследуемых отмечено ортогнатическое соотношение зубных рядов без дефектов.

» АВТОРЫ

Профессор
Игорь Лебеденко,
доктор медицинских наук,
заслуженный деятель науки Р



Аспирант
Заур Акоев



Доцент
Заира Есенова,
кандидат медицинских наук



Доцент
Игорь Золотницкий,
кандидат медицинских наук



Аспирант
Алана Джанаева



Кафедра госпитальной
ортопедической стоматологии МГМСУ

» КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА/KEYWORDS

Музыканты; играющие на скрипке; височно-нижнечелюстной сустав; аксиография.

Musicians; playing violin; temporo-mandibular joint; axiography.

» SUMMARY

Axiography method has been applied as an objective research method of the state of function of temporo-mandibular joint that musicians playing violin have. Musicians, playing violin, are considered to be at risk of having a disease of maxillofacial area, masticatory muscles and temporo-mandibular joints that may lead to a reduction of their professional skills and loss of earning capacity. 48 musicians have been researched, 36 of them are musicians, playing violin, and 12 of them are musicians, playing percussion instruments.

As a result, there haven't been any changes detected on axiogramss such as deformation of joints' surfaces in major group as well as in control group.

All musicians that have been researched had an average or a bit more than an average meaning of an angle of sagittal articular movement. Musicians from major group had an asymmetric headway at protrusion and during a movement at a maximum opened mouth and had a limited articulation movement as well.

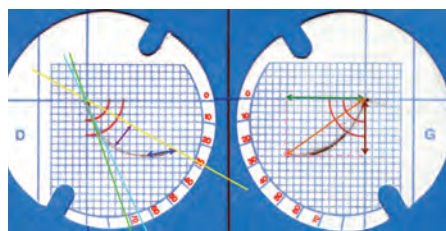
Для проведения аксиографии применяли аксиограф QUICK-AXIS фирмы Fag dentaire (Франция, рис. 1), зарекомендовавший себя надежным устройством в работе, простым в монтаже и при регистрации данных (рис. 2).



РИС. 1 Аксиограф QUICK-AXIS



РИС. 2 Аксиограф установлен пациентке С.



Угол сагиттального суставного пути

- от начала траектории до конечной точки
- на границе 3 мм

Длина сагиттального суставного пути

- на границе 5 мм
- от точки до точки по прямой
- соответствующая траектории смещения

■ Степень гипермобильности

Величина траектории смещения

- по оси X
- по оси Y

РИС. 3 Определение параметров функции ВНЧС на аксиограммах

Для оценки движений головок нижней челюсти у музыкантов обеих групп изучено 288 аксиограммы: 216 – в основной группе, 72 – в контрольной. Из общего числа аксиограмм 96 отображали суставной путь при открывании и закрывании рта; 96 – протрузионное движение нижней челюсти; 96 – косвенно траектории смещений головок нижней челюсти при ее медиотрузионных движениях.

При оценке характеристик аксиограмм при протрузионном движении нижней челюсти и движении максимально широкого открывания рта выделяли следующие траектории: прямая (отвесная), вогнутая, выпуклая. В процессе анализа аксиограмм не выявлено выпуклой траектории движения головок нижней челюсти.

На аксиограммах изучали также ряд угловых и линейных параметров (рис. 3):

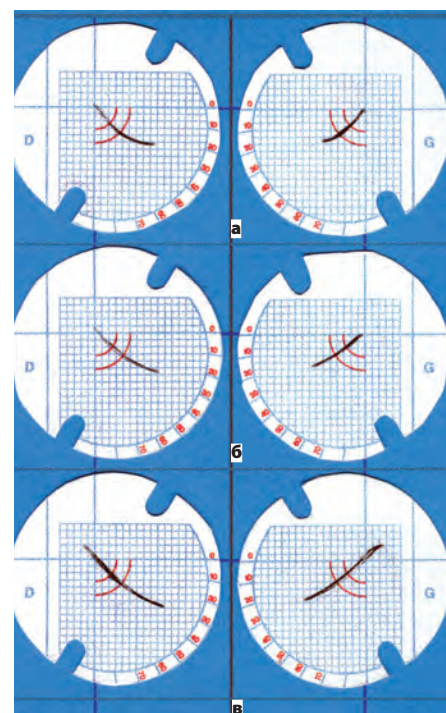
- 1) угол сагиттального суставного пути, соответствующий трехмиллиметровой отметке на аксиограммах при проводимых функциональных пробах;
- 2) угол сагиттального суставного пути, соответствующий пятимиллиметровой отметке;
- 3) угол сагиттального суставного пути, соответствующий полной траектории движения головки нижней челюсти от нулевой точки до конечной точки смещения головок нижней челюсти;
- 4) длину сагиттальной траектории смещения головки нижней челюсти.

Для обобщенной характеристики траектории аксиограмм использовали качественный показатель аксиографии, который менялся в результате функциональных нарушений ВНЧС. Помимо этого, на характеристики записи оказывало влияние гипо- и гипермобильность сустава.

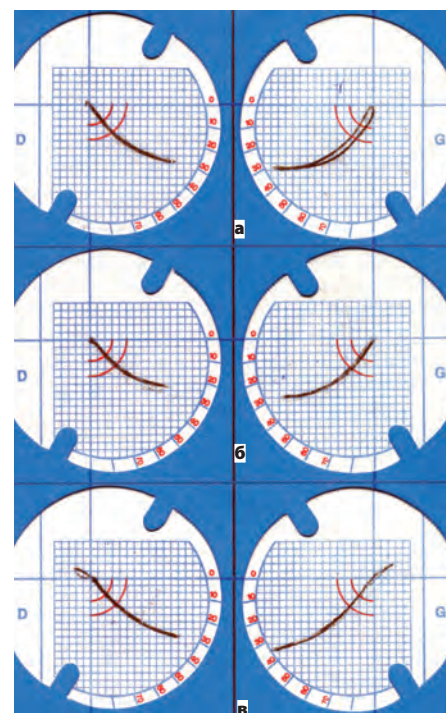
При рассмотрении качественного параметра оценки аксиограмм выделяли ряд показателей:

- плавность кривой;
- совпадение траекторий;
- кривизна линий;
- симметрия кривых для правого и левого ВНЧС, расхождение траекторий открывания и закрывания рта более чем на 0,5 мм.

При оценке качественных показателей определяли оптимальное, среднее и плохое качество аксиограмм. О плохом качестве аксиограмм свидетельствовали расхождение траекторий открывания и закрывания рта более чем на 0,5 мм, отсутствие симметричности



I



II

РИС. 4 Аксиограммы:

I – пациентки Р. (подгруппы 1б). Средний качественный показатель движений открывания рта, протрузии, медиотрузии нижней челюсти;

II – пациента С. (подгруппа 1а). Оптимальный качественный показатель движений открывания рта, протрузии, медиотрузии, и ретрузии нижней челюсти

Суставной путь при:

- а) открывании и закрывании рта;
- б) движении нижней челюсти вперед;
- в) движении нижней челюсти вправо и влево

движений головок нижней челюсти (рис. 4, I). И наоборот, оптимальное качество характеризовалось совпадением траектории открывания и закрывания рта, симметричностью движений головок нижней челюсти, вогнутой или прямой геометрией при сохранении диапазона поступательного движения в суставах (рис. 4, II).

Аксиограммы условно разделили по длине суставного пути в зависимости от смещений головок нижней челюсти. Рассчитывали аксиограммы с помощью стандартной методики.

На аксиограммах изучали полную длину траектории смещения головки нижней челюсти. Данные, полученные при измерении длины сагиттального суставного пути, подтвердили правильность условного деления аксиограмм на группы с нормальным, гипермобильным и ограниченным смещением головок нижней челюсти. Длину траектории смещения головок нижней челюсти оценивали с помощью последователь-

ного нанесения точек на аксиограмму: в начале движения, нулевой точке системы координат и конечной точке траектории движения. Это позволило получить путь смещения головок нижней челюсти в миллиметрах и оценить его по средним значениям в пределах стандартных отклонений.

Результаты и их обсуждение

Средние значения угла сагиттального суставного пути при проводимых функциональных пробах представлены в таблице 1.

При изучении протрузионного движения нижней челюсти условно выделили группу с нормальной траекторией: конечную точку траектории смещения головки нижней челюсти при движении вперед по оси X на системе координат аксиограмм сверяли с аксиограммой открывания рта того же пациента. Она была приблизительно на 2 мм меньше траектории смещения головки нижней челюсти при открыва-

нии рта. Увеличение такой границы при движении вперед соответствовало гипермобильности. Траектория меньше границы более чем на 2 мм свидетельствовала об ограничении движения головки нижней челюсти (табл. 2).

Средний или плохой качественный показатель записи трансляционного движения выявлен у 28 музыкантов (13 мужчин и 15 женщин) основной группы, из них в подгруппе 1а и 1б по 9 музыкантов (по 4 и 5), 1в – 10 музыкантов (5 и 5). У них же при точном определении шарнирной оси в процессе обследования наблюдали асимметричность суставных движений, расхождение траекторий открывания и закрывания рта более чем на 0,5 мм. У 8 музыкантов (7 и 1) основной группы отмечен оптимальный качественный показатель записи трансляционного движения.

Аксиограммы распределили по видам траекторий смещений головок нижней челюсти (табл. 3). Рассматрива-

ТАБЛИЦА 1 Средние значения угла сагиттального суставного пути при функциональных пробах

Характер движения	Функциональные пробы, движение нижней челюсти, град	
	Протрузионное	Медиотрузионное вправо и влево
Нормальное	40,6±9	45,8±7,9
Ограниченное	48,7±9,0	46,1±1,8
Гипермобильное	43,2±7,5	44,6±6,8

ТАБЛИЦА 2 Значения угла сагиттального суставного пути у пациентов основной и контрольной групп, град

Группа							
1а		1б		1в		Контрольная	
Прав.	Лев.	Прав.	Лев.	Прав.	Лев.	Прав.	Лев.
46	47	43	48	45	49	44	47
49	42	43	50	51	46	45	48
42	49	45	52	49	40	46	49
48	49	43	49	46	49	45	49
48	43	51	46	45	55	49	43
40	47	51	42	46	54	43	47
50	48	48	52	51	47	51	48
45	51	40	48	50	47	48	50
43	48	46	51	50	43	47	51
51	49	49	41	47	40	49	44
50	46	51	47	41	49	56	49
43	50	47	51	50	46	55	50

ТАБЛИЦА 3 Распределение аксиограмм по видам траекторий смещения головок нижней челюсти

Смещения головок нижней челюсти		Функциональные пробы, движение нижней челюсти											
		Опускание			Протрузионное			Медиотрузионное вправо и влево					
		Нормаль- ное	Ограни- ченное	Гипермо- бильное	Нормаль- ное	Ограни- ченное	Гипермо- бильное	Нормальное		Ограниченное		Гипермоби- льное	
R	L							R	L	R	L		
Группа													
1а	Муж.	2	3	1	2	3	1	2	2	2	3	3	2
	Жен.	–	4	2	–	4	2	–	–	3	4	2	1
1б	Муж.	2	2	3	2	2	3	3	2	2	2	2	3
	Жен.	1	3	1	1	3	1	2	1	2	3	1	1
1в	Муж.	–	3	2	–	3	2	1	1	2	4	4	2
	Жен.	–	5	2	–	5	2	–	–	5	5	–	–
Контрольная		11	–	1	11	–	1	11	11	–	–	1	1

ли отдельно взятые аксиограммы с правой и левой сторон при проведении функциональных проб, движения вправо и влево.

При игре на скрипке угол сагиттального суставного пути не претерпевает изменений у музыкантов с ортогнатическим соотношением зубных рядов без дефектов и стажем игры на музыкальном инструменте до 20 лет и равняется 45–50° по отношению к франкфуртской горизонтали, что соответствует норме или незначительно превышает ее.

У 28 музыкантов основной группы (78%) на аксиограммах отмечено расхождение траекторий открывания и закрывания рта более чем на 0,5 мм, что говорит о дискоординации мышц жевательной группы.

У 20 из 36 пациентов основной группы (56%) выявлено сокращение количественного показателя (диапазона движений ВНЧС). Это свидетельствует об уменьшенной подвижности ВНЧС.

Из общего числа женщин-музыкантов (16 человек) у 14 (87,5%) обнаружено отклонение от нормы, что выразилось в гипомобильности головок нижней челюсти. Из общего числа муж-

чин подобного рода отклонения зафиксированы у 10 человек (50%).

У 20 скрипачей основной группы (56%) наблюдали асимметричное поступательное движение при протрузии и при движении максимального открывания рта.

В контрольной группе симметричное смещение с обеих сторон и нормальную траекторию суставного пути определили у 11 человек (91,6%).

Выводы

1. У музыкантов основной группы, как и в группе контроля, не выявлено изменений на аксиограммах, характерных для деформации суставных поверхностей.

2. У всех обследованных значения угла сагиттального суставного пути были средними или незначительно выше.

3. Скрипачи-профессионалы требуют проведения стоматологических лечебно-профилактических мероприятий для устранения выявленных нарушений стоматологического здоровья и предупреждения преждевременного прекращения профессиональной деятельности. ■

» СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Огарева А.В. Клинико-инструментальная оценка состояния пародонта музыкантов, играющих на духовых инструментах. – Автореф. канд. дисс., М., 2007, МГМСУ, с. 10–23, 38–69.
2. Herman A. Dental considerations in the playing of musical instruments. – J. Am. Dent. Assoc., 1974, v. 89, p. 611–619.
3. Herman E. Dental considerations in the playing of musical instruments. – J. Am. Dent. Assoc., 1989, v. 4, p. 59–72.
4. Lockwood A.H. Medical problems of musicians. – N. Engl. J. Med., 1989, v. 320, p. 221–227.
5. Methfessel G. Medizinische Untersuchungen von Blasinstrumentenschülern – Erfahrungen im Vorfeld arbeitsmedizinischer Tauglichkeits- und Überwachungsuntersuchungen. Betriebsambulator der Berliner Bühnen. – Arbeitsmedizin. Inform. für Theater und Orchester, 1984, № 7, p. 19–24.
6. Mole C. Intérêt des techniques physiologiques de conception des prothèses totales chez les musiciens joueurs d'instruments à vent. – Nancy: Thèse Chir. Dent., 1989, 150 p.
7. Porter M.M. Dental problems in wind instruments playing. – Br. Dent. J., 1987, v. 123, p. 489–493.
8. Prenskey H.D. Dental diagnosis and treatment for musicians. Spec. – Care Dentist., 1986, v. 6, p. 198–202.
9. Zimmers P.L., Gobetti J.P. Head and neck lesions commonly found in musicians. – J. Am. Dent. Assoc., 1994, v. 125, № 11, p. 1487–1490, 1492–1494, 1496.





Экспертные оценки в изучении осложнений, показаний и противопоказаний к ортопедическому лечению больных с дефектами зубных рядов с использованием зубных имплантатов

Expert estimations in studying of complications, indications and contra-indications to orthopedic treatment of patients with defects of dentitions with the use of dental implants



Несмотря на успехи, достигнутые в практике зубной имплантации, актуальными остаются проблемы снижения числа осложнений после операции и увеличения сроков функционирования имплантатов. От этого зависят хирургические аспекты реабилитации больных, утративших зубы и соответственно имеющих серьезные нарушения функций жевания, речи, а также косметические дефекты и связанные с ними недостатки социального поведения.

Цель исследования

Анализ показаний и противопоказаний к ортопедическому лечению дефектов зубных рядов с использованием зубных имплантатов, а также оценка осложнений имплантологического лечения с применением метода экспертных оценок.

Материалы и методы

Использована одна из модификаций метода экспертной оценки – метод «Дельфи», согласно которому информацию об осложнениях, показаниях и противопоказаниях к дентальной имплантации собирали путем анонимного опроса экспертов с помощью специальных анкет. В исследовании приняло участие 12 экспертов. Их всех обеспечили необходимыми для экспертизы сведениями. Любой ответ они должны были аргументировать. Экспертизу проводили в два тура. Прямое взаимодействие экспертов полностью исключалось, не прямое внутри группы осуществлялось путем предоставления каждому эксперту обобщенного мнения группы, полученного в процессе предыдущего тура.

Эксперты подробно оценивали поставленные в первой анкете вопросы.

» АВТОРЫ

Профессор
Игорь Кицул,
доктор медицинских наук
Кафедра общественного здоровья
и здравоохранения Иркутского
государственного института
усовершенствования врачей

Аспирант
Алексей Терентьев
Кафедра госпитальной ортопедической
стоматологии МГМСУ

Аспирант
Дмитрий Грачев

Аспирант
Валерий Тарнуев

Кафедра стоматологии общей практики и
подготовки зубных техников ФПДО МГМСУ

Аспирант
Те Ёнь Юн
Кафедра факультетской хирургической
стоматологии и имплантологии МГМСУ

» КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА/KEYWORDS

Зубная имплантация; стоматологические осложнения имплантации; показания и противопоказания к зубной имплантации; резорбция костной ткани; рецессия десны; переломы дентальных имплантатов; биомеханическая система; распределение жевательной нагрузки.

Dental implantation; dental implantation complications; dental implantation indications and contra-indications; bone tissue resorption; gingival recession; dental implants fracture; biomechanical system; occlusal load distribution.

» SUMMARY

The analysis of indications and contra-indications to orthopedic treatment of dentition with use of dental implants, and also complication of implantological treatment with application of a method of expert estimations, in particular – method Delfi, or a method of anonymous interrogation of the expert is carried out.

После опроса анкеты обобщали, рассчитывали средние показатели и крайние отклонения. Во время второго тура каждому участнику сообщали результаты первого опроса, приводили обоснование крайних точек зрения, не указывая, кому они принадлежат. Экспертов просили повторно ответить на вопросы уточненной анкеты. В результате были получены близкие оценки.

Степень согласованности экспертов оценивали с помощью расчета коэффициента конкордации. Это ранговый коэффициент, значение которого может колебаться от 0 до 1 (чем ближе к единице, тем выше согласованность).

Результаты и их обсуждение

Были идентифицированы основные осложнения зубной имплантации и влияющие на них факторы (коэффициенты конкордации 0,7 и более), значимость которых потом подтвердили оценки экспертных групп (табл. 1).

На достоверной основе выделили наиболее значимые факторы, влияющие на возникновения осложнений после использования зубных имплантатов при отсутствии зубов. Значимость фактора оценивали по 10-балльной шкале. Определены самые высокие коэффициенты конкордации и групповые средние арифметические экспертных оценок. Обращают на себя внимание четыре основных фактора, при оценке которых эксперты оказались единодушны, присвоив максимальный балл.

1. Ошибки расчета числа и топографии зубной имплантации, объема и сроков функционального нагружения имплантатов.

2. Выбор конструкции и конструкционного материала зубного протеза.

3. Несоблюдение правил личной гигиены полости рта.

4. Отказ пациента от контрольного динамического наблюдения и обследования.

Статистически и экспертно доказанные факторы возникновения осложнений дентальной имплантации могут служить основой для их профилактики и эффективного устранения.

На следующем этапе проводили экспертную оценку возможных осложнений, возникающих при лечении с помощью зубных имплантатов. Данный раздел исследования стал необходимым этапом в систематизации ослож-

нений, что в последующем было использовано для ретроспективного анализа качества имплантации и протезирования на ее основе.

Эксперты оценивали значимость осложнений (с позиции частоты возникновения) во все периоды лечения, так как хирургический этап во многом определяет успех ортопедического вмешательства (см. табл. 1).

Наиболее значимыми, по мнению экспертов, оказались следующие осложнения: резорбция костной ткани

вокруг зубного имплантата и рецессия десны с его обнажением (коэффициенты конкордации 0,924 и 0,931 соответственно). По этим же позициям даны и наиболее высокие групповые оценки в баллах ($9,7 \pm 0,42$ и $9,2 \pm 0,33$ соответственно).

Резорбция костной ткани вокруг зубного имплантата возникает при:

★ ошибках на этапе планирования лечения (наличие противопоказаний: эндокринная патология, нарушение иммунного статуса, перегрузка имплан-

ТАБЛИЦА 1 Экспертные оценки факторов, влияющих на возникновение осложнений после дентальной имплантации, а также их значимости

Фактор	Коэффициент конкордации (W)	Групповая средняя арифметическая, балл ($M \pm m$)
Причины осложнений		
Недостаток имплантационной конструкции	0,883	$8,9 \pm 0,03$
Ограниченные возможности в выборе вида, размера имплантатов и способа протезирования	0,715	$8,1 \pm 0,22$
Низкий уровень квалификации врача, отсутствие необходимых знаний и навыков	0,902	$9,6 \pm 0,18$
Ошибки планирования на этапах лечения	0,804	$7,9 \pm 0,32$
Ошибки расчета ортопедической конструкции и нагрузки на имплантат	1,000	10,0
Высокая степень сложности оперативного вмешательства, выявленная в ходе операции	0,733	$6,8 \pm 0,13$
Несоблюдение техники формирования ложа под имплантат	0,798	$8,3 \pm 0,36$
Неадекватное поведение пациента	0,756	$7,2 \pm 0,42$
Несоблюдение правил личной гигиены полости рта	1,000	10,0
Несвоевременная явка на диспансерный осмотр	0,857	$7,8 \pm 0,24$
Отказ от контрольного динамического наблюдения и обследования	1,000	10,0
Отсутствие преемственности в работе стоматолога-ортопеда, хирурга и зубного техника	0,971	$9,4 \pm 0,27$
Значимость осложнений		
Подвижность имплантата	0,765	$8,3 \pm 0,42$
Воспалительные процессы в мягких тканях в зоне имплантата	0,701	$5,9 \pm 0,36$
Нарушение чувствительности в области иннервации нижнечелюстного нерва	0,743	$5,5 \pm 0,27$
Некроз и секвестрация костной ткани альвеолярного отростка	0,732	$6,9 \pm 0,51$
Переломы имплантатов и ортопедических конструкций, фиксированных на них	0,756	$8,1 \pm 0,38$
Резорбция костной ткани вокруг имплантата	0,924	$9,7 \pm 0,42$
Рецессия десны с обнажением имплантата	0,931	$9,2 \pm 0,33$



хирургического и ортопедического этапов комплексного лечения пациентов с дефектами зубных рядов.

Переломы дентальных имплантатов и фиксированных на них конструкций зубных протезов также достаточно распространено осложнение при использовании внутрикостных имплантатов практически любых типов и конструкций. По данным экспертных заключений, для имплантатов цилиндрической формы типична поломка винта, фиксирующего супраструктуру, т.е. протез на самом имплантате.

При использовании пластиночных имплантатов перелом чаще всего случается в области их шейки. При этом в кости, как правило, остается хорошо интегрированная пластиночная часть. Основная причина перелома шейки имплантата – чрезмерная функциональная нагрузка. Перелом внутрикостной части чаще происходит в результате травмы.

При переломе фиксированной на зубном имплантате ортопедической конструкции, в том числе при расцементировании мостовидного протеза или разрушении опорных зубов, резко

тата и костной ткани вследствие неправильного определения их количества и размеров);

- * несоответствии диаметра имплантата и ширины альвеолярного гребня (особенно с вестибулярной стороны при толщине костной ткани вокруг имплантата менее 1–2 мм);

- * неточностях программирования окклюзионных взаимоотношений зубов и зубных рядов;

- * несоблюдении пациентом рекомендаций по гигиене и, как следствие, возникновении воспаления в мягких тканях, окружающих имплантат.

Рецессия десны с обнажением внутрикостной части имплантата возникает в результате резорбции костной ткани в сочетании с предрасполагающими факторами, такими как тонкий фенотип десны, недостаток прикрепленной кератинизированной десны, наличие тяжелой слизистой оболочки, короткая уздечка верхней и нижней губ.

Следующим значимым осложнением ($8,3 \pm 0,42$ балла) при достоверном коэффициенте конкордации эксперты посчитали подвижность зубного имплантата, что обусловлено ошибками

ТАБЛИЦА 2 Основные показания и противопоказания к ортопедическому лечению с применением зубных имплантатов

Показания	Коэффициент конкордации
Включенные дефекты зубного ряда большой протяженности	0,786
Односторонние и двусторонние концевые дефекты зубных рядов	0,825
Отсутствие одного зуба при интактных соседних зубах	0,719
Полное отсутствие зубов, особенно на нижней челюсти, когда нет условий для фиксации съемного пластиночного протеза	0,887
Противопоказания	Коэффициент конкордации
Общесоматическая патология (эндокринные заболевания, иммунодефицитные состояния)	0,911
Перенесенная лучевая и химиотерапия	0,895
Вредные привычки (злоупотребление курением и алкоголем)	0,803
Психические состояния в стадии обострения	0,905
Большое вертикальное расстояние между альвеолярными отростками для протезирования несъемными конструкциями	0,857
Хронические заболевания слизистой оболочки полости рта	0,809
Перенесенное лучевое лечение в области головы и шеи	0,902
Аномалии прикуса	0,811
Заболевания височно-нижнечелюстного сустава	0,736
Макроглоссит	0,722
Парафункции	0,856
Неудовлетворительная гигиена полости рта	0,873
Непереносимость пациентом конструкционных материалов, из которых изготовлен зубной протез	0,795

нарушается распределение нагрузки между опорами конструкции зубного протеза. Следствие таких перегрузок – перелом имплантата или постепенное увеличение его подвижности вследствие резорбции костной ткани.

