



123242, Москва, ул. Садовая-Кудринская, 11/13, оф. 100А EBPA 3 // Я тел.: (495) 252-7081, 252-7332, 252-7145, факс: (495) 252-7038 www.eurasiadent.ru, e-mail: eurasiadent@mail.ru



# **СТОМ ТО**ЛОГ

# International Dental



#### Стоматологическая Ассоциация России

# Редакционный совет:

Алимский А.В., Бажанов Н.Н., Барер Г.М., Безруков В.М., Боровский Е.В., Вагнер В.Д.,

Глазов О.Д., Дунаев М.В., Козлов В.А., Козлов В.И., Колесник А.Г., Кузьмина Э.М., Кулаков А.А., Ма еева И.М., Максимовский Ю.М., Максимовская Л.Н.,

> Пахомов Г.Н., Полуев В.И., Рожков И.А., Сахарова Э.Б., И. Хен (Израиль)

#### Редакционная коллегия:

Леонтьев В.К.

Конарев А.В.

Садовский В.В.

# Главный редактор:

Конарев А.В.

Ответы президента СтАР, про	фессора В.Д. Вагнера на
вопросы редакции журнала "(	Стоматология для всех"

## ВОЗМОЖНОСТИ СТОМАТОЛОГИИ СЕГОДНЯ

Терапевтическая стоматология	
Исследование минеральной компоненты эмали зубов лиц	
с различным уровнем устойчивости к кариесу. И.Л. Горбунова	6
Локализованный пародонтит как следствие пирсинга языка.	
Г.Б. Шторина, И.А. Евдокимов	10
Опыт применения препарата "Тетралгин®" в сочетании	
с местной анестезией при удалении зубов мудрости и	
сравнительный анализ эффективности "Тетралгина®"	
и анальгина при купировании постпломбировочных болей.	
Л.А. Григорьянц, И.В. Безрукова, Л.Н. Герчиков, Л.М. Демина,	
А.Ш. Алимов	12
Перспективы применения фторхинолонов для	
антибактериальной терапии инфекционных процессов	
<b>в стоматологии.</b> В.Н. Царев, Р.В. Ушаков, Е.В. Ипполитов,	
С.Е. Бродский	14
Влияние средств гигиены на вкусовую чувствительность языка	
пациентов с пародонтитом, страдающих галитозом.	
А.В. Митронин, Н.Г. Дмитриева	20

## Ортопедическая стоматология

Определение объема препарируемых тканей зуба при ортопедической реабилитации металлокерамическими **зубными протезами**. А.А. Стафеев

#### Имплантология

Ретроспективное мультицентровое групповое исследование клинических результатов применения двухэтапных имплантатов среди населения Южной Кореи. Seok-Min Ko, Jeong-Keun Lee, Steven E.Eckert, Yong-Geun Choi 24

26

36

#### Стоматологическое материаловедение Лабораторное исследование минералонаполненного

композита Полилактида, подвергнутого воздействию сверхкритического диоксида кислорода для применения **в челюстно-лицевой хирургии**. О.В. Семикозов, Е.В. Мокренко, В.К. Попов, А.Н. Краснов, А.А. Докторов, С.В. Холодов, А.И. Воложин 28 Исследование усталости современных материалов для временных мостов и коронок. С.А. Николаенко, Walter Dasch, **32** 

# Организация и экономика в стоматологии

Анализ состояния здоровья врачей-стоматологов на терапевтическом приеме. Г.Г. Гусейнова, С.И. Абакаров, В.М. Гринин, С.Д. Курбанов, Е.А. Канукоева, А.С. Хачатрян

40 Плазмоцитома (солитарная миелома) челюстных костей. Ю.И. Воробьев, В.Б. Богдашевская

#### Эндодонтия

Адгезивная эндодонтия. Результаты клинического применения адгезивной системы двойной полимеризации Superlux Dual. В.И. Макаревич, А.В. Винниченко, Ю.А. Винниченко 44 Эффективность разных методов распломбирования корневых каналов зубов, ранее запломбированных цинкоксид-эвгенольной и резорцин-формалиновой пастами. А.С. Алейников,

48 Ю.М. Максимовский, В.М. Гринин

50

56

Вклад кафедры ортодонтии – первой в системе последипломного образования врачейстоматологов страны – в развитие специальности. Ф.Я. Хорошилкина

#### Эпидемиология

Показатели пораженности кариесом зубов у студентов первого курса Военного университета.