Необходимо учитывать, что в клинической практике результаты протезирования после имплантации зависят от конкретной клинической ситуации, состояния тканей пародонта, вида дефекта зубного ряда, особенностей прикуса, ряда соматических заболеваний и их проявлений в полости рта. Один из факторов, обеспечивающих длительное функционирование зубных рядов, – правильное определение показаний и противопоказаний к этому способу лечения. От того, насколько обоснованно применен метод имплантации, будут зависеть успех или неудача лечения в целом. Трудности, связанные с наличием многочисленных вариантов планирования ортопедического лечения больных с дефектами зубных рядов с использованием имплантатов, могут приводить к неудачам при применении данного метода и к значительному проценту осложнений.

Для обеспечения успешного лечения с использованием зубных имплантатов, а также длительного функционирования конструкции зубного протеза необходим своевременный контроль, ранняя и объективная диагностика патологических изменений в окружающих имплантат тканях.

Вопрос о возможности и целесообразности операции имплантации и последующего протезирования может быть решен только после комплексного обследования пациента на основе анализа местных и общих, специфических и неспецифических факторов, определяющих, в конечном счете, результат лечения.

Мнообразие в литературе противоречивых мнений относительно показаний и противопоказаний к зубной имплантации и протезированию на ее основе, обусловили необходимость их систематизации. В связи с этим на следующем этапе было выполнено обоснование показаний и противопоказаний (табл. 2).

Экспертно обоснованные показания и противопоказания к имплантации могут быть применены для разработки стандартов (протоколов) ортопедического лечения пациентов с отсутствием

зубов с использованием зубных имплантатов.

Вероятность успеха лечения оценивают по совокупности данных пациента: возраст, состояние здоровья, стоматологический статус и анатомо-топографические особенности области планируемой зубной имплантации, структура костной ткани, соответствие планируемой конструкции зубного протеза, имеющееся и планируемое число искусственных опор. Эта оценка в значительной степени субъективна, поэтому любые ошибки приводят к частичной или полной неудаче в лечении.



Конструкция зубного протеза как биомеханическая система для успешного функционирования должна обеспечить перераспределение жевательных нагрузок на опорные ткани полости рта таким образом, чтобы сохранить их нормальную функцию при недопустимых нагрузках. Чрезмерные нагрузки обычно сопровождаются концентрацией напряжений в костной ткани на отдельных участках альвеолярного отростка и приводят к развитию воспаления и процессов деструкции окружающих зубной протез тканей. Предупреждение возникновения напряжений в тканях протезного ложа имеет существенное значение для прогнозирования функциональных результатов протезирования, сохранения костной ткани и выбора конструкции зубного протеза. При разработке

типа конструкции основным критерием служит обеспечение необходимого перераспределения функциональных нагрузок, не превышающих физиологически допустимые для каждого имплантата соответствующей зоны зубного протеза. Перечисленные выше позиции обуславливают необходимость структуризации подходов (наличие алгоритма) к выбору адекватной конструкции зубного протеза как одного из механизмов обеспечения качества лечения.

Предоперационная подготовка, хирургические и ортопедические этапы дентальной имплантации, включая последующее диспансерное наблюдение, могут оказаться несостоятельными, если не будут учтены вопросы гигиены полости рта. Неудовлетворительная гигиена может стать одной из возможных причин отторжения имплантата. Активность микрофлоры в пред- и послеоперационный период приведут к тому, что все последующие этапы лечения окажутся неэффективными, не исключена даже потеря зубного имплантата. Необходимы корректное обоснование, выбор и конструирование протезов, так как даже при наличии показаний к лечению с использованием имплантатов у больных с дефектами зубных рядов на ортопедическом этапе имплантации возникают осложнения, влияющие на исход лечения в целом. Чаще всего это связано с недостатками протезной конструкции, обусловленными как ее нерациональным проектированием, так и ошибками при изготовлении протеза. В связи с этим только правильный выбор типа протеза в сочетании с тщательным обоснованием использования его опорных элементов (для рационального распределения жевательных нагрузок) и высококачественного изготовления могут гарантировать эффективное лечение с использованием зубных имплантатов. Вид конструкции зубного протеза определяют в зависимости от класса дефекта зубного ряда. Это могут быть несъемные, условно-съемные и съемные конструкции с различными вариантами крепления. Наиболее важно обеспечить оптимальное распределение нагрузки между опорными тканями, не допускающее травматического нагружения тканей пародонта, альвеолярной кости и слизистой оболочки. [8]



Средства получения и анализа компьютерных трехмерных моделей зубных рядов

Facilities for computer 3D dental arches' models obtaining and analysis

Спектр применения компьютерных трехмерных моделей (КТМ) в современной стоматологии крайне широк. В ортопедической стоматологии CAD/CAM технологии используют для изготовления ортопедических конструкций: одиночных из фарфора (коронки, вкладки, накладки, виниры) [2, 3], металлических и неметаллических каркасов, временных конструкций и восковых или композитных заготовок для последующей отливки из металла [4]. КТМ очень важны при планировании эстетического результата ортопедического лечения [6]. Сегодня и в хирургической стоматологии активно применяют компьютерные трехмерные модели на этапе планирования и проведения имплантологического лечения [1]. КТМ прочно вошли также в ортодонтическую практику [11].

В стоматологии компьютерные трехмерные модели получают несколькими основными способами. Зубы, зубные ряды и смоделированные ортопедические конструкции чаще всего подвергают оптическому или лазерному сканированию [9, 10]. Для изготовления КТМ костных структур применяют компьютерную или магнитно-резонансную томографию [5]. Существуют и другие не столь распространенные способы, например, фотографирование Moire [8], или голографический метод.

Компьютерные трехмерные модели впоследствии используют для компью-

терного моделирования, фрезерования (CAM), планирования ортопедического или хирургического лечения, выполнения исследовательских задач и т.д. Программное обеспечение открывает широкие возможности при работе с КТМ. Заложенная в компьютер программа позволяет моделировать коронку и изготавливать ее на станке или расставлять должным образом имплантаты в костной ткани и получать хирургический шаблон.

Цель исследования

Дать оценку средствам получения и анализу компьютерных трехмерных моделей зубных рядов.

Материалы и методы

В экспериментальном исследовании использованы КТМ зубных рядов, полученные фотограмметрическим методом в сотрудничестве с Государственным научно-исследовательским институтом авиационных систем. В литературе уже были описаны опыты применения схожих аппаратно-программных комплексов [7].

Построения КТМ зубных рядов проводили с помощью видеометрической системы бесконтактных измерений, обеспечивающей высокую точность (не менее 0,05 мм), большую плотность измерений точек поверхности (не менее 25 точек/мм²) и необходимую степень автоматизации процесса.

Измерительный комплекс включал в себя две видеокамеры PULNiX-

» АВТОРЫ

Профессор
Игорь Батрак,
доктор технических наук
ОАО НТП «Квант»



Профессор
Геннадий Большаков,
доктор медицинских наук



Соискатель
Армен Габучян



Кафедра ортопедической
стоматологии ФПКС МГМСУ

Владимир Князь,
начальник лаборатории ФГУП
Государственный научно-
исследовательский институт
авиационных систем



» КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА/KEYWORDS

Компьютерные трехмерные модели;
3D модели; сечение фотограмметрия; зубной
ряд; программное обеспечение.

Photogrammetric devices; 3D dental arches' models; sections; photogrammetry; dental arch; software.

» SUMMARY

The following article describes photogrammetric devices used for obtaining and orienting computer 3D dental arches' models. The 3D models study required a set of functions delivered by specially developed software that is also described below.

TM260NIR с разрешением 752×582 и размером пикселя 8,6×8,3 мкм с платой захвата изображения PIXEL-IIIIM для шины PCI и необходимым программным обеспечением, а также мультимедийный проектор SVGA Hitachi CP-X430, проектор для структурированного подсвета, автоматизирующий измерения.

Трехмерные координаты объекта рассчитывали на основе известного положения и ориентации (угловое положение) съемочных камер, модели съемки и координат соответствующих точек (изображения точек на снимках, соответствующих одной и той же точке объекта) в заданной системе координат. Для этого:

➤ определяли положения камер в заданной системе координат (внешнее ориентирование) методом ориентиро-

вания по маркерам, координаты которых известны с высокой точностью;

- ➔ находили на стереопаре изображения соответствующих точек (стереоо-тождество) с помощью структурированного подсвета в виде одной вертикальной контрастной линии; для повышения точности измерений использовали алгоритм субпиксельного нахождения координат подсвеченных точек;

- ➔ определяли трехмерные координаты измеряемых точек объекта на изображении при помощи соответствующих алгоритмов решения задачи.

В результате не только были получены компьютерные трехмерные модели зубных рядов, но и реализована задача их ориентации в соответствии с зарегистрированным положением центральной окклюзии и положением в артикуляторе.

Методика приведения КТМ зубных рядов в заданное окклюзионное положение с одновременной ориентацией в трехмерной системе координат включает следующие этапы:

- ➔ установка гипсовых моделей верхнего и нижнего зубных рядов в артикулятор в положении центральной окклюзии на магнитные блоки с опорными маркерами;

- ➔ сканирование видимой поверхности гипсовых моделей в заданном положении и опорных маркеров на базовом блоке; получение опорной поверхности, соответствующей внешней поверхности зубных рядов в данной окклюзии и ее положению по отношению к маркерам;

- ➔ приведение виртуальных зубных рядов в заданное относительное положение с использованием опорной регистрирующей поверхности.

Был разработан программный комплекс анализа КТМ зубных рядов, выполняющий основные функции:

- ➔ загрузку трехмерных моделей зубных рядов;
- ➔ визуализацию и манипулирование (перемещение, вращение, приближение/удаление трехмерной модели);
- ➔ приведение трехмерной модели в стандартное положение, соответствующее положению в артикуляторе;
- ➔ построение сечений трехмерной модели зубных рядов;
- ➔ визуализацию и сохранение построенных сечений;
- ➔ выполнение измерений заданных размеров в построенных сечениях;

- ➔ сохранение результатов измерений и проекта работы с трехмерной моделью зубных рядов.

Результаты и их обсуждение

Методика экспериментальных исследований потребовала получения сечений КТМ. Разработанное программное обеспечение позволило провести необходимые построения.

Для построения сечений КТМ использовали инструмент «Сечение» (рис. 1). После выбора данного инструмента курсор принимает форму маркера. Расположение и построение сече-

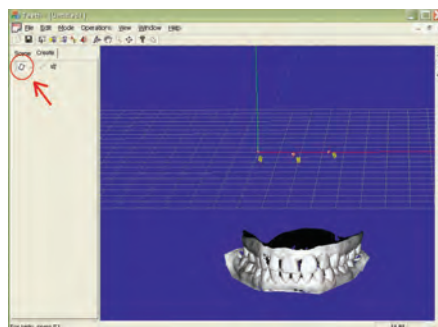


РИС. 1 Выбран инструмент «Сечение»

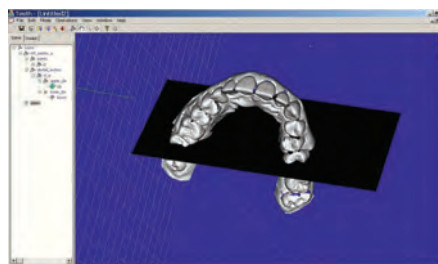


РИС. 2 Результат работы инструмента «Сечение» – построение сечения КТМ

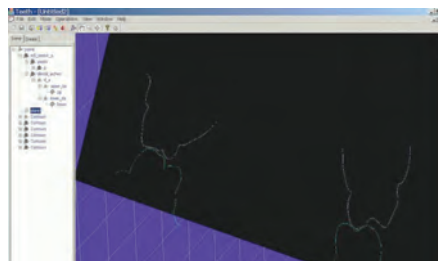


РИС. 3 Визуализация контура сечения в трехмерном режиме

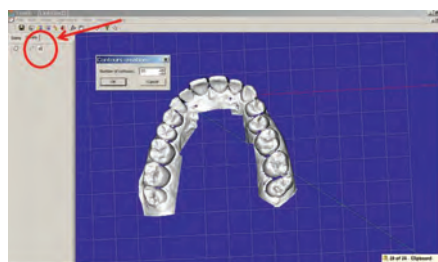


РИС. 4 Выбран инструмент «Создание контуров»

ния на КТМ определяли по трем точкам, задаваемым оператором на модели (рис. 2).

Визуализацию контуров прохождения сечений через КТМ осуществляли выбором пункта меню Edit/Cross with plane в трехмерном режиме (рис. 3).

Контур нескольких параллельных друг другу сечений визуализировали выбором инструмента «Создание контуров» (рис. 4)

Количество параллельных сечений (от 2 до 30) и их расположение на КТМ зубного ряда выбирали, расставляя две маркерные точки, задающие нор-

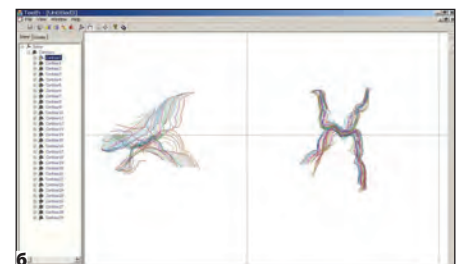
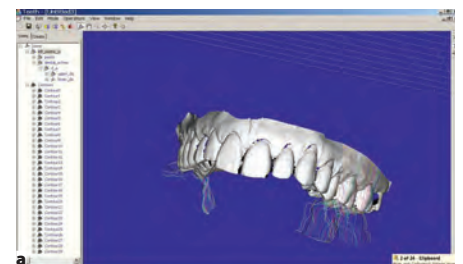


РИС. 5 Визуализация контуров 30 сечений в трехмерном (а) и двухмерном (б) режимах

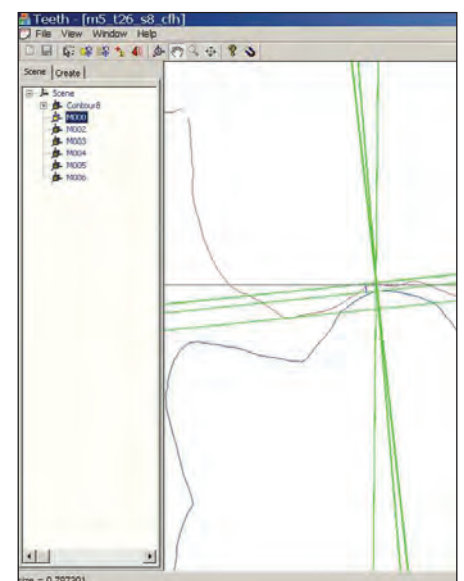


РИС. 6 Увеличенная область сечения для проведения одонтометрических измерений с помощью инструмента «Линейка». Внизу слева указан размер синего отрезка, равного 9,89462 мм

маль к проводимым сечениям. Визуализация полученных контуров возможна в трехмерном и двухмерном режимах (рис. 5).

Измерения проводили на контурах сечений КТМ в двухмерном режиме выбором инструмента «Линейка» при помощи расстановки маркерных точек. Измерения отображали в панели дерева объектов, их результат – в строке состояния приложения (рис. 6). Результаты сохраняли в формате, совместимом с MS Excel, для последующего анализа.

Выводы

Описанные технические средства и компьютерное программное обеспечение позволили получить КТМ зубных рядов и произвести их ориентацию в трехмерной системе координат. Четыре пары КТМ зубных рядов стали основой для исследования строения и соотношений 62 жевательных зубов, которое проводили на 1380 сечениях, полученных описанным способом. ■



» СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бернар Ж.-П. 3D технологии в имплантологии. // Доклад на международном стоматологическом симпозиуме. – М.: СтАР, 2010, 10 с.
2. Ибрагимов Т.И., Атаева С.Д., Цаликова Н.А. с соавт. Преимущества использования 3D-технологий при протезировании винирами. // VII Всероссийский научно-практический конференция «Образование, наука и практика в стоматологии». – М.: Медицина, 2010, 35 с.
3. Лебеденко И.Ю., Ретинская М.В., Лобач А.О. Современные безметалловые реставрации и технологии CEREC. – Совр. ортопедич. стоматол., 2007, № 8, с. 18–20.
4. Рикерт М. Технологии XXI века. Современные безметалловые реставрации и технологии CEREC. – Совр. ортопедич. стоматол., 2007, № 8, с. 2–3.
5. Рогацкий Д.В. Программное обеспечение челюстно-лицевых томографов – основные функции и их практическое применение. – Клинич. стоматол., 2008, № 3 (47), с. 58–62.
6. Ряховский А.Н. Цифровая стоматология. – М.: Авантис, 2010, 282 с.
7. Юмашев А.В. Использование анализа рельефа зубных рядов и их фрагментов при планировании и проведении ортопедического лечения несъемными конструкциями зубных протезов. – Автореф. канд. дисс., М., 1998, ЦНИИС, 150 с.
8. Kanazawa E., Sekikawa M., Ozaki T. Three-dimensional measurements of the occlusal surface of upper first molars in a modern Japanese population. – Acta Anatomica, 1983, v. 116, p. 90–96.
9. Knyaz V., Zheltov S., Gabuchyan A. et al. Photogrammetric system for automated teeth arches 3D models generation and teeth occlusion analysis. – Zurich, 2007, v. I, p. 299–304.
10. Levin G., Vishnyakov G. Intraoral 3D camera for CAD/CAM dentistry. Photogrammetric system for automated teeth arches 3D models generation and teeth occlusion analysis. – Zurich, 2007, v. I, p. 295–298.
11. www.invisalign.co.uk.

МНЕНИЕ ЭКСПЕРТА



Профессор
Юрий Тюфлин,
доктор технических наук,
главный научный сотрудник
ФГУП ГосНИИ авиационных
систем, президент Российского
общества содействия
развитию фотограмметрии и
дистанционного зондирования

Применение систем бесконтактных трехмерных измерений в стоматологии открывает новые возможности для исследований в различных областях: ортопедии, ортодонтии, хирургии. Виртуаль-

ные трехмерные модели зубных рядов, получаемые современными комплексами 3D сканирования (описанными в статье и аналогичными), обеспечивают высокую точность измерений координат поверхности зуба и подробную степень сканирования, что позволяет с успехом использовать данные трехмерные модели для анализа, исключая работу с гипсовыми моделями зубных рядов. Представленная работа описывает новый подход к решению задачи исследования окклюзии, основанный на использовании трехмерных компьютерных моделей зубных рядов. Отечественный

аппаратно-программный комплекс 3D сканирования не уступает по своим характеристикам зарубежным аналогам и может эффективно применяться для стоматологических исследований. Предложена методика приведения трехмерных моделей верхнего и нижнего зубных рядов в положение, соответствующее реальной окклюзии пациента, разработан методический аппарат и программное обеспечение анализа окклюзии. Работа предлагает оригинальный подход к изучению зубных рядов, открывающий новые недоступные ранее возможности для анализа.

ОБРАЗОВАНИЕ • ИННОВАЦИИ • МАСТЕРСТВО



ПРИГЛАШАЕМ ВАС В ИСКУССТВО СТОМАТОЛОГИИ



- ❑ КУРСЫ ЭНДОДОНТИЧЕСКОГО МАСТЕРСТВА И НОВЫХ РЕСТАВРАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
- ❑ ПРОВЕДЕНИЕ ВЫЕЗДНЫХ СЕМИНАРОВ И МАСТЕР-КЛАССОВ



ROOT ZX mini

META
BIOMED
E&Q master



CompuDent STA Single Tooth Anesthesia SYSTEM

СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ
КЛИНИЧЕСКИЙ
УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР



Характеристика размеров и положения челюстей у детей 9–12 лет с дистальной окклюзией зубных рядов

Characteristics of the size and position of jaws of children of age 9–12 with distal occlusion

О правильной диагностики и последующего планирования лечения пациентов с аномалиями окклюзии зависит эффективность ортодонтического вмешательства [4, 8, 11, 12]. Для выявления симптомов комплекса, в частности у пациентов с дистальной окклюзией, и составления дальнейшего плана лечения необходимы данные о размерах челюстных костей и их положении относительно переднего отрезка основания черепа.

Для определения размеров челюстных костей используют показатели средней нормы и индивидуальную норму по Schwarz. Но до сих пор не были выявлены различия при использовании этих методик. По данным Schwarz, соотношение длины тела нижней челюсти к длине ветви составляет 7:5, или длина тела нижней челюсти равна длине отрезка переднего основания черепа +3 мм. Согласно данным Ф.Я. Хорошилкиной и А.П. Колоткова, $Pg'Go = NS + 1$ (2) мм, а по результатам А.А. Аникиенко, $Pg'Go = NS$. В данном исследовании было доказано, что длина тела верхней челюсти относится к длине отрезка переднего основания черепа как 7:10.

Цель исследования

Совершенствование методов диагностики зубочелюстной системы у

пациентов с дистальной окклюзией зубных рядов.

Материалы и методы

Обследована группа детей 9–12 лет с дистальной окклюзией (смыкание боковых сегментов по II классу Энгля) [1, 2, 5, 6]. Исследовали данные ТРГ в боковой проекции. Сравнивали методики определения размеров челюстей. Использовали данные среднестатистической нормы и полученные по методу Schwarz. Также были изучены параметры, характеризующие тип роста. По этому признаку пациентов распределили на три группы (с ростом горизонтального, вертикального и нейтрального типов) [3, 10]. Изучали параметры, определяющие положение челюстных костей – углы NSGo и NSSnp.

Обследуемых разделили на две основные группы. В первой в переднем участке выявили сагитальную резцовую дизокклюзию, во второй – ее отсутствие и небный наклон верхних передних зубов [3, 9].

Величина сагитальной щели у детей группы I в среднем составляла 5,8 мм. Были изучены следующие линейные параметры: длина верхней челюсти A'Snp, нижней челюсти Pg'–Go, ветви нижней челюсти Co–Go, соотношения размеров верх-

» АВТОРЫ

Член-корреспондент РАМН, профессор
Леонид Персин,
доктор медицинских наук,
заслуженный деятель науки РФ

Ассистент
Алла Зинченко,
кандидат медицинских наук

Ассистент
Елена Гордина,
кандидат медицинских наук

Ассистент
Елена Киргизова,
кандидат медицинских наук

Кафедра ортодонтии и детского протезирования МГМСУ

» КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА/KEYWORDS

Дистальная окклюзия; индивидуальная норма; нижняя и верхняя челюсти; макрогнатия; микрогнатия; размер; ветвь.

Distal occlusion of; individual rate; upper and lower jaw; makrognatiya; micrognathia; size; rame.

» SUMMARY

The aim of the analysis is perfection of the methods of diagnostics of dento-alveolar system of the patients with distal occlusion. There was an examination of the parameters of lateral cephalometric of head. The methods of determination of jaws size were compared. The data of typical norms and the data of Schwarz method was used. The parameters characterizing the direction of growth of a jaw were studied. During the study the patients were divided into three groups (with horizontal, vertical and neutral types of growth). Also the aim of the analysis is the difference between the use of this methods. There was an examination of the parameters characterizing the position of jaws – angles NSGo and NSSnp.

ней и нижней челюстей к основанию черепа и нижней челюсти к ее ветви. Таким образом определяли индивидуальную норму по Schwarz, сравнивали ее с полученными средними значениями и показателями средней нормы, соответствующими данной возрастной группе [7].

Углы SNA и SNB характеризуют положение передних точек апикальных базисов челюстей, а это в большой степени может зависеть от размеров челюстей, поэтому были изучены углы NSGo и NSSnp, характеризующие положения точек Go и

обследуемых была обнаружена нижняя макрогнатия (табл. 1). Следовательно, основная причина возникновения дистальной окклюзии зубных рядов – дистальное положение нижней челюсти независимо от ее размера. Подтверждением дистального положения можно считать увеличение значений угла NSGo у 75% обследованных на 6° по сравнению с нормой $100^\circ \pm 0,9$. У 3% пациентов значения данного угла меньше нормы на 4° . У всех этих детей выявлена индивидуальная нижняя микрогнатия.

челюсть была нормального размера, а у 30% незначительно меньше нормы (на 0,1). Среднее значение угла NSSnp составляло $71,1^\circ \pm 0,5$, что соответствует норме ($71,4^\circ \pm 0,8$), т.е. верхняя челюсть у обследованных данной группы занимала нормальное положение (табл. 2).

При росте челюстей вертикального типа длина ветви нижней челюсти достоверно меньше, чем при горизонтальном и нейтральном росте. Наиболее существенную разницу значений параметра Co–Go наблюдали при горизонтальном и вертикальном росте

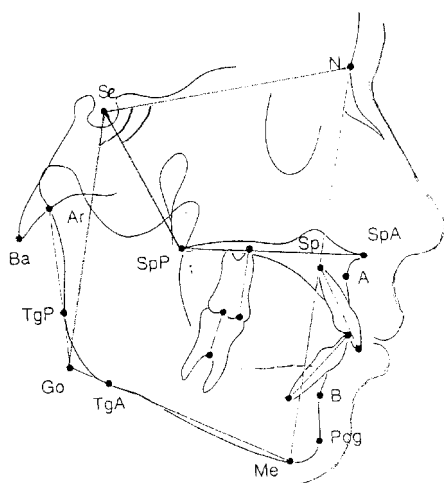


РИС. 1 Углы NSGo и NSSnp

Snp соответственно. Данные углы представляют интерес для диагностики, так как дают дополнительную информацию о положении нижней и верхней челюстей относительно переднего отдела основания черепа (рис. 1).