54 А.В. Алимский, В.Г. Никоненко, Е.С. Смолина

#### ОБРАЗОВАНИЕ

Межличностные взаимоотношения стоматолога с пациентом – важная составляющая стоматологической практики. Ю.М. Максимовский, Л.И. Ларенцова

# СОБЫТИЯ В СТОМАТОЛОГИЧЕСКОМ МИРЕ

- 58 На XX Московском Международном стоматологическом форуме
- Российские ученые на 11-м Конгрессе Международной федерации анестезиологических обществ
- 59 в стоматологии. С.А. Рабинович, О.Н. Московец
- В "Клубе 32". Г.Л. Сорокоумов 60
- Ежегодный научный форум "Стоматология 2006" в рамках 16-й Международной выставки "Здравоохранение"
- **62**
- 64 Московский Медицинский Салон-2006

Журнал "Стоматология для всех" включен в "Перечень периодических научных и научно-технических изданий, выпускаемых в Российской Федерации, в которых рекомендуется публикация основных результатов диссертаций на соискание ученой степени доктора наук" (Бюллетень ВАК Минобразования и науки РФ. – Москва, 2005. – №4).

Обложка и макет -Михаил Туркатенко **Компьютерный набор** — Александр Толмачев

Редактор Анна Пименова Адрес редакции:

Россия, 121099, г. Москва, ул. Новый Арбат, д. 34 **Телефон/факс:** (495) 205-74-24, 609-24-40 E-mail: sdvint@mail.ru Интернет: www.sdv.ru

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

Учредитель:

ООО «Редакция журнала «Стоматология для всех» Журнал зарегистрирован в Министерстве РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций

Свидетельство о регистрации № 016367 от 15 июля 1997 г.

© «СТОМАТОЛОГИЯ ДЛЯ BCEX/International Dental Review», 2006





# Ответы президента СтАР, профессора В.Д. Вагнера на вопросы редакции журнала "Стоматология для всех"

Президент СтАР, доктор медицинских наук, профессор В.Д. Вагнер

12 сентября 2006 г. на XI съезде Стоматологической Ассо циации России Президентом СтАР был избран доктор меди цинских наук, профессор В.Д. Вагнер.

Владимир Давыдович Вагнер ответил на вопросы главно го редактора журнала "Стоматология для всех" А.В. Конарева о перспективах развития СтАР и стоматологической отрасли.

А.В. Конарев: Прежде всего, я хочу передать Вам, Владимир Давыдович, поздравления от наших читателей с избранием на столь высокий пост. Стоматологической общественности России от Калининграда до Хабаровска и Владивостока, включая, конечно, Москву и Санкт-Петербург, хорошо известна Ваша компетент пьо скоммун и бельнты с активная позиция по широкому ряду проблем. Выбор съезда в этом отношении был предсказуем и многими ожидался.

Вы сменили на посту Президента СтАР столь много сделавшего для ассоциации и российской стоматологии в целом академика РАМН В.К. Леонтьева. Что изменится с Вашим приходом? В чем Вы собираетесь сохранить преемственность?

В.Д. Вагнер: Спасибо за поздравление. Действительно, в рамках моей научной, педагогической, общественной деятельности в качестве вице-президента СтАР мне приходилось контактиротных сколлетими из самых разных регионов нашей страны. И в дальнейшей работе я буду, безусловно, опираться на взаимодействие с ними, учитывать их мнения и

В.К. Леонтьев приложил много сил на этапе создания СтАР, им очень много сделано за те десять лет, кото р ы ен ее воз г л а влял. Поэто м ус одной стороны, вроде бы хорошо, что меняешь та кого предшест в е н н ад, ка, с другой стор о н да то очень от в е-т ственно. Ведь он поль уется уважением всей стом отологиче ской обществ е н н тисРоссии, обладает автор и т ем в научны х к ругах и властных струк урах, смог за эти годы созд аъ ком а н д у профильных секций СтАР. Теперь на них, в первую очередь, единомышлевниобъединить усилия производителей и по сав щиов, иностранных фирм, руководителей территор и альных сто м аологических служб.

Ни юких революций не ожидается. Как Вы, наверное, заметили резкого изменения в руководящем составе СтАР не произошло. Те, кто в течение многих лет активно работал, например Л.Е. Леонова, Л.Н. Максимовская, В.В. Садовский, О.Г. Авраамова, утверждены в должности вице-президентов. Это не значит, что Ю.М.Максимовский и А.В. Цымбалистов плохо себя показали. Они очень многое сделали для авторитета СтАР, но аппарат управления должен обновляться. Поэтому я предложил и новые кандидатуры вице-президентов. Пусть никого не смущает их количество, финансово это ассоциацию не отягощает, потому что это общественная деятельность. А выполнять общественную работу тяжело, катастрофически не хватает времени. Число исполнителей расширено, чтобы уменьшить нагрузку на каждого.