Результаты и их обсуждение

Сравнивая полученные данные со среднестатистическими значениями нормы размера нижней челюсти $Pg' - Go$ ($66,3 \pm 1,2$ мм), выяснили, что у 46% пациентов с дистальной окклюзией и сагиттальной резцовой дизокклюзией наблюдается нижняя макрогнатия, у 44% нижняя челюсть имеет нормальный размер и у 10% пациентов отмечена нижняя микрогнатия. При изучении индивидуальной нормы по Schwarz (соотношения размеров нижней челюсти к длине переднего отдела черепа) определено, что у 79,7% (51 пациент) нижняя челюсть имеет нормальный размер, у 18,7% (12) наблюдается нижняя микрогнатия и только у 1,6% (1)

ТАБЛИЦА 1 Сравнительная характеристика средних значений размеров челюстей и показателей нормы по Schwarz

Параметры, мм	Среднее значение	Норма по Schwarz
A'Snp	$48,0 \pm 0,4$	49
$Pg' - Go$	$70,0 \pm 0,6$	71
Co–Go	$52,0 \pm 0,6$	53
Дистальная окклюзия, отсутствие сагиттальной щели и небный наклон верхних передних зубов		
A'Snp	$47,0 \pm 0,4$	48
$Pg' - Go$	$70 \pm 0,7$	70
Co–Go	$53 \pm 0,6$	52

ТАБЛИЦА 2 Средние значения размеров челюстей при росте различного типа

Параметр, мм	Рост		
	Горизонтальный	Нейтральный	Вертикальный
A'Snp	$47,7 \pm 0,8$	$48,1 \pm 0,5$	$46,5 \pm 0,9$
$Pg' - Go$	$70,7 \pm 1,1$	$70,5 \pm 1,0$	$68,3 \pm 0,9$
Co–Go	$54,9 \pm 1,0$	$52,3 \pm 0,8$	$49,3 \pm 0,8$
Дистальная окклюзия, отсутствие сагиттальной щели и небный наклон верхних передних зубов			
A'Snp	$46,9 \pm 0,6$	$46,5 \pm 0,5$	$45,6 \pm 0,8$
$Pg' - Go$	$72,2 \pm 1,0$	$69,0 \pm 1,2$	$68,0 \pm 1,6$
Co–Go	$55,5 \pm 0,7$	$52,7 \pm 0,8$	$50,4 \pm 1,5$

Соотношение нижней челюсти $Pg' - Go$ к ее ветви Co–Go у 78% пациентов соответствовало норме, у 17% было меньше нее, у 5% – больше. Норма по Schwarz – 1,4.

Среднее значение длины верхней челюсти A'Snp у обследованных составляло $47,5 \pm 0,4$ мм, что превышает значение нормы ($45,4 \pm 0,7$) на 2,1 мм. У 60% этих детей верхняя челюсть имела нормальный размер, у 34% была увеличена, у 6% – уменьшена. При изучении индивидуальной нормы по Schwarz (соотношения размеров верхней челюсти к основанию черепа) выяснили: у 70% верхняя

($p < 0,001$). При росте разных типов длина тела верхней челюсти существенных различий не имеет (рис. 2, а).

Сравнивая размер нижней челюсти $Pg' - Go$ со среднестатистическими данными нормы у пациентов группы II с дистальной окклюзией, отсутствием сагиттальной щели и небным наклоном верхних передних зубов, у 45% наблюдали нижнюю макрогнатия, у 37% нижняя челюсть имела нормальный размер, у 18% определили нижнюю микрогнатия. При изучении индивидуальной нормы по Schwarz (соотношения размеров нижней челюсти к длине переднего отдела основания черепа)

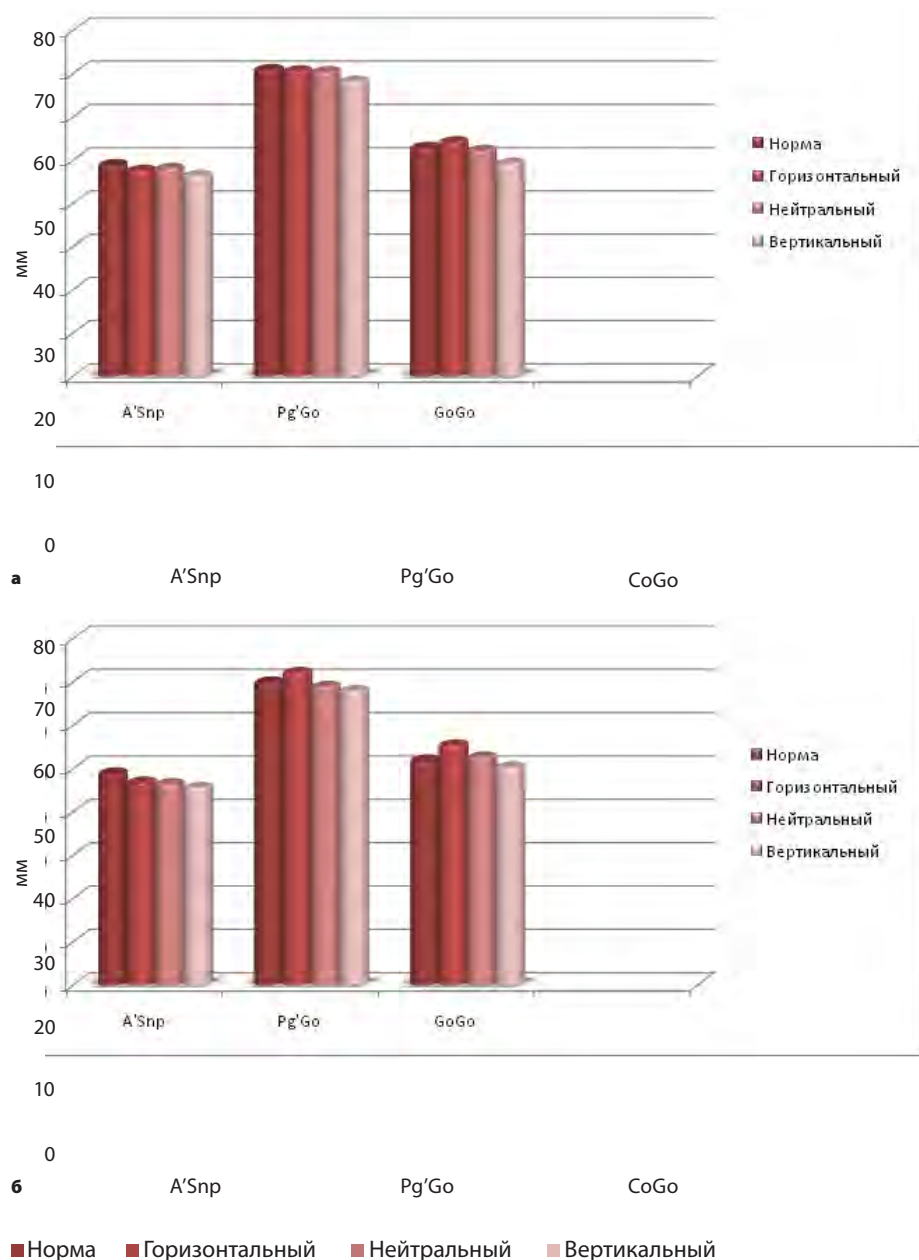


РИС. 2 Средние значения размеров челюстных костей: а) данные нормы по Schwarz; б) при дистальной окклюзии, отсутствии сагиттальной щели и небном наклоне верхних передних зубов

обнаружили: у 78% нижняя челюсть нормального размера, у 14% – нижняя микрогнатия, у 8% – нижняя макрогнатия (см. табл. 1).

Таким образом, основная причина возникновения дистальной окклюзии зубных рядов и у пациентов этой группы – дистальное положение нижней челюсти. Подтверждением служит увеличение значений угла NSGo у 88% обследованных на 6° (6%) при сравнении с нормой ($100^\circ \pm 0,9$). У 12% пациентов значения данного угла соответствовали норме.

При изучении индивидуальной нормы по Schwarz (соотношение размеров

верхней челюсти к основанию черепа) определили, что у 73% верхняя челюсть имеет нормальный размер, а у 27% незначительно меньше нормы (на 0,1).

Среднее значение угла NSSnp составляет $72,2^\circ \pm 0,5$, что близко к норме ($71,4^\circ \pm 0,8$), т.е. верхняя челюсть у обследованных данной группы занимает нормальное положение (см. табл. 2).

При горизонтальном росте челюстей длина тела и ветви нижней челюсти достоверно больше, чем при вертикальном и нейтральном. При росте разных типов длина тела верх-

» СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аникиенко А.А., Богдасhevская В.Б., Лаботкина Л.О. Цефалометрические нормы черепа у детей в возрасте 7–12 и 12–15 лет в помощь диагностике нарушения развития черепа. – М.: ММСИ, 1989, 24 с.
2. Аникиенко А.А., Камышева Л.И. Сравнительная характеристика интенсивности возрастных изменений верхней и нижней челюстей при дистальной окклюзии. – Новое в стоматологии, 1997, № 1, с. 12–16.
3. Аникиенко А.А., Камышева Л.И. Сравнительная характеристика интенсивности возрастных изменений продольных и вертикальных параметров верхней и нижней челюстей в норме и при сагиттальных аномалиях прикуса. – Новое в стоматологии, 1997, № 1, с. 17–23.
4. Персин Л.С. Ортодонтия. – М.: Инженер, 1998, 297 с.
5. Рева В.В. Сравнительная характеристика размеров и положения челюстей при аномалиях прикуса I и II подклассов II класса Энгла по данным телерентгенографии. – Автореф. канд. дисс., М., 1984, ММСИ, 283 с.
6. Bishara S.E., Jakobsen J.R., Bronwen V. et al. Changes in dentofacial structures in untreated Class II division 1 and normal subjects. – Angle Orthodontist, 1997, № 1, p. 55–66.
7. Bishara S.E., Zaher A.R., Cummins D.M. et al. Effects of orthodontic treatment on the growth of individuals with Class II division 1 malocclusion. – Angle Orthodontist, 1994, № 3, p. 221–230.
8. Counihan D. Arch Development and Facial Esthetics. – JCO, 1998, v. 1, p. 13–23.
9. King G.J., Keeling S.D., Hocevar R.A. et al. The timing of treatment for Class II malocclusions in children: a literature review. – Angle Orthodontist, 1990, № 2, p. 87–97.
10. Romani K.L., Agahi F., Nanda R. et al. Evaluation of horizontal and vertical differences in facial profiles by orthodontists and lay people. – Angle Orthodontist, 1993, № 3, p. 175–182.
11. Schwarz A.M. Lehigh der Gebissregulung. – Wien: Urban und Schwarzenberg, 1961, bd. 1.
12. Schwarz A.M. Wiederangehende Kieferorthopädie Gesicht und Schadel verstehen lernen. – Wien: Insdruck und Schwarzenberg, 1958, bd. 3.

ней челюсти существенных различий не имеет (рис. 2, б).

Выводы

На основании исследования установлено, что при сравнении полученных средних показателей со значениями нормы по Schwarz имеются существенные различия. Для диагностики целесообразнее использовать данные индивидуальной нормы по Schwarz для более точной постановки диагноза. Для диагностики представляют интерес углы NSGo и NSSnp, которые дают дополнительную информацию о положении нижней и верхней челюстей. ☒



Воздействие интралигаментарной анестезии с помощью компьютеризированной системы на формирование зачатков постоянных зубов

Impact intraligamentary anesthesia using a computerized system to form the rudiments of permanent teeth

International Journal of Paediatric Dentistry, 2010, v. 20, p. 270–275

Проведение интралигаментарной анестезии (ИЛА) с помощью карпульного шприца под давлением часто сопровождается повреждением периодонтальных тканей. Причины этого – физическая травма во время инъекции и цитотоксическое действие анестетика [5, 6, 11, 14, 16, 17, 19]. Заживление происходит в течение нескольких недель [6, 17]. Одно из последствий повреждения периодонтальных тканей – послеоперационные боли продолжительностью до четырех недель [8, 10, 14, 17, 20]. Еще одно проявление – развивающиеся нарушения в подлежащих зачатках постоянных зубов.

В одном из исследований интралигаментарную анестезию под высоким давлением использовали для обезболивания 16 молочных зубов у обезьян. Контролем служили зубы с противоположной стороны, для которых не проводили анестезию [5]. В 15 постоянных зубах выявлена гипоплазия и гипоминерализационные дефекты, отсутствующие в зубах контрольной группы. Рас-

положение дефектов на эмали указывало, что повреждения на всех пораженных зубах произошли в одно и то же время [5]. Поэтому в литературе по детской стоматологии предупреждают об опасности интралигаментарной анестезии молочных зубов у маленьких детей [12, 22].

Интралигаментарная анестезия, проводимая с помощью компьютеризированной системы для местной анестезии (КСМА-ИЛА, Wand или STA, Milestone Scientific, Inc., Deerfield, IL, USA), сравнительно новая, но быстро развивающаяся методика для обезболивания молочных зубов [2–4, 9, 13, 15]. Несмотря на то что при проведении ИЛА карпульным шприцем или с помощью КСМА раствор анестетика вводят в область периодонтальной связки, данные методики существенно различаются [9, 13, 15]. В процессе КСМА-ИЛА верхних моляров у детей отмечен значительно более низкий уровень психоэмоционального напряжения перед инъекцией [9, 13]. Более того, не увеличивается рас-

» АВТОРЫ

Малка Ашкенази
Кафедра детской стоматологии
Тель-Авивского университета,
частнопрактикующий врач
(Тель-Авив, Израиль)

Сигалит Блюмер
Кафедра детской стоматологии,
The Maurice and Gabriela Goldschleger School of
Dental Medicine Тель-Авивского университета
(Израиль)

Илана Эли
Кафедра стоматологии общей практики,
The Maurice and Gabriela Goldschleger School of
Dental Medicine Тель-Авивского университета
(Израиль)

» КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА/KEYWORDS

Анестезия; карпульный шприц; молочные зубы; зачатки формирующихся зубов; моляры; молочные и постоянные зубы.

Anesthesia; carpool syringe; calf's teeth of; rudiments of the emerging teeth; molars; milk and permanent teeth.

» SUMMARY

Analysis of the prevalence of developing disturbances in permanent teeth, which were exposed to the rudiments of intraligamentary anesthesia (PLA) using a computerized system for local anesthesia (KSMA) showed that the treatment of primary teeth by the introduction of the anesthetic KSMA-ILA does not increase the likelihood of damage to rudiments permanent teeth.

пространенность и интенсивность постинъекционной боли в сравнении с традиционной анестезией, проводимой при плановом стоматологическом лечении детей [1, 4].

Одна из причин, по которой стоматологи избегают применения данной методики на молочных зубах, – беспокойство о влиянии данной манипуляции на развитие соответствующих зачатков постоянных зубов. До настоящего времени возможные отдаленные последствия КСМА-ИЛА на формирование подлежащих зачатков зубов не были изучены.

Цель исследования

Оценка влияния КСМА-ИЛА на распространенность нарушений развития твердых тканей в подлежащих зачатках формирующихся зубов.

Материалы и методы

Для исследования были отобраны 78 детей разных социально-экономических слоев в возрасте от 4,1 до 12,8 лет (средний возраст – $8,8 \pm 2,45$ года).

До прорезывания постоянных зубов проводили интралигаментарную анестезию методом КСМА-ИЛА 76 молочных первых моляров, 90 молочных вторых моляров (всего 166 зубов). 72 из отобранных детей принимали также участие в предыдущих исследованиях, посвященных эффективности КСМА-ИЛА молочных моляров [2–4].

Динамику отдаленных результатов лечения наблюдали с учетом возраста детей через 0,5–8 лет. Прорезавшиеся постоянные премоляры анализировали на наличие нарушений развития твердых тканей после ранее проведенной КСМА-ИЛА. Контролем служили аналогичные премоляры, не подвергшиеся КСМА-ИЛА. Зубы контрольной группы либо не лечили в процессе формирования зачатков, либо обезболивали методом стандартной инфильтрационной или мандибулярной анестезии.

Диагноз нарушений развития твердых тканей в прорезавшихся зубах

Была разработана регистрационная форма, включающая следующую информацию: дата рождения, пол, возраст во время проведения КСМА-ИЛА, тип пролеченного зуба (молочный первый или второй моляр верхней или нижней челюсти), тип проводимой местной анестезии (традиционная инфильтрационная или мандибулярная,

КСМА-ИЛА), стоматологическое лечение (реставрации, металлические коронки, пульпотомия, экстирпация пульпы).

Нарушения развития твердых тканей постоянных премоляров регистрировали по классификации Clarkson и O'Mullane [7], включающей следующие параметры:

- а) тип дефекта: меловидные пятна (бело-кремовые или желто-коричневые), диффузные меловидные пятна, гипоплазия и др.;
- б) протяженность дефекта: менее 1/3, около 1/3 или $<2/3$, около 2/3;
- в) локализация дефекта: пришеечная, режущая, окклюзионная, бугорковая;
- г) площадь нарушений развития твердых тканей: $<2 \text{ мм}^2$, $2\text{--}4 \text{ мм}^2$, 4 мм^2 .

Детей осматривали два детских врача-стоматолога (магистр гуманитарных наук и бакалавр естественных наук), которые изначально их лечили.

Для идентификации полученных данных экзаменаторы использовали 54 слайда зубов с клиническими нарушениями развития эмали, любезно предоставленные бывшим заведующим кафедрой детской стоматологии Тель-Авивского университета, профессором Хаимом Сарнатом. Каждый экзаменатор самостоятельно изучал и оценивал все слайды. В случае разногласий спорный вопрос обсуждали до принятия общего решения.

Протокол исследования был одобрен этическим комитетом Тель-Авивского университета.

Статистический анализ

Анализ различий в группах осуществляли с помощью теста МакНемара. Основные вычисления проводили с использованием Compare 2 version (Sagebrush Press, Солт-Лейк-Сити, Юта, США, 2001).

Результаты и их обсуждение

Описание исследуемых групп

Распределение зубов согласно возрасту во время лечения представлено на рисунке.

Проведено исследование 81 постоянного зуба (32 первых и 49 вторых премоляров), подвергшихся КСМА-ИЛА анестезии до завершения процесса формирования их коронковой части (первого премоляра в 5–6 лет; второго премоляра в 6–7 лет, таблица) [18].

Периапикальные изменения послужили причиной для удаления 40 из 42 зубов.

Развивающиеся нарушения

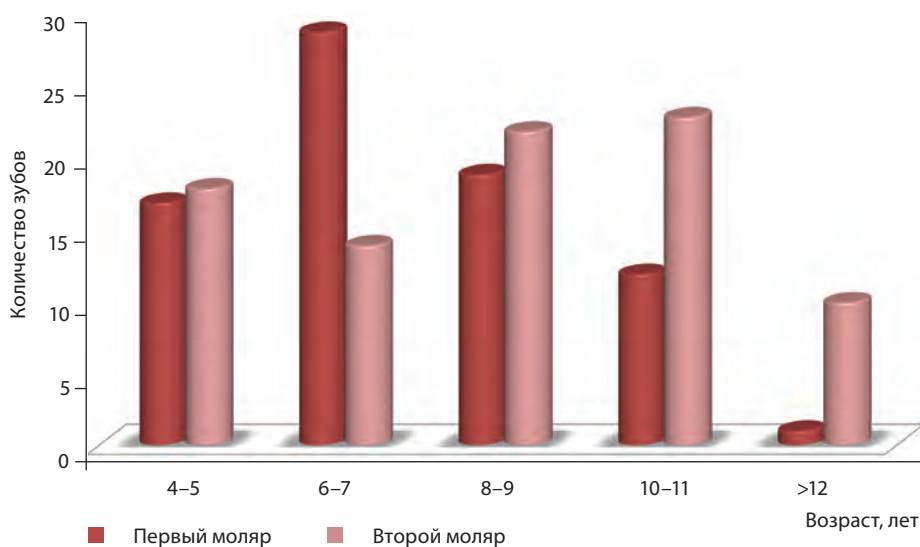
Зубы, подвергшиеся КСМА-ИЛА анестезии

Ограниченный дефект в виде меловидного пятна площадью 2 мм^2 на режущей части щечной поверхности щечного бугра обнаружен в двух постоянных премолярах нижней челюсти (справа и слева) у 10-летнего мальчика (пациент А). Молочные зубы в данной области были удалены из-за сильной скученности в переднем отделе нижней челюсти. Молочные клыки и первые моляры нижней челюсти (справа и слева) удаляли с интервалом в одну неделю в возрасте 6,8 лет.

Зубы контрольной группы

Небольшие гипопластические дефекты (ямки размером 1–2 мм) обнаружены на постоянных первых премолярах верхней челюсти справа и слева (на режущей части щечного бугра) у мальчика 10,3 лет (пациент В). Соответствующие молочные зубы не лечили. Пациенту проводили КСМА-ИЛА анестезию для восстановления вторых молочных моляров нижней челюсти.

Гипопластические нарушения размером $2\text{--}4 \text{ мм}^2$, расположенные на окклюзионной части щечной поверхности щечного бугра, обнаружены на постоянном втором премоляре нижней челюсти (зуб 35) у 13-летней девочки (пациент С). Пациентке проводили мандибулярную анестезию для лечения корневого канала и восстановления коронковой части в соответствующую



■ Распределение зубов согласно возрасту во время проведения лечения

щем молочном моляре (зуб 75) в возрасте 6,2 лет. Лечение корневого канала выполнено в связи с образованием острого дентоальвеолярного абсцесса, увеличивающегося в размерах. В 10 лет зуб удален под мандибулярной анестезией. Соответствующий второй постоянный премоляр (зуб 35) имел тенденцию к эктопическому прорезыванию. Следует отметить, что другой молочный зуб (зуб 85) пролечен методом пульпотомии под анестезией КСМА-ИЛА в том же возрасте. При этом соответствующий постоянный премоляр этого зуба интактен.

Контрольные зубы и зубы, подвергшиеся КСМА-ИЛА анестезии

У двух девочек (8,9 лет, пациент D и 12,4 лет, пациент E) обнаружены диффузные меловидные пятна на верхушках бугров всех постоянных зубов (резцов, клыков, премоляров и моляров). Нарушения имеют сходство с незавершенным амелогенезом. Обеим девочкам проводили реставрацию только в одном из вторых молочных моляров нижней челюсти под КСМА-ИЛА анестезией.

Статистический анализ

Каких-либо различий в распространенности гипоплазии в зубах контрольной и основных групп обнаружено не было ($p=1$). Кроме того, исследование на 90% подтвердило гипотезу, что риск развития гипоплазии в пролеченных зубах по сравнению с нелеченными выше не более чем на 9% ($p<0,05$).

Утверждение, что проведение интралигаментарной анестезии молочных зубов под высоким давлением может привести к повреждению зачатков постоянных зубов, оказало значительное влияние на повседневную стоматологическую практику [5]. Две ключевые публикации по местной анестезии в детской стоматологии предупреждают о возможном вреде ИЛА молочных зубов на зачатки постоянных [12, 22]. Это убедило сообщество детских стоматологов отказаться от ИЛА в пользу традиционных способов местной анестезии у детей.

В настоящем исследовании интралигаментарная анестезия под высоким давлением не была выбрана в качестве контроля, так как неэтично подвергать детей манипуляции с возможным травматическим воздействием.

При оценке постоянных зубов, подвергавшихся КСМА-ИЛА в процессе их формирования, выявлено

■ Распределение зубов в зависимости от локализации, вида анестезии и проводимого лечения ($n=166$)

Показатель	КСМА-ИЛА	Контроль	КСМА-ИЛА	Контроль
Челюсть	Молочные моляры			
	Первые		Вторые	
Распределение				
Верхняя	16	49	24	59
Нижняя	60	27	66	31
Анестезия				
Нет	0	56	0	53
Инфильтрационная	0	18	0	32
Мандибулярная	0	2	0	5
КСМА-ИЛА	76	0	90	0
Лечение				
Реставрация	56	17	66	27
Пульпотомия	6	0	4	1
Экстирпация пульпы	–	–	1	3
Удаление	14	3	19	6
Отсутствие лечения	0	56	0	53

несколько случаев нарушений развития. Тем не менее ни одно из них напрямую не связано с проведением КСМА-ИЛА.

Маленькое ограниченное меловидное пятно у пациента А может быть связано с видом проводимой анестезии и методом лечения. Учитывая, что лечение включало в себя удаление скученных молочных клыков и премоляров, меловидные пятна могли появиться из-за повреждения зачатков зубов в процессе удаления, а не после проведения анестезии. Интересно, что возраст мальчика (6,10 лет) был близок к возрасту, когда заканчивается формирование коронок постоянных премоляров нижней челюсти. Эти данные вместе с результатами Williamson [21], рентгенологически и гистологически показывающими гипоплазию эмали в непрорезавшихся премолярах, соответствующие молочные моляры которых были удалены в возрасте 4–6 лет, могут служить доказательством имеющейся механической деформации. В гистологических образцах обнаружена срединная перестройка дентинных тканей, или демаркационная линия, отделяющая вторичный дентин от третичного. Эти изменения объясняются физическим сдвигом кальцифицированного участка формирующейся коронки в отношении все еще недифференцированного участка. Настоящие результаты соответствуют данным авторов, утверждающих, что дефекты недоразвития эмали нормальной толщины возникают в процессе раннего

созревания после секреции эмалевых протеинов и первоначальной минерализации [23].

У двоих детей (пациенты В и С контрольной группы) обнаружены гипопластические дефекты на постоянных премолярах. У пациента В они не могут быть связаны с видом местной анестезии, так как нарушения отмечены на верхней челюсти, а КСМА-ИЛА проводили на нижней. Молочные зубы, соответствующие постоянным премолярам, не подвергались какому-либо оперативному вмешательству. Следует подчеркнуть трудность установления основной причины развития каждого из нарушений. Второй гипопластический дефект выявлен у пациента С в постоянном зубе, у соответствующего молочного моляра, которому был поставлен диагноз острый дентоальвеолярный абсцесс. Корневые каналы лечили ребенку в возрасте 6 лет (в процессе формирования соответствующих постоянных премоляров). Данный дефект может быть связан с повреждением, вызванным дентоальвеолярным абсцессом, и/или с процессом лечения корневых каналов.

Диффузные меловидные пятна всех прорезавшихся постоянных зубов у пациентов D и E не отражают действительной зависимости от вида анестезии и, скорее, могут быть связаны с нарушениями минерализации.

Опираясь на полученные сведения, можно заключить, что интралигаментарная анестезия методом КСМА не

оказывает повреждающего воздействия на зачатки постоянных зубов. Различия в распространенности нарушений развития твердых тканей зубов после проведения ИЛА под высоким давлением [5] и анестезии методом КСМА, проводимой в данном исследовании, могут быть вызваны большей биосовместимостью КСМА-ИЛА, не вызывающей повреждений периодонтальной и костной тканей.

Другие исследования указывают, что в процессе проведения КСМА-ИЛА и сразу после нее дети проявляют низкий уровень психоэмоционального напряжения и страха [3]. Отмечено также снижение риска возникновения постинъекционных болей (на 38%) по сравнению с инфильтрационной анестезией [4]. Предположительно это достигается за счет медленного введения раствора анестетика при КСМА-ИЛА, вследствие чего не повреждается периодонтальная связка (в противоположность интралигаментарной анестезии под высоким давлением).

Выводы

При проведении интралигаментарной анестезии под высоким давлением и анестезии методом КСМА раствор анестетика вводят в одну и ту же область, но при КСМА анестезии не повреждаются зубные зачатки у детей в возрасте 4,1 лет и старше. Однако после проведения обезболивания

» СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. AcsG., DranzerE. The incidence of post-operative pain and analgesic usage in children. – ASDC J. Dent. Child., 1992, v. 59, p. 48–52.
2. AshkenaziM., BlumerS., Eliil. Effectiveness of intra-sulcular computerized-delivery anesthesia in primary molars. – J. Am. Dent. Assoc., 2005, v. 136, p. 1418–1425.
3. AshkenaziM., BlumerS., Eliil. Effectiveness of various modes of computerized delivery anesthesia in maxillary primary molars. – Pediatr. Dent., 2006, v. 28, p. 29–38.
4. AshkenaziM., BlumerS., Eliil. Post-operative pain and use of analgesic agents in children following intrasulcular anesthesia and various operative procedures. – Br. Dent. J., 2007, v. 202, p. E13.
5. Brannstrom M., Lindskog S., Nordenvall K.J. Enamel hypoplasia in permanent teeth induced by periodontal ligament anesthesia of primary teeth. – J. Am. Dent. Assoc., 1984, v. 109, p. 735–736.
6. Brannstrom M., Nordenvall K.J., Hedstrom K.G. Periodontal tissue changes after intraligamentary anesthesia. – ASDC J. Dent. Child., 1982, v. 49, p. 417–423.
7. Clarkson J., O'Mullane D. A modified DDE index for use in epidemiological studies of enamel defects. – J. Dent. Res., 1989, v. 68, p. 445–450.
8. Faulkner R.K. The high-pressure periodontal ligament injection. – Br. Dent. J., 1983, v. 154, p. 103–105.
9. Fromm S.J., Tarnow D., Caiazzo A. et al. Histologic response to intraligament injections using a computerized local anesthetic delivery system. A pilot study in mini-swine. – J. Periodontol., 2000, v. 71, p. 1453–1459.
10. Kaufman E., Galili D., Garfunkel A. Intraligamentary anesthesia: a clinical study. – J. Prosthet. Dent., 1983, v. 49, p. 337–339.
11. Kim S.L. Ligament injection. A physiological explanation of its efficacy. – J. Endod., 1986, v. 12, p. 486–491.
12. Malamed S.F. Supplemental injection techniques. In: Malamed S.F. Handbook of Local Anesthesia. 5th ed. – LA, California, USA: Elsevier Mosby, 1997, p. 5.
13. Oztas N., Ulusu T., Bodur H. et al. The wand in pulp therapy: an alternative to inferior alveolar nerve block. – Quintessence Int., 2005, v. 36, p. 559–564.
14. Quilici D.L. Contraindications in the use of the periodontal ligament injection. – Compend. Contin. Educ., 1990, v. 9, p. 96–100.
15. Ran D., Peretz B. Assessing the pain reaction of children receiving periodontal ligament anesthesia using a computerized device (Wand). – J. Clin. Pediatr. Dent., 2003, v. 27, p. 247–250.
16. Saroff S.A., Chasens A.I., Orłowski W. et al. External tooth resorption following periodontal ligament injection. – J. Oral Med., 1986, v. 41, p. 201–203.
17. Schleder J.R., Reader A., Beck M. et al. The periodontal ligament injection: a comparison of 2% lidocaine, 3% mepivacaine and 1:100,000 epinephrine to 2% lidocaine with 1:100,000 epinephrine in human mandibular premolars. – J. Endod., 1988, v. 14, p. 397–404.
18. Stewart R.E., Horton W.A., Eteson D.J. General concept of growth and development. In: Stewart R.E., Barber T.K., Troutman K. et al. Pediatric Dentistry Scientific Foundations and Clinical Practice. – St. Louis: Mosby Co, 1982, p. 10.
19. Walton R.E. Distribution of solutions with the periodontal ligament injection: clinical, anatomical and histological evidence. – J. Endod., 1986, v. 12, p. 492–500.
20. White J.J., Reader A.I., Beck M. et al. The periodontal ligament injection: a comparison of efficacy in human maxillary and mandibular teeth. – J. Endod., 1988, v. 14, p. 508–514.
21. Williamson J.J. Trauma during exodontia. A etiologic factor in hypoplastic premolars. – Br. Dent. J., 1966, v. 121, p. 284–289.
22. Wilson S., Montgomery R.D. Local anesthesia and oral surgery in children. – St. Louis, MO, USA: Elsevier Saunders, 2005, p. 453.
23. Wright J.T., Butler W.T. Alteration of enamel protein in hypomaturation amelogenesis imperfecta. – J. Dent. Res., 1989, v. 68, p. 1328–1330.



молочных моляров методом КСМА-ИЛА при дальнейшем плановом осмотре необходимо обследовать детей на наличие нарушений формирования постоянных премоляров.

Детские стоматологи могут проводить КСМА-ИЛА молочных моляров у детей в возрасте 4,1 лет и старше, не опасаясь возможных последствий данной методики на формирование подлежащих зачатков зубов.

Увеличение применения техники КСМА-ИЛА у детей будет способствовать повышению взаимодействия с ребенком в процессе местной анестезии.

При проведении местной анестезии снижается распространенность повреждения мягких тканей и уменьшается дискомфорт, связанный с чувством их онемения. ☒

Стоматология без боли и страха

MILESTONE
SCIENTIFIC

Новинка!

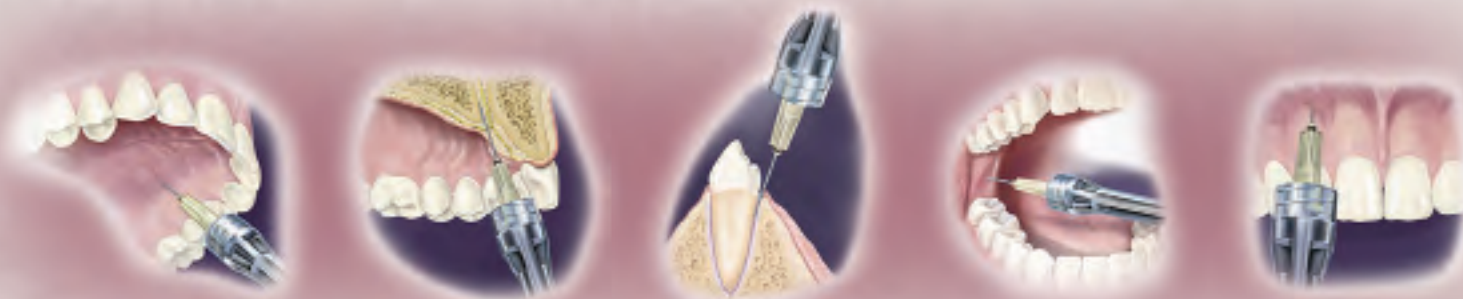
- Обезболивание переднего и среднего верхнего альвеолярного нерва
- Анестезия в области резцового отверстия
- Модифицированная интралигаментарная анестезия
- Обезболивание нижнего альвеолярного нерва
- Инфильтрационная анестезия



*Wand
Plus*



CompuDent **STA** Single Tooth Anesthesia SYSTEM



Продукция сертифицирована
Рег. удостоверение: ФСЗ 2009/05509 от 12.11.2009 г.



Эксклюзивный дистрибьютор в России: ООО "МЕДЕНТА"

123308 г. Москва, Новохорошевский проезд, 25, Тел./факс: 8 (499) 946-4610

Тел.: 8 (499) 946-4609, 946-3999, 191-1268, e-mail: shop@medenta.ru, www.medenta.ru



Режим труда и отдыха – одна из составляющих биобезопасности при работе стоматолога-ортопеда

Mode of work and rest – one of the components of biosafety at work dental orthopedist

Немаловажное значение для обеспечения биобезопасности врачей-стоматологов имеет правильная организация режима их труда и отдыха, эргономичное оборудование рабочего места. В соответствии со статьей 2 Трудового кодекса Российской Федерации (ТК РФ) один из принципов правового регулирования трудовых отношений – обеспечение права каждого работника «на условия труда, отвечающие требованиям безопасности и гигиены, права на отдых». Согласно статье 91 ТК РФ, «нормальная продолжительность рабочего времени не может превышать 40 ч в неделю». Однако постановлением Правительства РФ «О продолжительности рабочего времени медицинских работников в зависимости от занимаемой ими должности и (или) специальности» от 14.02.03 г. № 101 стоматологам всех специальностей и зубным врачам установлена 33-часовая рабочая неделя. Из этого следует, что врач-стоматолог при шестидневной рабочей неделе должен работать в день не более 5 ч 30 мин, а при пятидневной — 6 ч 36 мин. Продолжительность рабочего дня или смены, непосредственно предшествующих нерабочему праздничному дню, уменьшается на один час. При шестидневной рабочей неделе продолжительность работы накануне выходных дней не может превышать 5 ч (ст. 95 ТК РФ). Опрос руководителей 494 государственных и муниципальных и 87 частных медицинских организаций, оказывающих стома-

тологическую помощь населению, показал, что продолжительность рабочей недели соответствует ТК РФ лишь в 98% государственных и 86,2% частных лечебно-профилактических учреждениях [3].

Трудовым законодательством разрешается внутреннее или внешнее совместительство в свободное от основной работы время. Однако не допускается работа по совместительству лиц, чей труд связан с вредными и (или) опасными условиями труда (ст. 282 ТК РФ), а врачи-стоматологи относятся к этой категории работников. В то же время постановлением правительства РФ «Об особенностях работы по совместительству педагогических, медицинских, фармацевтических работников и работников культуры» от 30.06.03 г. № 41 этот вопрос регулируется с установлением определенных особенностей.

Обеспечение полноценного отдыха – неременная необходимость для производительной деятельности врачей-стоматологов. Тяжесть трудового процесса в стоматологии характеризуется физической динамической нагрузкой, массой поднимаемого и перемещаемого груза, общим числом стереотипных рабочих движений, величиной статической нагрузки, рабочей позой, степенью наклона корпуса, перемещениями в пространстве.

Для работающих в условиях современного производства (круглосуточность приема пациентов или двухсмен-

» АВТОРЫ

Доцент
Вячеслав Ларионов,
кандидат медицинских наук

Профессор
Игорь Лебеденко,
доктор медицинских наук,
заслуженный деятель науки РФ

Ассистент
Рита Отырба,
кандидат медицинских наук

Аспирант
Денис Ларионов,
врач-стоматолог

Кафедра госпитальной ортопедической
стоматологии МГМСУ

Профессор
Владимир Вагнер,
доктор медицинских наук,
заслуженный врач РФ
ЦНИИС и ЧЛХ

Врач-стоматолог
Олег Чекунов,
кандидат медицинских наук
Поликлиника №2 Минэкономразвития РФ

Ассистент
Татьяна Егорова,
кандидат медицинских наук
Кафедра стоматологии общей практики и
подготовки зубных техников ФПДО МГМСУ

» КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА/KEYWORDS

Биобезопасность; условия труда и отдыха; режим питания; динамическое рабочее положение; психоэмоциональные и психофизические разгрузки; основной оплачиваемый отпуск; дополнительный отпуск; рабочее место; функциональная рабочая зона; дезинфекция; пациент; стерилизация стоматологических инструментов; гигиена труда; личная гигиена.

Biosafety; condition of work and recreation; diet; dynamic working position; psychoemotional and psychophysical discharge; basic paid leave; additional leave; workplace; functional working area; disinfection; patient; sterilization of dental instruments; occupational health; personal hygiene.

» SUMMARY

Only respect for the work and rest could ensure biosafety dentist. Workplace dentist – conventional concept that implies the existence

of special facilities (or part thereof) with specific equipment, tools and materials needed for the professional challenges. In the main working area a doctor performed the maximum amount of medical diagnostic and preventive measures. It asks the doctor, and examines the patient, establishes the diagnosis of a treatment plan, draws up accounting and reporting medical documentation, provides direct assistance to the patient. Participation of nurses in the treatment process as an assistant or assistant physician raises the need for its working area.

An important condition for biosafety compliance with personnel hygiene (sanitary clothes, cap, mask, goggles or shield, gloves) and the rules of personal hygiene.

ность) предлагается большой арсенал средств для снятия утомления, действующих через физиологические системы и анализаторы организма. Напряженность тела в стоматологии обусловлена в большей степени интеллектуальными, сенсорными и эмоциональными нагрузками, а также режимом труда. Режим дня с четкой регламентацией периодов труда и отдыха имеет важное значение. Он — основополагающая мера сохранения здоровья врача, поскольку в его основе лежит условно-рефлекторная деятельность, в любом случае облегчающая работу организма.

Труд стоматолога предполагает значительный физический компонент, поэтому организм врача нуждается в восполнении затрат энергии и необходимых веществ, особенно белка и воды. Врач должен питаться с соблюдением основных принципов рационального питания:

- * еда должна обеспечивать потребности организма в энергии, пищевых и биологически активных веществах;

- * пищевые вещества должны быть сбалансированы между собой для лучшего усвоения;

- * важно неукоснительное соблюдение режима питания.

Согласно ст. 108 ТК РФ, работникам предоставляется перерыв для отдыха и приема пищи продолжительностью от 30 мин до 2 ч, время которое не включается в счет рабочего и не оплачивается. Трудовым договором или правилами внутреннего трудового распорядка для определенных работников могут устанавливаться кратковременные перерывы для отдыха и питания, включае-



РИС. 1 Врач О.А. Османов проводит массаж в реабилитационном центре

мые в рабочее время. Положительным воздействием может быть массаж и самомассаж спины, стоп, шеи, кистей. Правильно проведенный массаж улучшает кровообращение, обмен веществ, снижает боль (рис. 1).

На кафедре госпитальной ортопедической стоматологии МГМСУ функционирует реабилитационный центр, значительный вклад в создание которого внесла кандидат медицинских наук Р.Д. Отырба. Врачи и зубные техники проходят здесь реабилитацию по установленному расписанию. Массаж производит опытный врач-невропатолог.

Говорят, в здоровом теле — здоровый дух, но читать можно и наоборот. Психологию здорового оптимизма, позитивное мышление, философию успеха нужно культивировать с детства. После каждого пациента стоматологам рекомендуется делать по 10–20 наклонов назад с максимальной амплитудой движения и обязательным форсированным вдохом на вершине усилия. Эти упражнения обязательны также по

утрам и в конце смены, причем число повторений должно равняться возрасту врача. Наклоны назад рассматриваются как профилактика развития острого болевого синдрома.

Для предотвращения застойных явлений в органах брюшной полости, малого таза (запоры) и в сосудах ног (варикозное расширение вен), а также нарушения осанки (кифозы и сколиозы) наиболее целесообразно динамическое рабочее положение, когда работа врача сидя занимает 60% рабочего времени, а остальные 40% приходятся на работу стоя (табл. 1) [5]. Сидя следует выполнять длительные манипуляции при хорошем доступе, требующие тонких, кропотливых действий врача, а стоя — кратковременные операции при плохом доступе, вынуждающие прикладывать значительные физические усилия. В процессе работы важно положение ног в рабочей позе сидя, обеспечивающее соприкосновение с полом. При появлении боли или чувства тяжести в предплечье следует ретиро-

ТАБЛИЦА 1 Частота возникновения некоторых расстройств у стоматологов в зависимости от характера рабочей позы, %

Вид расстройства	Характеристика позы		
	Стоя*	Сидя*	Смешанная
Нарушение осанки	34	45	21
Варикозное расширение вен ног	45	32	19
Геморрой	25	50	25
Сочетанные нарушения	34	44	22

Прим.: *преимущественное положение.

вать его, но не назад, а вперед (как будто достаем ладонью противоположную лопатку).

К средствам, нивелирующим специфические негативные профессиональные воздействия на врача-стоматолога, следует относить психоэмоциональные разгрузки (функциональная музыка, аутогенная тренировка). Позитивные факторы в этом отношении: развитый интеллект, который определяет адаптацию к среде; умение не «застревать» в неудачах и обидах, а делать из них конструктивные выводы; способность радоваться тому, что есть, и тому, чего нет; целепологание и целеустремленность, которые психологи считают основой счастья. В формировании здоровой психики важно наличие вечных ценностей в мировоззрении: здоровье, семья, дети. В общем создание и поддержание позитивного фона на производстве — одна из важнейших профилактических мер, обеспечивающих биобезопасность врача-стоматолога.

Психофизическая разгрузка (производственная гимнастика) играет огромную роль для предупреждения расстройств костно-мышечной и центральной нервной систем, всего организма. Сеансы психофизической разгрузки совершенно необходимы — 1–2 раза в зависимости от продолжительности рабочей смены.

Занятия физической культурой помогают реализовать потребность в движении, которая совершенно не выполняется в присущих современному урбанизированному обществу условиях гиподинамии. Труд стоматолога предъявляет повышенные требования к опорно-двигательному аппарату. Его состояние во многом определяет трудоспособность врача. Существуют четкие требования к занятиям физической культурой. Упражнения следует начинать и заканчивать в полном расслаблении, нельзя растягивать мышцы или совершать активные движения при спазматически сокращенной мускулатуре, а она таковой и бывает после приема 1–2 пациентов. Комплекс упражнений должен быть направлен на расслабление тех участков тела, которые были напряжены в процессе работы, и на напряжение расслабленных зон.

В соответствии со ст. 110 ТК РФ «продолжительность еженедельного непрерывного отдыха (выходные дни) не может быть менее 42 ч». При пяти-

дневной рабочей неделе желательно иметь два выходных дня подряд. Законодательно в России установлены нерабочие праздничные дни, в которые работники с их согласия привлекаются к работе лишь в исключительных случаях с последующим предоставлением другого дня отдыха (отгула) или оплатой в двойном размере (ст. 111–113, 153 ТК РФ).

Врачам-стоматологам должен предоставляться ежегодный основной оплачиваемый отпуск продолжительностью 28 календарных дней (ст. 115 ТК РФ). В соответствии с ныне действующим постановлением Государственного комитета Совета Министров СССР по вопросам труда и заработной платы и Президиума ВЦСПС «Об утверждении списка производств, цехов, профессий и должностей с вредными условиями труда, работа в которых дает право на дополнительный отпуск и сокращенный рабочий день» от 25.10.74 г. № 298/П-22 (с последующими изменениями и дополнениями) врачам-стоматологам всех наименований должен предоставляться ежегодный дополнительный оплачиваемый отпуск продолжительностью 12 рабочих дней в связи с вредными и (или) опасными для здоровья условиями труда (ст. 116, 117 ТК РФ). При этом замена отпуска денежной компенсацией не допускается (ст. 126 ТК РФ). Исследования показали, что ежегодный основной оплачиваемый отпуск предоставляется врачам-стоматологам практически во всех медицинских организациях, в то время как дополнительный лишь в 88,5% даже государственных учреждений.

Рабочее место врача-стоматолога — условное понятие, предполагающее наличие специального помещения (или его части) со специфическим оборудованием, инструментами и материалами, которые необходимы для решения профессиональных задач. Стоматологический кабинет можно условно разделить на несколько функциональных зон:

- * основная рабочая врача;
- * основная рабочая медицинской сестры;
- * дополнительная лечебно-диагностическая;
- * дезинфекции, предстерилизационной очистки и стерилизации, где установлена аппаратура для проведения соответствующих процедур.

Каждая из этих зон должна быть оснащена в соответствии с ее функцио-

нальными предназначениями и обеспечивать биобезопасность работающего в ней персонала.

Восновной рабочей зоной врача выполняет максимальный объем лечебно-диагностических и профилактических мероприятий. В ней врач опрашивает и осматривает пациента, устанавливает диагноз, составляет план лечения, оформляет учетно-отчетную медицинскую документацию, оказывает непосредственную помощь пациенту. В соответствии с объемом выполняемой работы к оснащению этой зоны предъявляют требования, обеспечивающие биобезопасность врача. В первую очередь зона должна быть представлена стоматологическим креслом (рис. 2), которое может быть гидравлическим или электрическим, но независимо от конструкции и стоимости должно отвечать следующим требованиям:

- * обеспечивать подъем и опускание пациента;
- * иметь функциональную спинку и подголовник для придания пациенту положения, удобного для работы врача;
- * обшивка кресла должна быть бесшовной, изготовленной из натуральной кожи или качественного кожзаменителя, т.е. легко подвергаться дезинфекции.

Следующий обязательный элемент рабочего места врача — стоматологическая установка (рис. 3). Как отечественные, так и зарубежные производители выпускают достаточно широкий их ассортимент, но в то же время во многих лечебно-профилактических учреждениях до сих пор работают на простых бормашинах (БСС, БЭО) и установках (УС-30, УС 10/100 и др.). При выборе установки прежде всего необходимо обращать внимание на предъявляемые к ней основные требования и функциональную пригодность — на наличие

- * регулируемого воздушного или электрического привода;
- * централизованной подачи воздуха и воды;
- * пылесоса;
- * слюноотсоса.

Конечно, производительность труда врача, уровень оказания стоматологической помощи зависят от класса стоматологической установки, но при этом основные требования к ней обязательно должны соблюдаться.

Важный элемент рабочей зоны врача — светильник (рис. 4). Он может входить в комплектацию стоматологиче-



РИС. 2 Управляемое стоматологическое кресло



РИС. 4 Стоматологический светильник

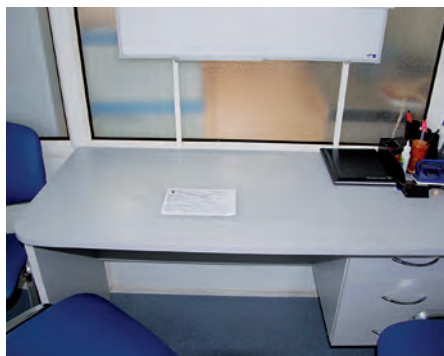


РИС. 6 Письменный стол стоматолога-ортопеда



РИС. 8 Скалер для удаления зубных отложений в полости рта



РИС. 3 Функциональный блок



РИС. 5 Стул врача-стоматолога

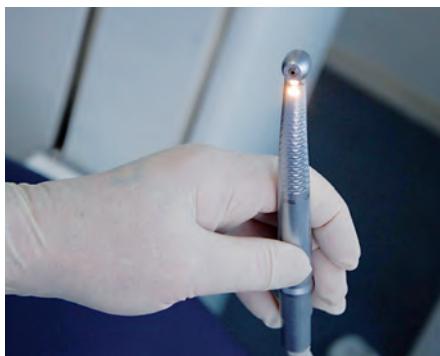


РИС. 7 Турбинный наконечник с фиброоптикой



РИС. 9 Ультрафиолетовый блок с набором инструментов

ской установки или продаваться отдельно. Такие стоматологические светильники могут быть стоечными, стоечными мобильными и настенными. Но все они должны обеспечивать освещенность в центре рабочего поля, соответствующую требованиям санитарных норм.

Еще один обязательный элемент оснащения стоматологического кабинета — столик врача-стоматолога, который также бывает различных моделей в зависимости от комплектации. Он может быть с одной или двумя стеклянными полками или в виде тумбы с несколькими выдвижными ящиками для размещения материалов, инструментов и т.д. Главное его предназначение — обеспечение комфорта для работы не только врача, но и медицинской сестры, так как часть столика входит в ее рабочую зону.

Неотъемлемый элемент данной зоны стул врача (рис. 5). Сегодня в лечебно-профилактических учреждениях можно увидеть различные варианты стульев, в некоторых до сих пор используют так называемые стулья-вертушки. Они достаточно неудобные и не соответствуют требованиям охраны труда. При выборе стула необходимо учитывать следующие требования: мягкое сидение, наличие спинки для снижения нагрузки на позвоночник врача, регулировка высоты и положения спинки, бесшовность обшивки из натуральной кожи или качественного кожзаменителя.

Письменный стол для оформления учетно-отчетной медицинской документации также обязательный элемент рабочей зоны врача (рис. 6).

Для одонтопрепарирования стоматологу требуется минимальный набор из шести наконечников: двух турбинных, а для микромотора — двух угловых и двух прямых. Турбинные наконечники могут быть двух- или четырехканальными, с фиброоптикой (рис. 7) или без нее. Их применяют для удаления основной массы тканей. Угловой нужен для окончательной прецизионной обработки границ препарирования, особенно уступа. Турбинные наконечники испытывают большие нагрузки, поэтому для продления срока их службы и повышения износостойкости желательно, чтобы у них была усиленная рабочая головка.

Следующие элементы основной рабочей зоны врача — ультразвуковой

скалер (рис. 8) и негатоскоп (если они не входят в состав стоматологической установки), бинокулярная лупа для анализа рентгеновских снимков.

Для обеспечения бесперебойного приема стоматологических больных необходимо иметь не менее 10 наборов инструментов на каждую врачебную должность. В стационарный стоматологический набор входят: зубо врачебное зеркало, зонд стоматологический остроконечный, пинцет зубо врачебный, экскаваторы зубные, гладилки различной модификации, шпатели (для замешивания материалов, сыпучих оттискных масс, гипса, работы с восками). Стандартный набор инструментов подают врачу-стоматологу в лотке, почкообразном тазике, кассете, а также в стерильной одноразовой салфетке. Его может временно хранить в ультрафиолетовом блоке, находящемся на рабочем месте (рис. 9).

В соответствии с требованиями приказа МЗ СССР «О мерах по дальнейшему улучшению стоматологической помощи населению» от 12.06.1984 г. № 670 запрещается «проведение болезненных стоматологических вмешательств без соответствующей анестезии и по показаниям премедикации». Для выполнения анестезии в кабинете должен быть карпульный шприц – обязательный инструмент основной рабочей зоны врача.

Режущие инструменты представлены борами (алмазными, твердосплавными), фрезами, дисками, винирами, полирами. Желательно, чтобы в наборе режущих инструментов были алмазные боры с метчиками глубины шлифовывания твердых тканей зуба, а также с рабочей торцевой частью для четкого формирования уступа во время одонтопрепарирования.

Для снятия оттисков необходимо достаточное количество оттискных ложек различных форм и размеров. Ложки могут быть металлическими или пластмассовыми, но непременно перфорированными. Пластмассовые оттискные ложки – для одноразового использования.

Многие стоматологические манипуляции, особенно с применением современных технологий, предполагают изоляцию операционной области во рту (твердых тканей зубов, слизистой оболочки) от ротовой жидкости в течение того или иного времени. Для установки такой изоляционной системы – коффер-

дама – необходим специальный набор, в состав которого входят:

- * резиновая завеса из специальной эластичной цветной латексной резины с отдушками (в рулонах или нарезная);
- * трафарет для разметки отверстий на резиновой завесе для зубов как верхней, так и нижней челюстей;
- * пробивные щипцы для отверстий;
- * скобки для удержания завесы на коронке зуба различной формы, соответствующей размеру и группе зубов;
- * рамка для натяжения резиновой завесы;
- * эластичные нити (корд) для закрепления резиновой завесы между зубами.

При отсутствии централизованной системы подачи воздуха к стоматологической установке в кабинете располагается безмасляный компрессор.

Современные технологии стоматологического лечения в абсолютном большинстве требуют работы в четыре руки. Это сокращает временные затраты врача на манипуляции, не требующие врачебной квалификации, и способствует повышению производительности труда, о чем красноречиво свидетельствуют результаты исследований, проведенных В.В.Садовским в 1998 г. (табл. 2).

Непосредственное участие медицинской сестры в лечебном процессе в качестве ассистента или помощника врача выдвигает необходимость выделения ее рабочей зоны. Основная зона медицинской сестры оснащена медицинским столиком для работы, часть которого входит в основную рабочую зону врача; стулом (эти элементы должны соответствовать тем же требованиям, что и у врача); шкафом или полкой для

ТАБЛИЦА 2 Затраты рабочего времени стоматолога на выполнение некоторых манипуляций во время приема пациентов, с

Манипуляция	Традиционный прием	Прием с ассистентом (в четыре руки)
Переход от кресла к умывальнику	5	5
Мытье рук	30	30
Переход от умывальника к креслу	5	5
Манипуляции с креслом (подъем и т.д.)	11	0
Накрывание пациента салфеткой	4	0
Настрой светильника	5	0
Ожидание сплевывания пациентом в плевательницу (в среднем за прием одного пациента)	180	0
Проведение аппликационной анестезии	60	0
Ожидание эффекта инъекционной анестезии	300	0
Замешивание прокладочного материала и высушивание полости	30	0
Замешивание и внесение пломбирочного материала	45	0
Рекомендации больному, повторное назначение	60	8
ИТОГО	12,25 мин	0,48 мин



РИС. 10 Фотополимеризационная лампа



РИС. 11 Рабочий гипсовочный стол врача-стоматолога



РИС. 12 Аппараты для дезинфекции наконечников (а), очистки, дезинфекции и стерилизации наконечников и боров (б)

стоматологических лекарственных препаратов и материалов; полкой для хранения стерильного инструментария; шкафом или полкой для аппаратов, инструментов, материалов и лекарственных препаратов, применяемых во время оказания помощи при неотложных состояниях (шок, коллапс, обморок и др.); аптечки анти-СПИД [6, 7].

Нынешние технологии зачастую связаны с дополнительными методами диагностики и использованием в лечебном процессе различных аппаратов и приборов. Весь этот арсенал располагают в дополнительной лечебно-диагностической зоне. Следует отдельно сказать об аппарате для фотополимеризации, который входит в эту зону, если не вмонтирован в стоматологическую установку (рис. 10).

Стоматологу-ортопеду и ортодонту на клинических этапах изготовления зубных протезов и аппаратов довольно часто приходится самим отливать диагностические модели, изготавливать восковые шаблоны и т.п. Для этих целей желательно иметь хотя бы небольшой гипсовочный рабочий стол (рис. 11).

Наиболее рациональный вариант проведения дезинфекции, предстерилизационной очистки и стерилизации стоматологических инструментов, материалов и мелкого инструментария — организация централизованного стерилизационного отделения (кабинета). При отсутствии такой возможности для осуществления этих мероприятий непосредственно в ортопедическом кабинете в отдалении от перечисленных выше зон выделяют зону дезинфекции, предстерилизационной очистки и стерилизации [2], в которой размещают:

- * емкости для дезинфекции и предстерилизационной очистки;
- * ультразвуковые очистители;
- * упаковочную машину;
- * стерилизатор (горячевоздушный и др.), автоклав;
- * аквадистиллятор;
- * гигиенический центр для ухода и стерилизации наконечников;
- * гласперленовый стерилизатор.

На стойке стоматологической установки может прикрепляться терминал-прибор для дезинфекции наконечников (рис. 12).

В этой зоне можно располагать и аппарат «Ассистина» для промывания и смазывания наконечников. В определенном месте должны находиться реактивы для проведения азопирамовой, фенолфталеиновой и амидопириновой проб. Непременное условие — наличие бактерицидной лампы, которую целесообразно размещать над входной дверью (рис. 13).

Важное условие для обеспечения биобезопасности — соблюдение персоналом гигиены труда (санитарная одежда, шапочка, маска, очки или щиток, перчатки) и правил личной гигиены [1, 4].

Только все перечисленные условия могут обеспечить биобезопасность врача-стоматолога. ▣

» СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аксенов В.А. Современные подходы к дезинфекции кожных покровов и слизистых в медицинской практике. — М.: Мед. книга, 2002, с. 3–5.
2. Вагнер В.Д. Санитарно-противоэпидемический режим. — М.: Мед. книга, 2003, с. 3–4.
3. Вагнер В.Д. Путеводитель по стоматологии ортопедической. — М.: Мед. книга, 2004, 581 с.
4. Гудинова Ж.В. Гигиена стоматологии. — Экономика и менеджмент в стоматологии, 2003, № 2(10), с. 35–37.
5. Гудинова Ж.В. Технологические меры профилактики нарушений здоровья, средств индивидуальной защиты в стоматологии. — Экономика и менеджмент, 2004, № 2(13), с. 87–91.
6. Кроузер Д., Чиппинг Д. Контроль над перекрестной инфекцией в общей стоматологической практике. — М.: Квинтэссенция, 1994. с. 58–60.
7. Ющук Н.Д., Островский Н.Н., Мартынов Ю.В. Информационно-методические материалы по диагностике и профилактике ВИЧ-инфекции (СПИД) и тесты самоконтроля. — М.: ВЕДИ, 2003, 96 с.



РИС. 13 Бактерицидная лампа для проведения трехразового кварцевания в рабочем кабинете



Анализ особенностей личности пациентов, обращающихся за процедурой отбеливания зубов

Analysis of patients' personality characteristics applied for teeth whitening

Естественное стремление к красоте выражается прежде всего в гармонии улыбки [4]. Демонстрация красивых, ровных зубов во время общения – признак здоровья и душевного равновесия, которое, в свою очередь, оказывает влияние на психо-эмоциональный статус, осознание общественной значимости и межличностные взаимоотношения [5].

В целом красоту лица и эстетику улыбки, как правило, оценивают на уровне психологического аспекта личности, ее восприятия и желаний [1]. Главная задача эстетической стоматологии – снять психологический дискомфорт [2, 3].

Цель исследования

Проанализировать особенности личности пациентов, обращающихся за процедурой отбеливания.

Материалы и методы

В исследовании приняли участие 159 добровольцев в возрасте от 18 до 52 лет с различными дисколоритами твердых тканей зубов. Из них 81 женщина и 78 мужчин.

В день обращения всем принявшим участие в исследовании проводили тестирование с помощью методики многостороннего изучения личности СМЛ (1990). Этот стандартизированный многофакторный метод представляет собой модификацию теста MMPI и направлен на изучение личности с учетом индивидуально-

личностной типологии. Данная методика раскрывает свойства личности нормального человека, что способствует дифференцированному подходу к нему в процессе подготовки к отбеливанию зубов и при выборе наиболее подходящего вида данной процедуры [6, 7].

На втором этапе пациентов обследовали клинически. За 14 дней до отбеливающей терапии проводили профессиональную гигиену полости рта и определяли исходный цвет зубов по шкале VITA.

Результаты и их обсуждение

В результате полученной информации об отбеливании все пациенты естественным образом разделились на две группы: по-прежнему желающие пройти процедуру и отказавшиеся от нее. Первые, в свою очередь, составили две подгруппы в соответствии со способом отбеливания. Таким образом, сформировались три группы: I – пациенты, выбравшие домашнее отбеливание; II – предпочитающие офисное отбеливание; III – отказавшиеся от процедуры в результате полученной информации о ней.

В первую группу вошли 55 человек (34,59%), из них 29 женщин (18,24) и 26 мужчин (16,35). Во вторую – 53 пациента (33,33%): 28 женщин (17,61) и 25 мужчин (15,72). В третью – 51 человек (32,07%): 24 женщины (15,09) и 27 мужчин (16,98). Сравнительный анализ данных, по-

» АВТОРЫ

Профессор
Юрий Максимовский,
доктор медицинских наук

Аспирантка
Елизавета Ефремова

Кафедра факультетской терапевтической
стоматологии МГМСУ

Профессор
Елена Орестова,
кандидат медицинских наук
Кафедра общей психологии МГМСУ

» КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА/KEYWORDS

Отбеливание зубов; методика
многостороннего изучения личности (СМЛ).

Teeth whitening; test SMIL.

» SUMMARY

Specificities of patients' personality analysis can help dentist to prepare a patient for teeth whitening and to find the most suitable teeth whitening method as well as to understand patient's needs in detailed instructions on further bleached teeth care after the procedure.

лученных по методике СМЛ, позволил выделить ряд особенностей, характерных для пациентов каждой из трех групп (таблица).

Личностные особенности пациентов I группы характеризуются высоким уровнем социальной желательности (шкала L) при достаточно высоком показателе контроля над своим поведением (шкала K), а также ипохондрическими тенденциями (шкала Hs) и демонстративностью (шкала истерии Hu), тревожностью и психастеническими тенденциями (шкала Pt). Этим испытуемых отличает тревожное отношение к себе, желание выглядеть в глазах окружающих в более выгодном свете. В таком случае обращение к стоматологу для отбеливания зубов становится одним из средств поддержания своего социально желательного образа и получения одобрения со стороны окружающих. Кроме того, у испытуемых данной группы отмечена тенденция следовать намеченным целям и существующим установкам поведения, имеющим социальный характер (низкая четвертая шкала Pd). Это способствует лучшей внутренней организации деятельности, а значит, может облегчить

■ Особенности личностей пациентов

Шкала	Группа			Значимость различий*
	I	II	III	
	M±m	M±m	M±m	
L (ложь)	65,2±8,9	55,3±8,6	52,4±7,7	Д – О: p<0,05 Д – П: p<0,01 О – П:
F (достоверность)	41,7±7,8	50,9±8,0	61,3±8,6	Д – О: p<0,05 Д – П: p<0,01 О – П: p<0,05
K (коррекция)	58,4±7,5	65,6±7,7	56,1±8,1	Д – О: p<0,05 Д – П: О – П: p<0,05
Hs (ипохондрия)	61,5±8,9	58,7±8,8	52,3±8,6	Д – О: Д – П: p<0,05 О – П:
D (депрессия)	51,3±8,6	47,2±8,9	45,9±7,0	Д – О: Д – П: О – П:
Hu (истерия)	63,8±7,3	55,2±8,3	51,2±7,6	Д – О: p<0,05 Д – П: p<0,01 О – П:
Pd (психопатия)	49,3±8,6	59,4±8,7	57,8±8,1	Д – О: p<0,01 Д – П: p<0,05 О – П:
Mf (мужские/женские черты)	58,9±8,1	57,8±8,0	51,0±8,7	Д – О: Д – П: p<0,05 О – П: p<0,05
Pa (паранойальность)	52,1±8,4	62,7±7,0	53,4±7,2	Д – О: p<0,05 Д – П: О – П: p<0,05
Pt (психастения)	58,8±7,5	45,2±9,0	49,7±8,5	Д – О: p<0,01 Д – П: p<0,05 О – П:
Sc (шизоидность)	47,5±8,8	47,1±7,7	62,1±8,2	Д – О: Д – П: p<0,01 О – П: p<0,01
Ma (гипомания)	55,2±9,0	58,4±7,4	59,2±8,2	Д – О: Д – П: О – П:
Si (интроверсия)	56,4±7,6	47,3±7,4	53,4±8,5	Д – О: p<0,05 Д – П: О – П:

Прим.: *по критерию Вилкоксона – Манна – Уитни, значимость указана только для p<0,05.

прохождение процедуры отбеливания зубов в домашних условиях. Но, несмотря на хорошую внутреннюю организацию деятельности, такие пациенты требуют одобрения врачом всех их действий.

Для пациентов II группы характерны высокие показатели контроля над своим поведением (шкала K), относительно высокий уровень ипохондрии и импульсивного поведения (шкала Pd), ригид-

ность установок (шкала Pa), высокая активность при склонности к отрицанию проблем (шкала Ma), относительно низкие показатели социальной интроверсии (шкала Si). Люди с подобным профилем активны, целеустремленны, направлены на достижение успеха в любых ситуациях, в том числе при прохождении лечебных процедур. При этом они не склонны активно интересоваться ходом процедуры, возможными ослож-

нениями и побочными эффектами, но при их возникновении могут демонстрировать бурные эмоциональные реакции, вызванные тревогой за то, что намеченный результат не будет достигнут. В данной группе присутствует тенденция к импульсивным действиям без ориентации на внешние социальные правила поведения, сниженная способность организовывать поведение в соответствии с социальными нормами (высокая четвертая шкала Pd). Это может приводить к тому, что, несмотря на высокую мотивацию достижения, готовность проходить процедуру до желаемого конца, пациенты не могут самостоятельно следовать предписаниям врача, особенно при возможном возникновении побочных эффектов.

Личностные особенности испытуемых III группы характеризуются в первую очередь оригинальностью (шкала Sc) и импульсивностью (шкала Ma), приводящим к отсутствию ориентации на социальные нормы, отсутствием невротических паттернов (шкалы Hs, D, Hu), активностью и некоторой последовательностью. Они не склонны ориентироваться на мнения окружающих при планировании и осуществлении своих действий. Наиболее выраженные черты в личностном профиле таких людей – ориентация при планировании своей деятельности на внутренние критерии, социальная отгороженность, сопровождающаяся затруднениями в общении (высокая восьмая шкала Si) и подкрепленная склонностью действовать без учета социальных норм (шкала Pd). Для субъектов с подобной личностной организацией характерны преобладание собственного мнения, затруднение контактов с окружающими. Они, с одной стороны, ожидают внимания и одобрения, в том числе на приеме у врача, с другой – боятся холодности окружающих. Кроме того, очень высоко беспокойство по поводу своего места среди окружающих людей.

Врачу-стоматологу необходимо подбирать индивидуальный подход к каждому, оценить психологическое состояние личности для благополучного достижения поставленной цели. ■

» СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Абрамов Г.С., Юдич Ю.А. Психология в медицине. – М.: Кафедра-М, 1998, 272 с.
- Березин Ф.Б., Мирошников М.П. Русский модифицированный вариант теста MMPI-2 и его применение в психиатрической практике. – М.: Наука, 1969, с. 337–342.
- Березин Ф.Б., Мирошников М.П., Рожанец Р.Б. Методика многостороннего исследования личности в клинической медицине и психогигиене. – М.: Медицина, 1976, 55 с.
- Бодалев А.А. Восприятие человека человеком. – Л.: Совет. педагогика, 1965, 123 с.
- Вирен С., Фернхем А. Психология красоты и привлекательности. – СПб: Питер, 2009, 240 с.
- Собчик Л.Н. Практикум по психодиагностике СММЛ (ММРП) стандартизованный многофакторный метод исследования личности. – М.: Речь, 2007, 224 с.
- Собчик Л.Н. Психодиагностика в медицине. Практич. руководство. – М.: Речь, 2007, с. 5–32, 59–83, 314–347.



Электронномикроскопическое изучение шероховатости и пористости поверхности образцов базисных стоматологических пластмасс после различной обработки поверхности

Examination of roughness and porosity of example stomatological basis polymers after different preparation using electronical microscop

Ортопедическая стоматология в начале XXI в. предъявляет повышенные и все более жесткие требования к конструкционным материалам, так как от их качественных характеристик в большой мере зависит функциональная ценность зубных протезов [2–5, 10, 11]. На рынке стоматологических материалов представлен ряд эластичных пластмасс, применяемых для изготовления базиса, но среди предлагаемых полимеров нет материала, который отвечал бы основным технологическим, физико-механическим и медико-биологическим требованиям, из-за отсутствия научно обоснованных данных [1, 6–9, 12, 13].

Цель работы

Изучение методом растровой электронной микроскопии поверхности образцов наиболее распространенных в России базисных пластмасс различных видов после профессио-

нального полирования и гигиенической обработки специальными средствами по уходу за съемными протезами.

Материалы и методы

Исследование проведено в лаборатории электронной микроскопии Института физической химии и электрохимии им. А.Н. Фрумкина РАН.

Были выбраны материалы четырех видов, используемые в стоматологии для изготовления базисов съемных зубных протезов (рис. 1):

1. Valplast нейлон (полиамид) – Valplast, США;
2. DENTAL D полиоксиметилен (полиформальдегид) – Quattro Ti, Италия;
3. «Денталур» полиуретан – ОАО НИИР, Россия
4. «СтомАкрил» (полиметиметакрилат) – АО «СтомДент», Россия.

Для исследования отобрали по два образца каждого материала. К микро-

» АВТОРЫ

Аспирант
Олег Коваленко

Старший научный сотрудник
Станислав Вафин,
кандидат медицинских наук

Профессор
Игорь Лебедеко,
доктор медицинских наук,
заслуженный деятель науки РФ

Кафедра госпитальной ортопедической
стоматологии МГМСУ

Али Алиев,
кандидат химических наук
Лаборатория электронной микроскопии
Института физической химии и электрохимии
им. А.Н. Фрумкина РАН

» КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА/KEYWORDS

Электронная микроскопия; поверхность образцов; гигиеническая обработка; съемный протез; базис; полировка; продольные борозды; деструкция; каверны; выпуклости; углубления.

Electron microscopy; sample surface; hygienic processing; removable dentures; basis; polishing; longitudinal grooves; destruction; cavity; convexity; deepening.

» SUMMARY

Prosthodontics in beginning of XXI century require from constructions materials high qualitative characteristics on which mostly depends success of functional restoration by using orthopaedical constructions. On market of stomatological materials there are a lot of different elastic polymers for making bases but there is no such a material that can correspond with technological physico-mechanical, medico-biological condition in case of absence of science agreed data. The aim of this science work is examination of different bases examples surfaces of widespread materials in Russia after professional polishing and hygiene cleaning with special means, using electronical microscop.



РИС. 1 Образцы пластмасс на основе нейлона, полиформальдегида, полиуретана и полиметилметакрилата



РИС. 2 Щетка Paro Prothesen для очистки съемных зубных протезов



РИС. 3 Гель Dentipur Gel по уходу за съемными зубными протезами



РИС. 4 Растровый электронный микроскоп JSM-U3



РИС. 5 Образцы, подготовленные для микроскопии



РИС. 6 Универсальный вакуумный пост ВУП-5

Образцы для микроскопирования подготавливали в соответствии с инструкцией по эксплуатации микроскопа. Первоначально их крепили на специальном держателе электропроводящим скотчем, затем с помощью термовакуумного распыления на поверхность образцов наносили тонкий слой углерода толщиной 10–20 нм для создания электропроводящего слоя, а поверх него – слой золота толщиной 10 нм (рис. 5). Для вакуумного распыления использовали универсальный вакуумный пост ВУП-5 (Россия, рис. 6). На каждом образце поверхности изучали с двух сторон при увеличении $\times 50$, $\times 100$, $\times 300$, $\times 1000$.

Изначально провели микроскопическое исследование исходной поверхности образцов (рис. 7). При анализе результатов учитывали наличие пор, каверны, неровностей, их величину и количество (рис. 8).

Результаты и их обсуждение

Сравнение образцов до обработки

Образец из материала Valplast (рис. 7, а)

Поверхность образца из нейлона имеет углубления, каверны, неровности. При увеличении $\times 300$ представляется возможным провести точное измерение величины и количества каверн. Их размер варьирует от 1 до 5 мкм. При увеличении $\times 1000$ число пор на площади 1000 мкм² равно 2.

Образец из материала Dental-D (рис. 7, б)

На поверхности образца из полиформальдегида видны продольные борозды, образованные в результате полировки. Борозды имеют одинаковую незначительную глубину и направленность. Это наглядно видно на фотографиях при всех увеличениях. Размер продольных борозд составляет 1 мкм, что видно при увеличении $\times 1000$.

Образец из материала «Денталур» (рис. 7, в)

Поверхность образца из полиуретана имеет более ровную структуру, чем у образца Dental-D. Продольные борозды едва заметны на больших увеличениях $\times 300$, $\times 1000$. Поверхность можно считать идеально обработанной.

Образец из материала «СтомАкрил» (рис. 7, г)

Поверхность образца из полиметилметакрилата имеет ровную структуру. Продольные борозды не обнаружены.

скопическим исследованиям их поверхности готовили в зуботехнической лаборатории кафедры ГОС МГМСУ. Для каждого материала оценивали два варианта обработки: профессиональную полировку образцов и повторную обработку гигиеническими средствами: щеткой Paro Prothesen (Paro, Швейцария) для очистки съемных зубных протезов (рис. 2) и гелем Dentipur Gel (Helago Pharma, Германия) по уходу за съемными зубными протезами (рис. 3). Образцы полировали в соответствии с рекомендациями фирмы-производителя до зеркального блеска, который опреде-

ляли визуально. Продолжительность обработки щеткой с гелем составила 60 с.

Исследования проводили методом растровой (сканирующей) электронной микроскопии на растровом электронном микроскопе JSM-U3 (Jeol, Япония, рис. 4). Микроскоп снабжен приставкой для цифрового сканирования DISS и рентгеновским спектрометром с энергетической дисперсией Win EDS (GETAC, Германия). При просмотре ускоряющее напряжение устанавливали в интервале 10–25 кВ, сила тока электронного пучка – 10–9 А.

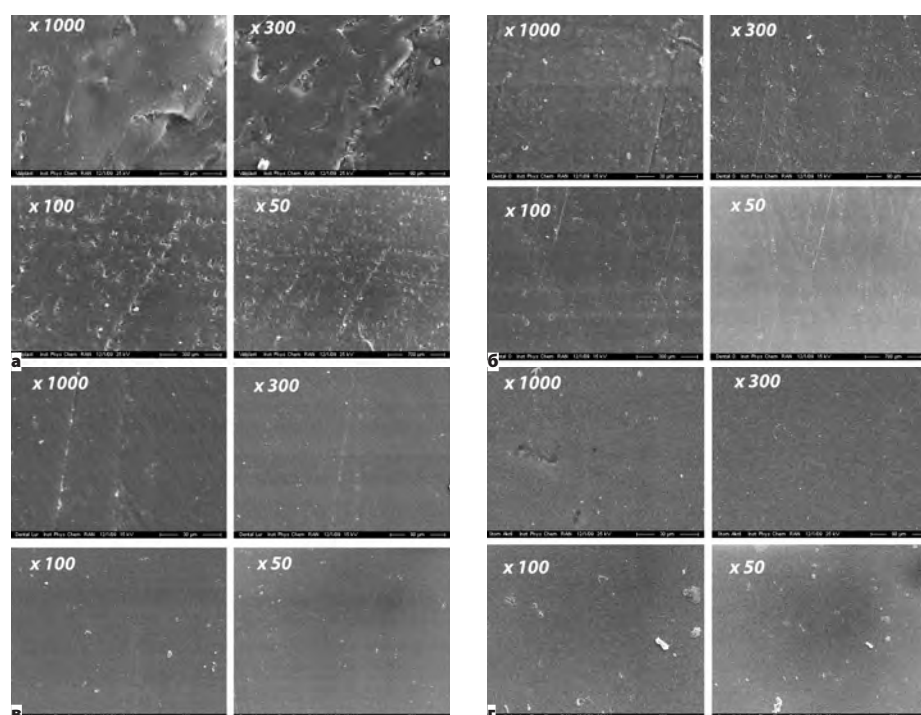


РИС. 7 Поверхность материалов до обработки: а) VALPLAST; б) Dental-D; в) «Денталур»; г) «СтомАкрил»

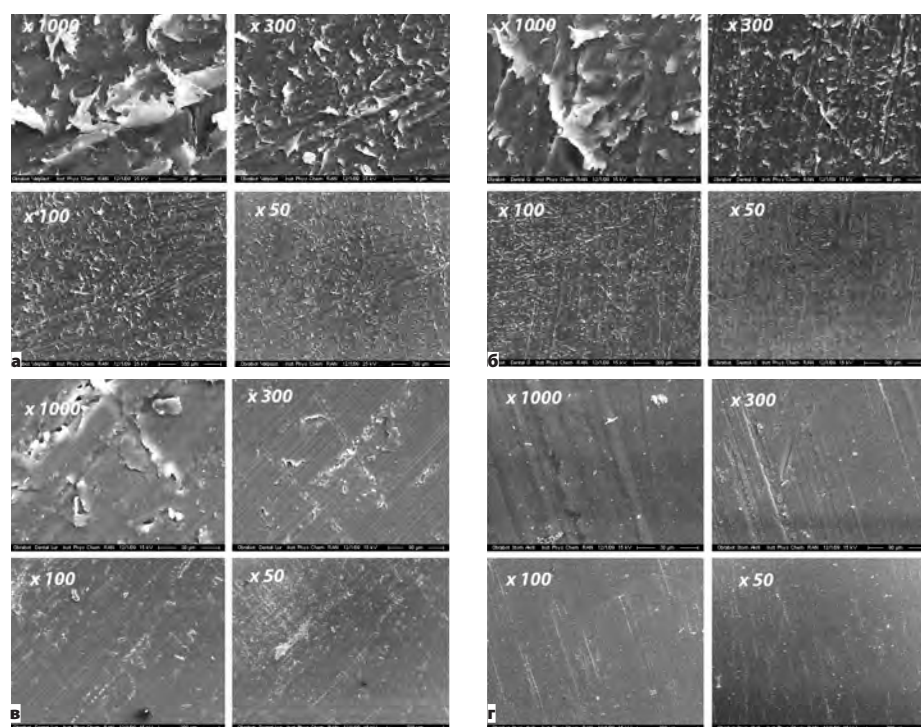


РИС. 8 Поверхность материалов после обработки: а) VALPLAST; б) Dental-D; в) «Денталур»; г) «СтомАкрил»

Сравнение образцов после обработки щеткой с гелем

Образец из материала Valplast (рис. 8, а)

При всех увеличениях отчетливо видны появившиеся после обработки множественные участки деструкции с кавернами, продольными бороздами,

выпуклостями. Участки имеют три основных масштаба – 3, 6 и 9 мкм.

Образец из материала Dental-D (рис. 8, б)

На поверхности образца из полиформальдегида при всех увеличениях видны продольные борозды и каверны, которые соответствуют воздей-

» СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Арутюнов С.Д., Ибрагимов Т.И., Царев В.Н. соавт. Микробиологическое обоснование выбора базисной пластмассы съемных зубных протезов. – Стоматология, 2002, № 3, т. 81, с. 4–8.
2. Ван Нурт Р. Основы стоматологического материаловедения. – NY: Elsevier Science Limited, 2002, p. 221–230.
3. Варес Э.Я., Нагурный В.А. Руководство по изготовлению стоматологических протезов и аппаратов из термопластов медицинской чистоты. – Донецк–Львов: Медиа Сфера, 2002, 276 с.
4. Воложин А.И. Модификация акриловых пластмасс, используемых в стоматологии. // Новое в теории и практике стоматологии. // Сб. науч. работ ученых-стоматологов Юга России. – Ставрополь: Медицина и здоровье, 2002, с. 25–33.
5. Жулев Е.Н. Материаловедение в стоматологии. – Н. Новгород: НГМА, 1997, 136 с.
6. Лебеденко И.Ю. Микробиологическое исследование базисных пластмасс. // Актуал. проблемы ортопедич. стоматологии и ортодонтии. // Мат. науч.-практич. конф. – М.: МГМСУ, 2002, с. 186.
7. Рыжова И.П. Восстановление функции зубочелюстной системы у лиц с полным отсутствием зубов посредством модифицированной конструкции протеза. – Автореф. канд. дисс., Ставрополь, 2002, СтГМА, 22 с.
8. Blondeel A., Rijcke S., Doooms-Gossens A. et al. Dermatoses de contact en stomatologie. – Ad stomatologica, 1991, v. 88, № 1, p. 13–29.
9. Feray B. Delabone utilisation des résines au laboratoire. – Paris: Dentiste Demonet, 1999, 17 p.
10. Katz L., Bendiel R., Levin E. Burning mouth sensation associated with fusospirochetal infection in edentulous patients. – Oral Surg., 1986, № 2, p. 152–154.
11. Roulet J.-F. Degradation of Dental Polymers. – Boston: Karger, 1987, 230 p.
12. Sale O.P., Hirvonen M.L. Yeasts as cause of false positive reactions in patch tests for allergic denture materials. – Brit. Dent. J., 1969, v. 81, № 4, p. 338–341.
13. Waltimo T., Tanner J., Vallittu P. et al. Adherence of Candida Albicans to the surface of polymethylmethacrylate glass fiber composite used in dentures. – Int. J. Prosthodont., 1999, № 12 (1), p. 24–27.

ствию частиц, входящих в состав геля. Каверны размерами от 1 до 3 мкм хорошо визуализируются при увеличении $\times 1000$. Число пор на площади 1000 мкм^2 равно 5.

Образец из материала «Денталур» (рис. 8, в)

Поверхность образца из полиуретана после обработки щеткой с гелем имеет менее выраженные продольные борозды, чем у остальных образцов. На поверхности отмечены участки с выпуклостями и углублениями. В небольшом количестве присутствуют каверны, которые соответствуют воз-

действию частиц, входящих в состав геля. На площади 1000 мкм² число пор значительно меньше, чем при первичной обработке. Размер их составляет от 1 до 3 мкм при увеличении $\times 1000$.

Образец из материала «СтомАкрил» (рис. 8, г)

На образцах из полиметиметакрилата при увеличении $\times 1000$ и $\times 300$ видно, что обработка щеткой и пастой ухудшила поверхность образца, появились участки с углублениями и выпуклостями. Образованные в результате обработки продольные бо-

розды имеют величину от 1 до 3 мкм.

Выводы

1. Наилучшей полируемостью обладают образцы отечественных пластмасс «Денталур» из полиуретана и «СтомАкрил» из полиметиметакрилата, на поверхности которых после полирования практически не остается шероховатостей и пор.

2. На поверхности образцов базисных материалов Valplast из нейлона и Dental-D из полиформальдегида после полирования традиционными метода-

ми наблюдают продольные борозды, имеющие одинаковую незначительную глубину и направленность, которые могут служить местом скопления микроорганизмов.

3. Обработка поверхности образцов базисных пластмасс различных видов с помощью специальных гигиенических средств во всех случаях приводит к образованию участков деструкции различной степени с трассами, кавернами, выпуклостями, углублениями и порами, что создает благоприятные условия для адгезии микроорганизмов. **■**

Ни для кого не секрет, что материалы, применяемые в современной ортопедической стоматологии, уже не отвечают всем медицинским и техническим требованиям. Используемые последние 60 лет акриловые протезы не только разбиваются при падении, вызывают аллергию, но и выделяют токсины, которые провоцируют развитие раковых заболеваний. В настоящее время разработка альтернативного материала для базисного зубного протезирования стала одной из ключевых задач в стоматологии.



ДЕНТАЛУР
ИННОВАЦИОННАЯ
ТЕХНОЛОГИЯ

Появление на рынке российской разработки – материала «Денталур» – это новый виток в развитии ортопедической стоматологии. Совместная разработка НИИ резиновых и латексных изделий и Московского медико-стоматологического университета обладает уникальными свойствами: высокой биосовместимостью, ударопрочностью, упругостью, эластичностью. Материал абсолютно безвреден и не вызывает аллергических реакций. Может использоваться для изготовления базисных зубных протезов, кламмеров и двухслойных протезов с мягкой подложкой. В 2007 г. разработчики «Денталура» получили президентский гранд за изобретение.

Самое сложное всегда – изменить существующий ход вещей, переучить людей. Несмотря на все положительные характеристики материала «Денталур» и отрицательное воздействие на здоровье акриловых протезов, врачи-протезисты продолжают по старинке работать с акрилатами.

Актуальным вопросом становится воспитание новой генерации специалистов в области стоматологии. Необходимо доносить информацию о существующих инновационных материалах для зубного протезирования, рассказывать об этом в учебных пособиях для стоматологических вузов и техникумов.

У материала «Денталур» большое будущее. Эта запатентованная продукция на Европейской бизнес-ассамблее в Великобритании была признана лучшим материалом, а коллектив компании награжден международной наградой European Quality «За высокое качество продукции в соответствии с европейскими стандартами».

Инновации. Это слово в последнее время стало весьма популярным. О необходимости перевода российской экономики на инновационные рельсы говорят на всех уровнях власти. Но на деле все гораздо сложнее. Надо осознать, что внедрение материала «Денталур» в стоматологическую практику носит не только коммерческий, но и социальный аспект. Необходимо сохранить здоровье нации и сделать жизнь людей более комфортной и полноценной.





Возможности медикаментозной ремодуляции обменных процессов в тканях пародонта в перспективе оптимизации алгоритма ортодонтического лечения

Features remodulation drug metabolism in the periodontal tissues in the perspective of optimizing the algorithm of orthodontic treatment

Продолжительность ортодонтического лечения, исчисляемая в среднем годом и более использования активно действующего ортодонтического аппарата, – обязательный атрибут лечебного протокола ввиду константности скорости метаболических реакций, определяющих перестройку костной ткани пародонта. Согласно данным литературы, важной инновационной составляющей современной ортодонтической дисциплины и актуальным направлением представляется изучение средств и методов сокращения длительности ортодонтического вмешательства.

Секвестрация временной переменной, значение которой действительно для активного и ретенционного периодов ортодонтического лечения с точки зрения трудоемкости и финансовой затратности регулярных лечебных манипуляций, имеет практические решения как в контексте ускорения перемещения зубов, так и для минимизации сроков стабилизации их положения [6].

Пролиферация клеток, обеспечивающих костный обмен, минерализация и деминерализация костной ткани контролируются группой эндогенных регуляторов, которую составляют системные и

местные факторы. Остеотропные регуляторы подразделяют на вещества, стимулирующие костеобразование, и вещества, активирующие деструкцию кости. К первой группе относят соматотропный гормон, обладающий митогенным и морфогенным эффектом и способствующий задержке в клетках кальций- и фосфат-ионов; паротин, контролирующий формирование костной матрицы; кальцитонин, подавляющий функцию остеокластов; инсулин и глюкагон. Положительное влияние на минеральный баланс костной ткани оказывают также стероидные гормоны – эстрогены и андрогены, действие которых выражается в увеличении массы костной ткани, и активные метаболиты витаминов А, D₃, С.

Обратно направленным, деминерализующим эффектом обладают паратгормон, ингибирующий активность щелочной фосфатазы, и глюкокортикоиды (кортизол), вызывающие снижение пролиферации клеток и угнетающие синтез коллагеновых и неколлагеновых белков. Нативные субстанции, несмотря на выраженную фармакологическую активность, как правило, не исследуют на предмет их возможного использова-

» АВТОРЫ

Профессор
Эрнест Базилян,
доктор медицинских наук



Докторант
Дмитрий Селезнев,
кандидат медицинских наук



Кафедра пропедевтической
стоматологии МГМСУ

» КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА/KEYWORDS

Ортодонтия, перестройка периодонтального комплекса.

Orthodontia, periodontal complex reconstruction.

» SUMMARY

One of the most important direction of development of contemporary orthodontia is to understand the processes, which determine the reconstruction of periodontal complex during orthodontic treatment. This knowledge will permit clinicians to control and to reversely increase the rate of orthodontic tooth movement.

ния в клинической ортодонтии в связи с наличием, наряду с местным действием, нежелательных общих эффектов.

Для достижения результатов ретенционного периода ортодонтического лечения в более короткие сроки теоретически рассматривали два класса медикаментозных препаратов, применяемых в клинике лечения остеопорозов: ингибиторы резорбции костной ткани и стимуляторы костеобразования [5].

В ходе клинических испытаний было установлено, что лекарственные средства, понижающие уровень резорбтивных процессов, к которым относят кальцитонин, бифосфонаты и препараты кальция, уменьшая активность остеокластов, одновременно угнетают функцию остеобластов, что отрицательно сказывается на процессе формирования зрелой костной ткани. В то же время препарат, стимулирующий остеогенез – флюорид паратгормон, способствуя образованию костного матрикса, дополнительно активирует пул остеокластов, обладающих реверсивным деструктивным действием.

В активной фазе ортодонтического лечения для ускорения процесса ремоделирования альвеолярной кости и

сокращения сроков перемещения зубов применяли как физиотерапевтические методы, так и местную медикаментозную терапию. Из литературы известно, что пульсирующее электромагнитное поле интенсифицирует перестройку кости и ускоряет миграцию зуба при приложении ортодонтической нагрузки. Вместе с тем существующие санитарно-эпидемиологические нормативы не позволяют использовать полученные экспериментальные данные на ортодонтическом приеме. Дозирование ортодонтических сил также остается предметом рассмотрения как фактор, потенциально оптимизирующий скорость перемещения зубов [4].

Эффективность фармакологического пособия, сочетанного с применением активно действующих ортодонтических аппаратов, была показана для препаратов лидазы (гиалуронидаза) и 2%-ного раствора хлористого лития, импрегнацию которых в ткани пародонта проводили с помощью электрофореза. Анализ данных зарубежных авторов свидетельствует о перспективности адаптации для клинической практики результатов лабораторных исследований, выявивших ускоренную динамику перемещения зубов при введении в ткани пародонта микродоз эндогенных медиаторов воспаления – простагландина E1, E2. В 1970 г. D. Klein и L. Raisz установили, что простагландины подгруппы E, напрямую воздействуя на остеокласты, стимулируют их пролиферацию и иницируют процесс деструкции костной ткани. В дальнейших исследованиях было показано, что выработка простагландина E2 – результирующая действия целого ряда резорбирующих агентов, таких как интерлейкины и факторы роста [3].

Гомеостатическая роль простагландинов в схеме перестройки костной ткани при ортодонтическом лечении была продемонстрирована T.L. McCarthy (1991), M.J. Favus (1996), доказавшими индукционное влияние повышенных концентраций простагландина E2 на активность остеобластов. Несмотря на комплексное действие простагландина E2 и его прямую идентификацию клетками костной ткани, клинический менеджмент препаратов простагландина затруднен ввиду отсутствия оптимальных дозировок, рассчитанных для курса ортодонтического лечения, и выраженных болезненных ощущениях при местном инъекционном введении. В каче-

стве медикаментозного сопровождения, призванного сократить продолжительность активного периода ортодонтического лечения, наряду с простагландинами изучали широкий спектр веществ: антагонисты эндогенных вазоконстрикторов – эндотелинов (тезосентан), гормональные субстанции, ускоряющие перестройку связочного аппарата пародонта – релаксин, продуценты вовлеченного в большое число метаболических реакций, имеющих место при ремоделировании кости, оксида азота. При этом было отмечено, что положительные экспериментальные результаты требуют дополнительных исследований, имеющих своей целью выявить возможные противопоказания к применению вышеперечисленных средств на ортодонтическом приеме [1].

Одним из наиболее перспективных регуляторов обменных процессов в костной ткани применительно к ортодонтическому лечению на сегодняшний день считают витамин D₃ (кальцитриол), активные формы которого оказывают влияние как на процессы резорбции, так и на синтез костной ткани пародонта.

Гидроксированные формы витамина D₃ в костной ткани активируют дифференцировку монобластов и моноцитов в остеокласты и макрофаги. Зрелые макрофаги синтезируют и секретируют активатор плазминогена, опосредованно влияющий на формирование экстрацеллюлярного матрикса костной ткани, а также интерлейкин-1 и простагландин E2. При этом последние два фактора активируют остеокластическую резорбцию костной ткани. Конструктивное действие витамина D₃ в костной ткани реализуется в остеобластах за счет повышения активности цистонов ДНК, что приводит к увеличению синтеза белков, образующих органический остов костной ткани, в частности коллагена.

На стоматологическом приеме производные витамина D₃ используют для профилактики и лечения кариеса, стимуляции заживления при переломах челюстных костей, в комплексной терапии пародонтита, остеомиелита и заболеваний слизистой оболочки полости рта. В отношении ортодонтического лечения, по мнению W.R. Proffit, местное применение витамина D₃ – наиболее эффективный путь сокращения продолжительности ортодонтических процедур. Актуальной тенденцией считают заимствование экспериментального опыта по ускорению пере-

мещения зубов с помощью метаболитов витамина D₃ для клинической ортодонтии [2].

Комплексный эффект витамина D₃ по поддержанию костного баланса при интенсивной перестройке костной ткани в процессе ортодонтического перемещения зубов был продемонстрирован S. Kale и I. Kocadereli (2004). В экспериментальной модели кальцитриол одновременно со стимуляцией резорбтивных процессов и созданием порозности альвеолярной кости в области сжатия периодонтальных волокон активировал дифференцировку остеобластов и минерализацию костного матрикса в зоне натяжения пародонта, что привело к ускоренному перемещению зубов в сравнении с контрольной группой. Авторами также было отмечено, что кальцитриол, в отличие от простагландина E2, оказывает выраженное морфогенное влияние на пул остеобластов, число которых в представленных гистологических препаратах значительно превышало аналогичные показатели в группах сравнения.

Таким образом, резюмируя данные литературы, представляется возможным заключить, что одним из основополагающих современных направлений развития ортодонтической специальности является превращение клинической ортодонтии в оперативную дисциплину, и главным трендом практической реализации данного императива обозначена местная медикаментозная стимуляция обменных процессов в костной ткани пародонта. **■**

» СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Davidovich Z. Hormonal effect on orthodontic tooth movement in cats. A pilot study. – *Am. J. Orthod.*, 1972, № 62, p. 95–96.
2. Collins M., Sinclair P.M. The local use of vitamin D to increase the rate of orthodontic tooth movement. – *Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop.*, 1988, № 94, p. 278–284.
3. Grieve W.G., Johnson G.K., Moore R.N. Prostaglandin-E and interleukin-1 beta levels in gingival crevicular fluid during human orthodontic tooth movement. – *Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop.*, 1994, № 105, p. 369–374.
4. King G.J., Keeling S.D., Wronski T.J. Histomorphometric study of alveolar bone turnover in orthodontic tooth movement. – *Bone*, 1991, № 12, p. 401–409.
5. Shirazi M., Dehpour A.R., Jafari F. The effect of thyroid hormone on orthodontic tooth movement in rats. – *J. Clin. Pediatric Dent.*, 1999, № 23, p. 259–264.
6. Yokoya K., Sasaki T., Shibasaki Y. Distributional changes of osteoclasts and pre-osteoclastic cells in periodontal tissues during experimental tooth movement. – *J. Dent. Res.*, 1997, № 76, p. 580–587.



Показания к применению съемных аппаратов, противопоказания к использованию несъемной техники: современное состояние вопроса

Indications for use of removable devices, contraindications to the use of permanently attached equipment: current state of the question

Согласно принятым стандартам комплексное планирование ортодонтического лечения наряду с расчетом параметрических данных зубочелюстной системы включает детальный анализ анамнестических сведений и оценку факторов, затрудняющих проведение ортодонтических мероприятий, что, в конечном счете, позволяет оптимизировать выбор лечебного аппарата. Существенно осложняет ортодонтический протокол, внося коррективы в аппаратное обеспечение лечения, ряд стоматологических и общесоматических заболеваний, наличие которых тем не менее не является абсолютным противопоказанием к ортодонтическому лечению.

Наиболее распространенные заболевания в структуре сопутствующей патологии – различные формы пародонтопатий, возникновение и хроническое течение которых нередко обусловлено аномальным расположением зубов и нарушениями окклюзии, что требует соответствующей ортодонтической коррекции [1]. Такие заболевания, как хронический генерализованный катаральный гингивит и храни-

ческий генерализованный гипертрофический гингивит, развивающиеся в результате неудовлетворительной гигиены полости рта, а также вследствие гормонального дисбаланса (ювенильный гингивит) и приема некоторых лекарственных препаратов (противосудорожные средства), зачастую делают невозможной фиксацию в правильном положении несъемных элементов брекет-системы, которые, в свою очередь, являясь ретенционными пунктами для пищевых частиц и патогенных бактерий, способствуют поддержанию воспалительного процесса в пародонте. Наличие у пациентов, нуждающихся в ортодонтическом лечении, дегенеративных процессов в околозубных тканях, имеющих многофакторный генез и часто проявляющихся рецессией десны и убылью альвеолярной костной ткани, также создает риск развития осложнений в процессе лечения, делая нецелесообразным применение несъемной техники, механика которой допускает перегрузку пародонта.

Предшествующее ортодонтической коррекции пародонтологическое лече-

» АВТОРЫ

Профессор
Эрнест Базилян,
доктор медицинских наук



Докторант
Дмитрий Селезнев,
кандидат медицинских наук



Кафедра пропедевтической стоматологии
МГМСУ

» КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА/KEYWORDS

Ортодонтия; позиционер; зубочелюстные аномалии.

Orthodontia; positioner; malocclusion.

» SUMMARY

Impotent direction of development of contemporary orthodontia is a creation and clinical application of the removable appliances, actual of which in many cases is dictated by its unique clinical conditions. Positioner allows to provide orthodontic treatment in cases with periodontal diseases, irregular structure of enamel, allergic reaction towards nickel, esthetic requirements and professional restrictions, what determines the essential of improving construction of the positioner appliances.

ние, включающее применение анти-септиков, антиоксидантов, физиотерапевтических процедур и специальных гигиенических аксессуаров, в указанных случаях, как правило, оказывается неэффективным, определяя в качестве лечебного ортодонтического аппарата съемное позиционирующее устройство, выбор которого диктуется способом фиксации, не зависящим от объема и формы маргинальной десны, возможностью поддерживать высокий уровень гигиены и наличием сбалансированных силовых характеристик конструкции, предотвращающих травму пародонта.

Дополнительные ограничения к применению несъемных аппаратов вносит выраженная индивидуальная непереносимость ряда металлов – компонентов брекетов, бандажных колец, ортодонтических дуг и пружинных элементов [4]. Эмиссия ионов никеля, кобальта, хрома, железа, вызванная биодеградацией поверхностного слоя металлических деталей, активирует иммунный ответ (гиперчувствительность IV типа), приводя к альтерации тканей полости рта, что клинически

формирует картину стоматита, гипертрофического гингивита, хейлита, реже мультиформной эритремы.

В последнее десятилетие отмечен рост числа ортодонтических пациентов, имеющих аллергический статус в отношении никеля, причем их количество, по данным разных авторов, составляет от 7 до 28% людей европейской и североамериканской популяции с преобладанием клинической симптоматики у женщин в пропорции 8:1 в сравнении с лицами мужского пола. Согласно расчетам, в общемировом масштабе до 10 тыс. пациентов с выявленной гиперчувствительностью к никелю ежегодно поступают на ортодонтическое лечение, исключая при этом по иммунологическим показаниям несъемную технику. Единственной категорией аппаратов в данных случаях остаются позиционеры, не имеющие в конструкции металлических составляющих.

Объективным препятствием для использования брекет-системы являются также имеющие широкое распространение системные структурные нарушения покровных тканей зуба – несовершенный амело- и дентиногенез [2]. Ослабленные, нерегулярные в строении эмаль и дентин не позволяют соблюдать стандартный протокол фиксации брекет-системы (который в случае скученного расположения зубов не может быть заменен мультибанд-техникой) и создают риск перелома коронковой части зуба, вероятный при активации силовых элементов брекет-техники. Позиционирующие аппараты не требуют деминерализирующей обработки эмали, надежность их фиксации не зависит от структуры эмали и наличия реставраций, при использовании в качестве ортодонтического пособия современных силиконовых позиционеров развиваемые силы не приводят к фрагментации коронковой части зуба.

Одним из факторов, негативно сказывающихся на эффективности работы брекет-системы, считается наличие в полости рта протяженных протетических конструкций, не позволяющих проводить адгезивную фиксацию брекетов без повреждения поверхностного слоя керамических и металлических коронок. При этом сила сцепления брекета с обработанной поверхностью минимальна, что выражается в многократном дебондинге брекетов в процессе ортодонтического лечения. Необходимость повторного изготовления протетических конструкций

после завершения ортодонтического лечения, значительно увеличивающего стоимость оказанной стоматологической помощи, и невозможность применения брекет-системы в случае присутствия в полости рта нескольких мостовидных протезов определяют использование позиционирующих аппаратов, лечебное действие которых распространяется в том числе и на установленные протетические конструкции.

Безусловным противопоказанием к установке брекет-системы служат профессиональные ограничения. Для летчиков сверхзвуковой авиации, аквалангистов, использующих в своей служебной деятельности дыхательные аппараты, фиксируемые в преддверии полости рта, существуют противопоказания для ортодонтического лечения с помощью вестибулярной и лингвальной брекет-техники. Вместе с тем профессиональная занятость не исключает проведения ортодонтического лечения с помощью съемных позиционирующих аппаратов, служащих для исправления положения зубов и окклюзионных соотношений.

Регламент некоторых спортивных дисциплин, предполагающий акцентированное контактное силовое воздействие в области лица, в целях предотвращения механической травмы мягких тканей полости рта также не позволяет использовать несъемную брекет-технику, однако допускает применение позиционирующих ортодонтических аппаратов, которые могут быть применены как для лечения зубочелюстных аномалий, так и в качестве спортивных защитных капп.

Важным критерием при составлении плана лечения и выборе лечебного аппарата необходимо считать эстетические требования пациента. Наличие в арсенале врача-ортодонта компромиссного в косметическом плане съемного позиционирующего аппарата служит дополнительным аргументом к началу ортодонтического лечения, позволяя предупреждать осложнения, наступающие вследствие своевременно не проведенного ортодонтического вмешательства [3].

Целесообразным представляется назначение эластопозиционеров и в случаях преждевременного удаления брекет-системы, продиктованного неудовлетворительной гигиеной полости рта, а также при возникновении рецидивов зубочелюстных аномалий. Будучи оптимальным аппаратом для нахожде-

ния межзубных контактов и детализации положения зубов, позиционер имеет прямые показания к использованию в приведенных клинических ситуациях. Выгодно отличает съемные позиционирующие устройства от несъемных аппаратов всех типов и отсутствие невосполнимой потери эмали, возникающей при ее кислотном протравливании на этапе фиксации брекетов, а также при завершающем удалении адгезива. Дополнительным преимуществом позиционеров можно считать более продолжительные интервалы между регулярными посещениями врача и отсутствие необходимости текущей коррекции аппарата [5].

Перечисленные абсолютные и относительные показания к применению съемных позиционирующих аппаратов обосновывают важность дальнейшего развития существующих технологий и лечебных схем, что в перспективе позволит сформировать практическую базу для более широкого внедрения позиционеров в ортодонтическую практику. На сегодняшний день предел области применения позиционеров, наряду с конструктивными особенностями аппаратов, главным образом задает скорость метаболических реакций, активируемых в костной ткани пародонта при приложении ортодонтических сил. Возможность локальной медикаментозной интенсификации обменных процессов в пародонте обеспечит проведение ортодонтических мероприятий в оперативном режиме, сделав позиционер основным лечебным ортодонтическим аппаратом для преваляющего количества клинических ситуаций. ■

» СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Еслямгалиев Г.Т., Тупикова Л.Н. Зубочелюстные аномалии – фактор риска при заболеваниях пародонта. Болезни пародонта. – Алма-Ата: Медицина, 1985, с. 42–44.
2. Кротов В.В., Игнатова И.И. Нарушение формирования зубов, зубных рядов и окклюзии у детей с наследственным несовершенным амелогенезом. – Матер. VI Междунар. конф. челюстно-лицевых хирургов стоматологов. – СПб.: СПбГМУ, 2001, с. 66.
3. Смердина Л.Н. Психологическая подготовка ортодонтического больного. – Новое в стоматологии, 1997, №1 (51), с. 126–128.
4. Janson G.R.P., Dainesi E.A., Consolaro A. et al. Nickel hypersensitivity reaction before, during, and after orthodontic therapy. – Am. J. Orthod. Dent. Orthop., 1998, № 13, p. 655–660.
5. Owen R.D. Case report: finishing with an elastomeric positioner. – J. Gen. Orthod., 1997, № 1, p. 25–27.



О преподавании пародонтологии на стоматологическом факультете

Teaching periodontics at a dental department

Как лучше преподавать студентам-стоматологам пародонтологию? Это, по-видимому, один из наиболее актуальных вопросов высшего стоматологического образования. Несмотря на то, что методика обучения студентов всегда находится в центре внимания преподавателей и клиницистов, совершенствуется под влиянием отечественных и зарубежных ученых, единого мнения в этом важнейшем аспекте подготовки стоматологов до сих пор нет. Зачастую преподавание пародонтологии остается оторванным от жизни, формальным.

Педагогический опыт высшей школы свидетельствует, что традиционные формы и методы подготовки не способствуют оптимизации процесса формирования у выпускников компонентов профессиональной культуры, несмотря на то, что умение решать профессиональные задачи на достаточно высоком уровне – ключевая компетенция специалиста [3].

Между тем жизнь с ее возрастающим прагматизмом все настойчивее диктует необходимость максимального соответствия системы преподавания запросам практики, требуя профессионализма с самых первых шагов, совершаемых выпускником вуза в самостоятельной работе. Для исправления ошибок и упущений, возникших в процессе додипломного обучения, фактически не остается времени.

Профессиональная подготовка может рассматриваться как стандартизированный процесс, обусловленный комплексом условий и средств, направленных на формирование у студентов определенного уровня квалификации [7].

По действующему в настоящее время государственному образовательному стандарту примерных программ дисциплин специальности из 901 ч учебного плана по специальности 040400 «Стоматология» на преподавание раздела «Заболевания пародонта» в терапевтической стоматологии предусмотрено 327 ч (более 36%), раздела «Заболевания слизистой оболочки рта» – 223 ч, «Кариес, пульпит, периодонтит» – 228 ч. Дополнительно к этому включено 6 ч на физиотерапию заболеваний пародонта. Из смежных дисциплин на «Хирургическое лечение при болезнях пародонта» отводится 12 ч, на ортопедическое лечение больных с патологией пародонта – 120. На изучение болезней пародонта у детей предусмотрено 22 ч учебного времени.

И в рекомендуемой учебной литературе на освоение пародонтологии традиционно предусматривают больше всего учебных часов. Так, в учебниках по терапевтической стоматологии [1, 6] заболевания пародонта отведено около 20–30% часов по отношению к сумме учебных часов по другим изучаемым разделам стоматологической терапевтической патологии.

Однако складывается типичная ситуация, когда, казалось бы, хороший студент, получив диплом и избрав специальность стоматолога, находится в состоянии профессионального кризиса, обнаружив отсутствие реально необходимых знаний и умений по пародонтологии. Некоторые авторы предлагают оценивать «успехи в освоении данного вопроса» на этапе последипломного образования, в частности при подготовке врача-стоматолога общей практики [4].

» АВТОРЫ

Профессор
Леонид Цепов,
доктор медицинских наук



Доцент
Александр Николаев,
кандидат медицинских наук



Кафедра терапевтической стоматологии
СГМА (Смоленск)

» КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА/KEYWORDS

Пародонтология; преподавание.

Periodontics; teaching.

» SUMMARY

The article reviews the problem of teaching one of the most complicated issues of dentistry – periodontal diseases. Periodontics is studied at each of the specialized dental departments by a tutorial model. This model regards expansion of the volume of empirical information about periodontal diseases as the primary goal. The authors propose a public debate about the methodology of teaching periodontics at medical colleges of higher education. Perhaps the modular-rating (block-modular) system of learning process is an acceptable variant in periodontics teaching for specialized dental departments.

Отмечено, что применительно и к другим дисциплинам у многих студентов вплоть до окончания вуза остаются неразвитыми и пропедевтические мануальные навыки [5]. О проблеме пародонтологии в этом плане говорить не приходится.

На некоторые из причин сложившегося положения обращали внимание и ранее [8, 9]. Представляется, что одна из главных – несовершенство преобладающих методов преподавания раздела пародонтологии на всех кафедрах стоматологического профиля, часто неадекватных реальному содержанию работы стоматолога, затуманенных такими наиболее привлекательными в моральном и материальном плане разделами, как кариесология, эндодонтия, имплантология, косметология, эстетическая стоматология и др.

Вопреки тому, что патология пародонта занимает значительный удельный вес в общей стоматологической заболеваемости населения (до 100% у взрослых), объективно создает стабильно высокую потребность практи-

ческого здравоохранения, имеет множество тесных связей с другими клиническими и параклиническими медицинскими специальностями, придающими проблеме междисциплинарный характер, внимание к ней отодвигается другими задачами медицины и стоматологии.

Преподавание пародонтологии должно рассматриваться в контексте общих задач подготовки специалиста с высшим стоматологическим образованием. С некоторой долей условности можно выделить несколько групп таких задач.

Первое: научить всех студентов дисциплинированно и логично мыслить, показывая на конкретных клинических примерах, как следует искать наиболее рациональный и эффективный путь к установлению диагноза, правильно оценивать состояние больного и его пародонтального статуса, прогноз заболевания, принимать самостоятельное решение в частных клинических ситуациях. Возможно, этому могут способствовать «тесты-схемы», предлагаемые некоторыми авторами для компьютерного контроля знаний [2] как наиболее объективные из прочих («выбор одного правильного ответа», «выбор нескольких правильных ответов», «тесты на соответствие» и др.). Требуется совершенствовать навыки расспроса и объективного обследования больного с патологией пародонта, приобретенные студентами еще до итоговой государственной аттестации (ИГА), формировать умение устанавливать психологический контакт с больным, прививать чувство персональной врачебной ответственности и одновременное понимание необходимости консультаций и учета мнения коллег-стоматологов.

Второе: подготовить определенную часть студентов (кружковцев, участников и победителей студенческих олимпиад по стоматологии) к практической работе по разделу «Пародонтология» (в основном осваиваемой в ходе после дипломного образования в клинической ординатуре), предоставив им возможность расширить кругозор по данному разделу будущей профессии на этапе додипломного образования. Решению этой задачи способствовало бы введение в номенклатуру врачебных специальностей в стоматологии специальность врача-пародонтолога.



Вероятно, решение многих отмеченных выше проблем возможно путем подготовки и регулярной переподготовки пародонтологов-универсалов, квалифицированно выполняющих все необходимые лечебные манипуляции, включающие терапевтические, хирургические, ортопедические, физиотерапевтические и профессионально-гигиенические аспекты оказания пародонтологической помощи.

Третье: обучить наиболее способных и перспективных студентов навыкам научно-исследовательской работы по тем или иным проблемам, относящимся к сфере пародонтологии, обеспечив тем самым резерв кадров пародонтологов для вузов и НИИ.

Призыв адаптировать процесс подготовки студентов к реальным проблемам пародонтологии в практическом здравоохранении далеко не нов. Но пока он, к сожалению, остается лишь декларацией о намерениях. Более того, предлагаемое в концепции развития стоматологии в России (резюмируя XII съезда СтАР от 9 сентября 2009 г.) введение семейного стоматолога ухудшит качество лечения и сни-

зит доступность для населения высококвалифицированной пародонтологической помощи. Выведение стоматологической помощи вообще и пародонтологической в частности из системы государственных гарантий приведет к непоправимым ошибкам, пагубные последствия которых могут сказаться в ближайшем будущем.

Вроде бы все сказанное – набор прописных истин. Однако в действительности их гармоничное осуществление, скорее, исключение (выполняемое на кафедрах пародонтологии лишь в некоторых вузах России), чем правило. Пока же разным задачам на профильных кафедрах (стоматологии детского возраста, терапевтической, ортопедической и хирургической стоматологии) соответствуют разные методы обучения, демонстрирующие отчетливый крен в сторону одних в ущерб другим. Этому благоприятствует отсутствие единства в понимании этиологии (все еще бытуют «теория бляшки», «бактериологический этиологизм», «механические, ортопедические теории») и патогенеза основных генерализованных воспалительных заболеваний пародонта.

Вызывает беспокойство и получившая приоритет репетиторская модель преподавания, рассматривающая в качестве главной цели наращивание объема эмпирической информации по пародонтологии, которой студентам предлагается овладеть за время обучения. При этом главным, а по существу единственным, критерием оценки качества подготовки становится степень осведомленности студента в специальных вопросах (ситуационных задачах, тестах, учебных историях болезни). Эрудиция, рейтинг, баллы, кредиты, или зачетные единицы и т.п. становятся залогом «успеха» на практическом занятии, зачете, курсовом экзамене, а затем на ИГА. Видимо, не стоит обобщаться обширностью теоретических знаний, полученных студентами в ходе такого интенсивного «натаскивания» на практических занятиях, а после с некоторым превосходством перед своими товарищами по учебе продемонстрированных экзаменатору. Такие знания быстро забываются. И этап контроля (как составная часть ИГА) над владением студентами практическими навыками повсеместно проходит формально и практически не влияет на итоговый балл. Односторонний характер итоговой оценки подготовки студентов на экзаменах, нацеленных лишь на определение уровня теоретических знаний, в какой-то мере объясняет нежелание, инертность рядовых преподавателей тратить драгоценное время на развитие у студентов клинического мышления в таком сложном разделе стоматологии, как пародонтология. Кстати, подобная инерция сохраняется и в дальнейшем при лечении больных с патологией пародонта. Поэтому, видимо, целесообразнее пока на обычных практических занятиях в стоматологическом кабинете во время приема больных с патологией пародонта обсуждать ситуационно обусловленные вопросы, касающиеся реальных больных (со всеми их диагностическими и лечебными проблемами). Всякому такому обсуждению должно предшествовать самостоятельное курирование хотя бы одного больного с патологией пародонта в 9 и 10 семестрах учебного года с последующим представлением анамнеза болезни, результатов обследования, диагностической концепции и предложениями по лечению в форме устного доклада. Сложность

ситуации (например, при демонстрации диагностически неясных больных) едва ли стоит утаивать от студентов. Она может лишь привлечь их внимание, стимулировать к творческому мышлению, подтолкнуть к более вдумчивому анализу специальной литературы, желанию помочь больному. Что-то подобное делается и сейчас при сдаче мануальных навыков перед итоговым собеседованием на заключительном этапе государственной аттестации.

Такая форма обучения, увы, пока практически не осуществима ни на экзамене по пропедевтической стоматологии после 5 семестра, ни на курсовом экзамене по терапевтической стоматологии после 6 семестра, ни на двухнедельной производственной практике (которая проходит обычно в отсутствие преподавателя кафедры) по терапевтической стоматологии в качестве помощника врача-стоматолога также после 6 семестра. Раздел «Патология пародонта» выпадает из экзаменационного этапного контроля и сразу выходит на этап итоговой государственной аттестации. Пока же система семинарских и практических занятий, лабораторных работ лишь в какой-то мере способствует усвоению лекционного материала и формированию умений, а возможно, и первичных навыков использования теоретических представлений для решения практических задач в соответствующей профессиональной области.

Выводы и предложения

В настоящее время отмечено несовершенство преобладающих методов преподавания пародонтологии на всех кафедрах стоматологического профиля, часто неадекватных реальному содержанию работы стоматолога в практическом здравоохранении.

Научному и педагогическому стоматологическому сообществу необходимо выработать единый взгляд на преподавание в вузах раздела основных воспалительных генерализованных заболеваний пародонта (гингивит, пародонтит), в связи с чем назрела потребность в широкой общественной дискуссии относительно методов преподавания пародонтологии в вузах. Один из возможных вариантов – модульно-рейтинговое (блочно-модульное) построение учебного процесса на профильных стоматологических кафедрах.

Логично введение в практику экзаменов защиты студентами учебной (академической) истории болезни по пародонтологии, написанной ими в течение предэкзаменационного семестра.

Представляется важным сохранение в ситуационных задачах к итоговой государственной аттестации лишь тех вопросов, знание которых всеми студентами, вне зависимости от выбора ими профиля стоматологической специальности, не вызывает сомнений.

Требуется дальнейшее развитие и совершенствование внеурочных занятий со студентами, расширение тематики факультативных и элективных курсов по пародонтологии наряду с расширением, укреплением материально-технической базы кафедр.

Целесообразно введение в дополнение к семи специальностям, предусмотренным приказом Минздравсоцразвития России от 23.04.2009 № 210 «О номенклатуре специальностей специалистов с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения Российской Федерации», специальности врача-пародонтолога. **□**

» СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Боровский Е.В., Иванов В.С., Максимовский Ю.М., Максимовская Л.Н. Терапевтическая стоматология. // Учебник. – М.: Медицина, 1998, 736 с.
2. Губарева А.Е. Современные формы организации самостоятельной работы и контроля знаний студентов вузов. – Высшее образование сегодня, 2009, № 10, с. 59–62.
3. Дячкин О.Д., Околелов О.П. Профилирование учебных курсов как педагогическая технология. – Высшее образование в России, 2009, № 10, с. 152–154.
4. Караков К.Г., Власова Т.Н., Оганян А.В. соавт. Врач-пародонтолог сети стоматологической службы взгляд на проблему. – Дентал Юг, 2009, № 11 (71), с. 50–52.
5. Кривошеев О.Г. Преподавание курсов внутренних болезней в медицинском вузе. – Здравоохранение, 2009, № 10, с. 165–172.
6. Максимовский Ю.М. Терапевтическая стоматология. // Учебник. – М.: Медицина, 2002, 640 с.
7. Ретунская Т.Н. Личностное и профессиональное самоопределение студентов в процессе обучения. – Высшее образование в России, 2009, № 7, с. 74–79.
8. Цепов Л.М. Заболевания пародонта: взгляд на проблему. – М.: МЕДпресс-информ, 2006, 192 с.
9. Цепов Л.М., Николаев А.И. Пародонтолог – больной – лечение: причины неоптимального взаимодействия (на примере комплексной терапии хронического генерализованного пародонтита). – Росс.стом.журн., 2002, № 1, с. 29–31.

- ☐ **ЭНДОДОНТИЯ. Семинар № 1**
«Ручные никель-титановые инструменты Протейпер: Эндодонтия становится проще»
- ☐ **«ЭНДОДОНТИЯ. Семинар № 2**
«Рациональная эндодонтия с использованием машинных инструментов Протейпер. Быстро, качественно, предсказуемо»
- ☐ **«ЭНДОДОНТИЯ. Семинар № 2**
«Методы obturation корневых каналов и прямая постэндодонтическая реставрация. Стандарты и критерии качества»
- ☐ **«ЭНДОДОНТИЯ. Семинар № 4**
«Профилактика и исправление ошибок и осложнений эндодонтического лечения. Стандарты и критерии успеха эндодонтического лечения».
- ☐ **ОРТОПЕДИЧЕСКАЯ СТОМАТОЛОГИЯ . Семинар № 1**
«Эстетическая реабилитация пациентов несъемными ортопедическими конструкциями. Металлокерамические и безметалловые коронки и мосты».
- ☐ **ОРТОПЕДИЧЕСКАЯ СТОМАТОЛОГИЯ. Семинар № 2**
«Реабилитация пациентов высокоэстетичными несъемными ортопедическими конструкциями. Вкладки, накладки и виниры, изготовленные из керамики и композиционных материалов. Пожелания и ожидания пациентов»
- ☐ **РЕСТАВРАЦИОННАЯ СТОМАТОЛОГИЯ. Семинар № 1**
«Эстетическая и функциональная реставрация зубов современными пломбировочными материалами»
- ☐ **РЕСТАВРАЦИОННАЯ СТОМАТОЛОГИЯ. Семинар № 2**
«Прямая эстетическая реставрация зубов современными композитными материалами»
- ☐ **ФАРМАКОЛОГИЯ. Семинар № 1**
«Основные направления фармакотерапии в амбулаторной стоматологии»
- ☐ **НЕОТЛОЖНАЯ ПОМОЩЬ И РЕАНИМАЦИЯ В СТОМАТОЛОГИИ Семинар № 1**
«Соматические осложнения на амбулаторном стоматологическом приеме»
- ☐ **ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СЕМИНАРЫ по мере формирования групп**
 1. «Соматические осложнения на амбулаторном стоматологическом приеме».
 2. «Эстетическая и функциональная реабилитация зубов после эндодонтического лечения. Прямые и не прямые методики восстановления и реставрации».
 3. «Гомеопатия и антигемостатическая терапия в стоматологии».
 4. «Основные направления фармакотерапии в амбулаторной стоматологии».
 5. «Стоматология без боли и страха».

ЛЕКТОРЫ:

ОВСЕПЯН Артём Павлович – директор ООО «БиоСан ТМС», врач-консультант компании «Дентсплай»

ЗОРЯН Андрей Владимирович – к.м.н., руководитель учебного центра «БиоСан ТМС», врач-консультант компании «Дентсплай»

КАРИМОВ Юрий Рафаильевич – главный врач стоматологической клиники «Роял Дент», врач-консультант компании «Дентсплай»

БОЙКОВ Михаил Игоревич – к.м.н., доцент кафедры «Стоматологии и организации стоматологической помощи» УНМЦ УДП РФ

ЗОРЯН Елена Васильевна – к.м.н., профессор кафедры стоматологии общей практики и анестезиологии ФГДО МГМСУ

ЗИНОВЬЕВ Игорь Анатольевич – к.м.н., Доцент кафедры Стоматологии общей практики и анестезиологии ФГДО МГМСУ

АНИСИМОВА Евгения Николаевна - к.м.н., доцент кафедры стоматологии общей практики и анестезиологии ФГДО МГМСУ

В ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПРИНИМАЮТ УЧАСТИЕ:

ОВСЕПЯН Вадим Артемович - врач-стоматолог, консультант учебного центра «БиоСан ТМС»

ТЕР-АВАНЕСОВА Наталья Сергеевна - врач-стоматолог, консультант учебного центра «БиоСан ТМС»

ГРИГОРЯН Екатерина Сергеевна - врач-стоматолог, консультант учебного центра «БиоСан ТМС»

ЕРЕМЕНКО Надежда - ассистент клиники

ПО ОКОНЧАНИИ СЕМИНАРА СЛУШАТЕЛЮ ВЫДАЕТСЯ «СЕРТИФИКАТ» УЧАСТНИКА



Здравствуйте, уважаемые коллеги!

Избранная нами профессия заставляет нас постоянно совершенствоваться, приобретать новые знания. Однако мы уверены, что современная стоматология – это не только передовые технологии и новейшие материалы, но также искусство и мастерство врача. Поэтому в нашем клиническом учебном центре мы стараемся передать нашим слушателям накопленный нами опыт посредством лекционных программ и клинических демонстраций, после чего обучающиеся у нас доктора имеют возможность овладеть самыми современными методиками, самостоятельно оттачивая свои мануальные навыки на фантомных моделях.

Мы прекрасно осознаем, что в наш век Интернета и масс-медиа для врача не составляет особого труда отыскать информацию о современных технологиях, оборудовании и материалах. Однако наша задача состоит отнюдь не в рекламе стоматологической продукции – мы стараемся уберечь наших слушателей от тех ошибок и проблем, с которыми сталкиваются стоматологи в процессе освоения новых методик с помощью материалов, предоставляемых компаниями-производителями и учебных пособий.

Безусловно, прочитать – не значит увидеть, а увидеть – не значит попробовать самому, попробовать под чутким руководством коллег, которые, зачастую, в процессе изучения этих технологий сталкивались с теми проблемами, от которых хотят оградить Вас.

При создании клинических учебных программ особое внимание мы старались уделить фундаментальным разделам стоматологии: диагностике стоматологических заболеваний, актуальным вопросам эндодонтии, современным взглядам на эстетическую реставрацию (прямую и не прямую), вопросам фармакотерапии в стоматологической практике, оказанию неотложной помощи на стоматологическом приеме, а также современным методикам и технологиям. Понимая, что стоматология не стоит на месте, мы стараемся постоянно расширять свои учебные программы в соответствии с наиболее актуальными клиническими проблемами и пожеланиями наших слушателей.

Мы приглашаем к сотрудничеству лекторов, имеющих свои авторские образовательные программы.

Всегда рады видеть вас в нашем Учебном центре.



«Завтра» в надежных руках

В Санкт-Петербурге, в стоматологической поликлинике № 29, возглавляемой заслуженным врачом РФ Л.Г. Коцовой, и в стоматологическом центре «Аэлита», которым руководит член Совета секции СтАР «Эстетическая стоматология», доцент кафедры терапевтической стоматологии МАПО А.В. Салова, прошли финальные этапы чемпионата СтАР «Лучшая работа в эстетической стоматологии», определившие победителей в номинациях «Эстетическая реставрация зубов» и «Отбеливание зубов». Данные лечебные заведения неслучайно были выбраны местом проведения финалов. Оснащенные современным стоматологическим оборудованием, техническими и вспомогательными средствами (инструментарием, материалами, препаратами и др.), они как нельзя лучше подходили для этого.

К финалу в номинации «Эстетическая реставрация зубов» были допущены шесть человек, в номинации «Отбеливание зубов» – пять.

Компетентное жюри в составе доктора медицинских наук, заведующего кафедрой терапевтической стоматологии и эндодонтии ФПДО МГМСУ, декана стоматологического факультета МГМСУ, профессора А.В. Митронина (председатель), доктора медицинских наук, заведующего кафедрой терапевтической стоматологии СамГМУ, профессора Э.М. Гильмиярова, кандидата медицинских наук, доцента А.В. Саловой, кандидата медицинских наук, доцента ФГУ «Медбиоэкстрем» С.О. Чикунова, ассистента кафедры терапевтической стоматологии СГМА Н.С. Левченковой, победителя прошлогоднего чемпионата И.В. Афанасьева, врача стоматолога СП № 29 А.П. Григорьянца оценивали навыки конкурсантов по сбору анамнеза, проведение ими обследования, диагностики, заполнение медицинской документации, качество лечения.

Чемпионом России по стоматологическому мастерству в номинации «Эстетическая реставрация зубов» стала

» АВТОР

Профессор
Александр Митронин,
доктор медицинских наук,
председатель Совета секции
«Эстетическая стоматология»



Н.И. Чилибьева (Ноябрьск). Второе место заняла Ю.Н. Шубаренкова из Санкт-Петербурга, третьи поделили Л.В. Федоренко (Пушкин, Ленинградская обл.) и Н.П. Гюева (Санкт-Петербург).

Звания лауреатов конкурса удостоены: Ю.Н. Кошелева (Королев, Московская обл.) и М.Г. Анохин (Краснодар).

Победителем в номинации «Отбеливание зубов» признана А.Е. Замураева (Кострома). «Серебро» и «бронза» достались петербурженкам Е.А. Паткиной и Ю.Н. Шубаренковой.

Лауреатами в этой номинации стали С.В. Кузьмина (Санкт-Петербург) и М.Г. Анохин (Краснодар).

Дипломы чемпионов были вручены во время X Международного конгресса «Актуальные вопросы эстетической стоматологии», проходившего в рамках XXVI Московского международного стоматологического форума.

Во время чемпионата в Санкт-Петербурге состоялись научно-практическая конференция и мастер-классы. Все участники отметили отличную организацию мероприятий и выразили благодарность за это директору чемпионатов стоматологического мастерства, кандидату медицинских наук В.В. Садовскому, руководству и коллективам принимающей стороны, партнерам, в частности генеральному спонсору – компании 3M ESPE, а также фирмам «ДЭМ и компания», «Валлекс М», «KLOX – система отбеливания», «Инновационный центр «8 микрон».



■ Жюри за работой: проверка мануальных навыков конкурсантов



■ У председателя «ареопага» профессора А.В. Митронина работы очень много



■ Чемпион России-2010 Н.И. Чилибьева (в центре) принимает поздравления



» АВТОР

Профессор
Александр Митронин,
доктор медицинских наук
Кафедра терапевтической
стоматологии и эндодонтии
ФПДО МГМСУ



В России до сих пор сохраняется высокая распространенность и интенсивность осложнений кариеса, эффективность их лечения недостаточно высока. Учитывая проблемы эндодонтии, необходимость совершенствования комплексной профилактики, диагностики, лечения и реабилитации пациентов с болезнями пульпы и периапикальных тканей, главный внештатный специалист Министерства здравоохранения и социального развития РФ, ректор МГМСУ, заслуженный врач РФ, профессор О.О. Янушевич в 2009 г. впервые в России создал в МГМСУ кафедру терапевтической стоматологии и эндодонтии. Участие в конгрессе помогло коллективу молодой кафедры лучше сориентироваться в современных технологиях мировой эндодонтической науки, познакомиться с передовым опытом лучших стоматологов мира.

Для нашей страны этот научный форум был особым: на нем эндодонтическая секция СтАР стала полноправным членом Международной федерации эндодонтических ассоциаций. Перед конгрессом была проведена большая совместная работа с Международным секретариатом IFEA по подготовке к официальному вступлению России в эту организацию. «Наконец наши совместные усилия увенчались успехом! Я уверен, что этот союз принесет пользу российским стоматологам», – сказал секретарь IFEA Кэльвин Торнек (Канада). А председатель оргкомитета конгресса Панос Паноупулос так приветствовал новых членов IFEA: «Радужно приглашаем вас принять участие в мероприятии, проводимом на родине философии, науки и медицины».

На церемонии открытия конгресса среди флагов стран-участниц впервые развивались стяги двух новых членов – России и Бразилии. С приветственными словами к собравшимся обратились министр здравоохранения Греции, президент IFEA Антоний Хоскинсон, представители международных делегаций.

Подфлагом IFEA

Афины. Один из древнейших городов мира, названный в честь богини мудрости и знаний и хранящий наследие более чем трех тысячелетий эллинской и византийской культур. Именно здесь осенью прошел VIII Всемирный конгресс Международной федерации эндодонтических ассоциаций (IFEA).

Российскую делегацию представляли члены эндодонтической секции Стоматологической ассоциации России (ESRDA): декан стоматологического факультета 1-го Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова, заведующая кафедрой терапевтической стоматологии, профессор И.М. Макеева (председатель секции); декан стоматологического факультета МГМСУ, заведующий кафедрой терапевтической стоматологии и эндодонтии ФПДО, главный редактор журнала «Эндодонтия today» профессор А.В. Митронин; заведующий отделом терапевтической стоматологии

ЦНИИС и ЧЛХ профессор И.М. Рабинович; исполнительный директор эндодонтической секции СтАР, директор компании «Эндофорум» Н.М. Шеина; доцент кафедры терапевтической стоматологии и эндодонтии ФПДО МГМСУ Е.А. Ржанов; ассистент этой кафедры А.В. Болячин; доцент кафедры стоматологии общей практики и анестезиологии ФПДО МГМСУ Л.А. Аксамит; ассистент этой кафедры А.А. Цветкова; аспиранты кафедры терапевтической стоматологии и эндодонтии ФПДО МГМСУ М.С. Беляева, Т.С. Беляева, М.М. Герасимова; аспирант ЦНИИС и ЧЛХ М.В. Снегирев.



■ Члены российской делегации Т.С. Беляева, А.В. Митронин, Е.А. Ржанов, Л.А. Аксамит с Джоном Инглом (в центре)



■ Профессора А.В. Митронин, И.М. Макеева и Л.П. Параскевова (Греция) на стендовой сессии



■ А.А. Цветкова и Крис Гайленс

Организационный комитет подготовил широкую научную программу, направленную на дальнейшее развитие эндодонтической отрасли стоматологии. Известные практикующие врачи и ведущие эксперты провели семь пленарных заседаний, прочитали 25 докладов, 54 лекции, продемонстрировали шесть видеопрезентаций. На стендах посетители могли видеть 147 ежедневно меняющихся научно-практических постеров. Прямо в зале проходили мастер-классы по применению эндодонтических ротационных систем на фантомных моделях и блоках, демонстрации новых эндодонтических моторов и операционных микроскопов, наконечников и систем. В рамках форума состоялась крупная отраслевая выставка, на которой международные стоматологические компании представили последние новинки эндодонтических инструментов, материалов, оборудования.

НАША СПРАВКА

IFEA – Международная федерация ассоциаций в области эндодонтии – крупнейшее сообщество эндодонтистов мира. Всемирный конгресс организации проводится раз в три года. Первый состоялся в 1990 г. в Мехико Сити. Затем в Париже в 1992 г. Далее были Рим (1995 г.), Иерусалим (1998 г.), Мадрид (2001 г.), Брисбана (2004 г.) и Ванкувер (2007 г.). В 2010 г. конгресс возвратился в Европу – в Афины. В 2013 г. он пройдет в Токио, в 2016 в ЮАР. В годы, когда конгресс не проводится, проходят встречи в рамках Американской ассоциации эндодонтистов.

Каждый год IFEA предлагает на конкурсной основе грант на проведение исследовательских работ, а также помощь и поддержку странам, где эндодонтия – пока еще развивающаяся дисциплина стоматологии. В настоящее время идет процесс создания комитетов, которые определяли бы приоритетные направления исследований и координировали проведение крупных эндодонтических конференций по всему миру.

Основным докладом на конгрессе стала лекция педагога, наставника и международного лидера в области эндодонтии, профессора Джона Ингла «Шестьдесят лет эндодонтии: прошлое, настоящее, будущее». При личной встрече со специалистами из России



■ Лео Сатановский и Л.А. Аксамит

профессор пожелал им успешной работы.

Программа форума была очень насыщенной: лекции ученых разных стран, в частности профессоров Д. Баумгартнера и С. Кима из США, С. Фридмана из Канады, шли одновременно в пяти конференц-залах. Члены российской делегации вынуждены были разделяться, чтобы не пропустить ни одного доклада и потом обменяться информацией с коллегами. От нашей страны выступила профессор И.М. Макеева. Ее доклад «Компьютерная томография для планирования эндодонтического перелечивания» вызвал интерес у слушателей.

Во время работы форума россияне встретились с представителями руководства IFEA: регентом по Европе, профессором кафедры консервативной стоматологии и эндодонтии стоматологического факультета университета Ниццы Катериной Риччи; экс-прези-

дентом IFEA профессором Полом Абботом (Австралия); президентом эндодонтического общества Греции, исполнительным директором журнала Endodontologia Георгом Сискосом; президентом эндодонтической ассоциации Украины профессором А.М. Политуним и другими ведущими специалистами в области эндодонтии.

Российская делегация провела также переговоры с исполнительными директорами компаний по производству стоматологического оборудования и инструментов: Лео Сатановским (VDW GmbH), Мадлен Ульманн (FKG Dentaire), Крисом Гайленсом (Sibron EndoEurope), познакомилась с продукцией представляемых ими фирм.

Приятным сюрпризом стала неожиданная встреча профессоров И.М. Макеевой и А.В. Митрониной с бывшей выпускницей ММСИ Лианой Параске-



■ Экс-президент IFEA профессор Пол Аббот

вой. Будучи студентами, они вместе работали в комитете комсомола стоматологического факультета института. Сегодня Лиана – практикующий стоматолог в Афинах. В память о встрече она подарила соотечественникам книгу с автографом известного специалиста по заболеваниям слизистой оболочки рта и пародонта, профессора Джоржа Ласкариса.

На заседание Генеральной ассамблеи IFEA были рассмотрены организационные вопросы: вступление в должность президент IFEA Джозефа Маджио (США), официальное представление России как нового члена Международной эндодонтической федерации, презентация Токио – места проведения IX конгресса IFEA в 2013 г. Тайное голосование определила и страну-хозяйку X конгресса. Ею в 2016 г. станет ЮАР, выигравшая спор с Индией. ■

ЛИЧНОСТЬ



Профессор Джон Ингл родился в 1919 г. в Вашингтоне. В 1942 г. получил степени DDS в Северо-Западном университете и MSD – в Мичиганском. Во время второй мировой войны четыре года был стоматологом в ВВС США. Демобилизовавшись, поступил на работу в университет Вашингтона в Сиэтле, где в течение 16 лет проработал в должности профессора. С 1964 г. восемь лет был

деканом факультета стоматологии университета Южной Калифорнии. Следующие шесть лет отдал Институту медицины Национальной академии наук в Вашингтоне. Доктор Ингл сыграл значительную роль в развитии пародонтологии и эндодонтии. Он широко известен в мире как автор учебника «Эндодонтия», впервые опубликованного в 1965 г., затем неоднократно переиздававшегося. Профессор – один из основателей Американского совета по эндодонтии

и член Американского совета по пародонтологии. С 1966 по 1967 гг. занимал пост президента Американской эндодонтической ассоциации. Доктор Ингл опубликовал более 75 статей, объездил весь мир со своими знаменитыми лекциями. В настоящее время он живет с женой Джойс в Сан-Диего (штат Калифорния) и занимается обучением стоматологов в разных институтах страны в рамках непрерывного образования.



■ После лекции профессор А.В. Митронин подарил профессору Д. Инглу российские стоматологические журналы «Эндодонтия today» и «Российская стоматология»

Особенности детско-родительских отношений в семьях детей, больных острым лейкозом

Features parent-child relationships in families of children with acute leukemia

Опухоли кроветворной ткани – наиболее часто встречающиеся у детей онкологические заболевания, среди которых ведущее место занимают лейкозы, составляющие около 32% всех опухолей [3]. Благодаря новым протоколам лечения резко увеличился процент детей (до 80–85%), выходящих в длительную (более 5 лет) ремиссию. При этом восстановительный период отличается сложностью, возникновением отдаленных последствий заболевания, высокой вероятностью рецидива. В связи с этим ряд авторов рассматривает данное заболевание как хроническое [11].

Когда заболевает ребенок, резко меняется не только стиль его жизни, но и смысл существования всей семьи. С одной стороны, родители – неотъемлемые участники процесса лечения, важный ресурс стабилизации состояния ребенка как с медицинской, так и с психологической точек зрения, но с другой, они сами находятся в тяжелом стрессе с первых дней постановки диагноза и начала лечения. И даже после успешного окончания терапии семейная система сохраняет следы пережитой кризисной ситуации, у многих родителей остается чувство усталости, опустошенности, вины, повышенное беспокойство по поводу здоровья ребенка, страх рецидива. Все это влияет на отношения, которые складываются между родителями и больным малышом.

Дети – часть семейной системы. Психологам давно известно, что душевное благополучие ребенка, его поведение зависят от психического состояния близких, может быть, даже в большей степени, чем от его собственного физического состояния. И в подавляющем большинстве случаев семья для ребен-

ка – основной источник поддержки. По данным исследователей, существует выраженная корреляция между уровнями адаптации семьи (в особенности матери) и ребенка [4, 10, 12].

Многие, изучавшие эту проблему, указывают на различные факторы адаптации семьи к заболеванию малыша: финансовые трудности, наличие более трех детей, история эмоциональных трудностей до заболевания, сложности при постановке диагноза, отсутствие одного из родителей [12]. Первая и последующие реакции на болезнь ребенка

» АВТОРЫ

Аспирант
Маргарита Крештапова

Доцент
Владимир Мохов,
кандидат психологических наук

Кафедра общей психологии МГМСУ

» КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА/KEYWORDS

Ребенок; родители; постановка диагноза; стресс; переживания; психоэмоциональное состояние.

Child; parents; diagnosis; stress; experiences; psycho-emotional state.

» SUMMARY

Tumors of the hematopoietic tissue – most commonly occurs in childhood cancer. The recovery period is complex, the emergence of long-term effects of the disease, a high probability of recurrence. In formulating the development of a comprehensive rehabilitation programs for cancer patients and children should be aware that psychological support and psychotherapeutic assistance is needed not only the child but the whole family, including parents, grandparents, siblings.



во многом зависят от личностных особенностей родителей, их эмоционального состояния, уровня интеллектуального развития, культуры и образования, а также от ситуации, в которой родители узнают диагноз [8].

Во время постановки диагноза семья находится в остром переживании, в состоянии шока и дезориентации, дальнейшие реакции, как правило, укладываются в классическую картину клиники острого горя. Наблюдается затрудненный контакт с реальностью, происходящее воспринимается необъективно. Столкновение с больничными правилами, знакомство с новыми обязанностями, переживания из-за проводимых процедур вызывают у родителей ощущение растерянности, они чувствуют себя беспомощными, не способными к эффективной заботе о ребенке. Затем у близких возникает обида и гнев – на судьбу, Бога, людей, не только ни в чем не виноватых, но и пытающихся помочь, а также мучительное чувство вины [7].

Успешность прохождения этого этапа тесно связана с особенностями отношений с врачами медицинского учреждения, в котором проходит лечение. Для некоторых родителей они становятся спутниками их несчастья, а агрессивное отношение к врачу, объявившему диагноз, бывает крайне враждебным. Естественный гнев проецируется на окружающих. В других случаях наблюдается установление доброжелательных, доверительных отношений между родителями и лечащими врачами их детей, что создает атмосферу надежды, веру в благополучный исход заболевания. Это чувство уверенности передается ребенку, у него улучшается настроение и общее состояние. Очевидно, что наличие различных отношений родителей к врачу делает актуальным изучение факторов, определяющих развитие того или иного сценария поведения.

Особенности, определяющие формы отношения родителей больного ребенка с окружающими, по всей видимости, следует искать во внутренних стратегиях, используемых родителями для того, чтобы совладать со стрессом. Выделяют различные классификации копинг-стратегий в семьях, имеющих больного ребенка. В одних исследованиях это стратегии смирения с ситуацией, избегания, поиска информации, ухода в религию, ожидания социальной



Большинство родителей опасаются за будущее своих детей, считают, что им в дальнейшем помешают хронические болезни, вызванные лечением основного заболевания в детстве. Только 14,5% родителей не видят в будущем никаких проблем для своих болеющих детей. При постановке вопроса о разработке комплексных реабилитационных программ для онкологически больных детей следует понимать, что психологическая поддержка и психотерапевтическая помощь нужны не только ребенку, но и всей семье, включая родителей, прародителей, сиблингов.

помощи. Другие авторы выделяли следующие типы: 1 – оптимистический настрой, 2 – надежда на врачей, 3 – упование на удачу или счастливый случай, 4 – получение, сбор информации [5]. Родители, которые применяют неэкстремальные стратегии, лучше адаптируются к ситуации болезни ребенка. Также и более оптимистично настроенные пациенты обнаружили лучшее физическое и эмоциональное состояние.

Коммуникация по поводу заболевания – еще один аспект процесса сопротивления болезни. Она включает в себя обмен не только информацией о заболевании, но и эмоциями, вызванными тяжестью сложившейся ситуации. Считается, что открытое обсужде-

ние с ребенком болезни и того, что с ним происходит, положительно влияет на психологическую адаптацию малыша. Даже если родители не говорят с ребенком о болезни, он все равно чувствует и подозревает серьезность происходящего (как в силу объективных факторов – тяжести лечения, так и из-за очевидного психоэмоционального состояния родителей благодаря невербальной коммуникации). Но при этом малыш остается один на один со своими страхами и переживаниями.

Избегание родителями общения на тему тяжести заболевания, переживаемых ими эмоций – защитный механизм, реакция на травматическую ситуацию, а не реальная забота о ребенке. Van Veldhuizen и Last назвали это «феноме-

ном двойной защиты». Дети и родители избегают делиться своими переживаниями по поводу болезни не только чтобы защитить себя, но и дабы не столкнуться с болезненными эмоциями другого. В результате возникает внутренний конфликт между необходимостью контролировать ситуацию путем «двойной защиты» и потребностью поделиться своими чувствами с близкими [13].

Изменяется также ролевая структура детско-родительских отношений, в которой появляются как естественные, нормативные изменения, так и искажения. Во время лечения происходит фиксация родителей на многочисленных врачебных назначениях и контроле над их выполнением. Ограничения не очевидны для ребенка в силу его возрастных особенностей, для него они выражаются в сверхконтроле родителей над его поведением, естественными импульсами и потребностями. Это, в первую очередь, подавляет спонтанную активность ребенка, необходимую для полноценного развития в данном возрасте, влияет на потребностно-мотивационную сферу. Также у малыша искажается образ человека (чаще всего матери), который выступает в роли лица, приносящего физическую боль, страдания и запреты. Могут даже появиться симптомы агрессивного поведения.

Исследователями выделены различные паттерны отношения матери к больному ребенку. У некоторых женщин складывается особый стереотип отношения: неосознаваемое эмоциональное отвержение ребенка сочетается с авторитарным контролем его психической и телесной жизни. В результате малыш становится патогенно зависимым от матери, у него формируется чувство вины, беспомощности и раздражения [1]. В этом случае подавляемый гнев на болезнь часто осознается родителями как недопустимый гнев на ребенка. Порой, стараясь изолировать это чувство, родители эмоционально дистанцируются от сына или дочери, что приводит к минимизации эмоционального общения между ними. Тем не менее гнев может прорываться в аффективных срывах, влекущих за собой всплеск чувства вины у родителя, что делает детско-родительские отношения нестабильными и непредсказуемыми [6].

Описана и противоположная реакция «эмоциональной вовлеченности», которая проявляется в очень теплых чувствах к больному ребенку. К сожалению, преувеличенная демонстрация положительных эмоций далеко не всегда искренняя. Дело здесь не в отсутствии данных чувств, а в том, что в большинстве случаев такое преувеличение призвано замаскировать для самого родителя естественные для его состояния враждебность и гнев [2]. В силу гиперопеки со стороны родителя ребенок порой лишается самостоятельности и доступных для него ранее видов деятельности. А родителя подобная позиция самоотречения может привести к физическому и психоэмоциональному истощению.

Характерный стиль родительского воспитания наряду с гармоничным (56,6%) – потворствующая (40%) или доминирующая (8,5%) гиперпротекция, а одна из основных причин, вызывающих нарушения в стиле воспитания, – фобия утраты ребенка [5, 9]. Это, в свою очередь, может привести к повышенной инфантилизации детей, формированию пассивной приспособительной позиции, невысокому уровню общительности, слабым способностям к волевым усилиям. Такие дети обычно плохо себя ведут, игровые интересы у них преобладают над учебными, им сложно следовать дисциплинарным требованиям, они несамостоятельны и нуждаются в постоянном внимании со стороны взрослых, что также создает напряжение в семье и становится новым поводом для родительского стресса.

Большинство родителей опасаются за будущее своих детей, считают, что им в дальнейшем помешают хронические болезни, вызванные лечением основного заболевания в детстве. Только 14,5% родителей не видят в будущем никаких проблем для своих болеющих детей [8].

Таким образом, при постановке вопроса о разработке комплексных реабилитационных программ для онкологических больных детей следует понимать, что психологическая поддержка и психотерапевтическая помощь нужны не только ребенку, но и всей семье, включая родителей, прародителей, сиблингов. Эту работу необходимо начинать во время постановки диагноза и продолжать после окончания лечения. Психологические проблемы ребенка со временем отступают на второй план, а внутренняя неста-

бильность поведения родителей зачастую усиливается на протяжении лечения ребенка. Но именно семья является как основным ресурсом для поддержки ребенка, так и главным источником возможных трудностей. Кроме того, наиболее продуктивным представляется снятие эмоциональной неустойчивости и страхов ребенка через укрепление внутренней позиции родителей. Такое опосредованное воздействие более эффективно и помогает членам семьи больного развивать собственную активность по разрешению конфликтов и эмоциональных проблем. [3]

» СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Арина Г.А., Николаева Н.А. Частоболеющие дети. Какие они? – Школа здоровья, 1995, т. 2, № 3, с. 116–124.
2. Желудкова О.Г. Медицинские, психологические и социальные последствия химиотерапии у детей с злокачественными новообразованиями в период ремиссии. – Гематология и трансфузиология, 1998, т. 44, № 6, с. 33–34.
3. Заридзе Д.Г. Эпидемиология детских лейкозов. – Архив патологии, 1997, № 5, с. 65.
4. Исаев Д.Н. Детская медицинская психология. – СПб.: Речь, 2004, с. 27–31.
5. Кияни И.Г. Личностные особенности детей, страдающих острым лимфобластным лейкозом. – Автореф. канд. дисс., М., 2006, Росс. гуманитар. научный фонд, 54 с.
6. Климова С.В., Микаэлян Л.Л., Фарих Е.Н. с соавт. Основные направления психологической помощи семьям с детьми, страдающими онкологическими заболеваниями, в условиях стационара. – Журнал практич. психологии и психоанализа, 2009, № 1, с. 87–102.
7. Кюблер-Росс Э. О смерти и умирании. – М.: София, 2001, 110 с.
8. Моисеенко Е.И. Медико-социальные аспекты помощи детям с онкологическими заболеваниями. – Автореф. докт. дисс., 1997, М.: ОНЦ им. Н.Н. Блохина, 148 с.
9. Равиц Щербо И.В., Румянцев А.Г., Кияни И.Г. с соавт. Психологические особенности детей, страдающих острым лимфобластным лейкозом. – Вопросы психологии, 2004, № 6, с. 44–56.
10. Barakat L.P., Kazak A.E., Meadows A.T. et al. Family surviving childhood cancer: a comparison of posttraumatic stress symptoms with families of healthy children. – J. Pediatr. Psychology, 1997, v. 22, № 6, p. 843–859.
11. Hilton D. Counseling parents of children with chronic illness or disability. – NY: BPS Books, 1993, 132 p.
12. Kazak A.E., Cant C.M., Jensen M.M. et al. Identifying psychosocial risks of subsequent resource use in families of newly diagnosed pediatric oncology patients. – J. Clin. Onc., 2003, v. 21, Is. 17, p. 3220–3225.
13. Maurice-Stam H., Grootenhuys M.A., Brons P.P.T. et al. Psychosocial indicators of health-related quality of life in children with cancer 2 months after end of successful treatment. – J. Pediatr. Hematol. Oncol., 2007, v. 29, № 8, p. 540–549.