Всего в руководстве СтАР теперь десять вице-президентов. За зарубежные связи, подготовку евроконгрессов и конгрессов FDI отвечает В.В. Садовский. Взаимодействие со стоматологической общественностью стран СНГ и спонсорская деятельность возложены на В.К. Леонтьева. Направление, свя анное с развитием стом агологиче ой науки, будет возглавлятды рекор ЦНИИС А.А. Кулаюв. Вопросы профессиональной подготовки стоматологов будет курировать Л.Н. Максимовская. Раздел по лицензированию медицинских организаций и их аккредитации будет возглавлять Е.О. Данилов. Актуальными остаются вопросы членства в СтАР и формирования информационного поля, этим будет заниматься О.Г. Авраамова. Важным разделом работы было и остается проведение выставок совместно с РОСИ и Дентал-Экспо, чемпионатов профессионального мастерства, работа с отечественными производителями продукции для стоматологии, и этим будет заниматься Ф.Ф. Лосев. Происходящие в российском здравоохранении реформы постепенно, но уверенно ведут к расширению частной системы здравоохранения, особенно это проявляется в стоматологии, поэтому мы посчитали необходимым выделить это в отдельное направление и поручили его Р.А. Салееву. Курировать региональные мероприятия СтАР будут вице-президенты Л.Е. Леонова (Урал, Сибирь, Дальний Восток) и И.Т. Сегень (Европейская часть России). Аппаратную работу непосредственно будет возглавлять Л.П. Кисельникова, сменившая В.В. Садовского на посту ответственного секретаря.

Мы предполагаем повысить авторитет руководителей будет ложиться ответственность за проведение региональных конференций, симпозиумов, чемпионатов. Но это не значит, что развалятся связи с НИИАМС и другими организациями, с которыми СтАР тесно сотрудничала.

На Совете СтАР уже утверждены руководители некоторых



постоянно действующих комиссий: Н.Н. Бажанов – наградная комиссия, В.И. Полуев – Высший экспертный совет, А.Ю. Малый – комиссия по стандартизации, Ю.В. Кузовкова – по работе с общественностью и ряд других. Исполнительным директором СтАР Совет утвердил З.П. Григоревскую.

#### - Какие наиболее острые проблемы стоят сегодня перед СтАР и российской стоматологией?

В.Д. Вагнер: Если говорить о проблемах российской стоматологии, то, в первую очередь, видимо, следует назвать профилакт**у** к Государтвенные программы, принимавшиеся ранее, не выполнялись. В принципе, они и были обречены на провал, потому что не финансировались. Даже то, что было достигноутв советское время, за годы реформирования практически разрушено. Я имею в виду школьную стоматологию. Прекращено фторирование воды в большинстве регионов, где оно проводилось. Только благодаря усилиям руководителей в неюторых регионах сохранено фторированисвя ана с профессиональными вредностями, поэтом у вмолока и соли.

Как и во всей медицине, актуальной остается проблема качетва стом агологичеой кпомощи, и не толью в государ ственном и муниципальном секторе, но, к сожалению, и в частном. Подтверждением тому является все возратающее число ис юв к стом агологическим орган иазциям со стороны пациентов. В то же время стан д атры стом атологич еой кломощи от су-т ст в у ю, и в настоящее время утверждено толью три протокола ведения боль ных.

Пр о дложая эту тему, следует заметить, что это породило так называемый экстремизм со стороны пациентов, когда они даже при удовлетворительных результатах лечения пытаются вернуть выплаченные ими деньги. И здесь на первый план вы супает профессиональная защит стом толо ов, что, собственно, является главной задачей ассоциации.

Из организационных проблем в первую очередь, наверное, следует решить комплекс вопросов, связанных с член-

#### – Как Вы оцениваете положение дел сегодня в стоматологическом образовании?

В.Д. Вагнер: Как я уже говоридел еаты съезда указывал на имеющиеся серьезные недостатки как в до-, так и в последипломном образовании, и во многом нельзя с ними не согласиться. Мне думается, главной причиной является от с у  $\pi \mathbf{e}$  и е хороших клинических баз как для обучения студе нов, так и для повышения квалификации специалистов. Изжила себя систе м а усо в ер ш етвования продолжительносодин месяц, потом у что врач не может позволить себе так долго от суттов о втав на рабочем месте из экономических соображений, да и любой ру ководитель не заинтересован в этом. Давно пора перейти на на юпительную систе м,укогда врач в течение пяти лет должен пройти обучение в определенном объеме часов, может быть даже и больше, чем 144. Но уче ба эта должна проводиться в учебных заведениях, имеющих лицензию на образовате льную редакционного совета нашего журнала с момента деятельтьоисзавершъся хотябы недельным циклом в учеб ных заведениях последипломного образования со сдачей за ч е та или проведением атт ета ц и и .

– Каковы особенности развития государственной и част-

ной стоматологии, их роли и места в системе оказания стоматологической помощи населению на современном этапе развития общества?

В.Д. Вагнер: Частная стом агология развивается боле е быстрыми темпами, чем другие отрасли в здравоохранении. Хорошо это, или плохо? На мой взгляд, хорошо. Ведь очевидно, что государство сегодня не в состоянии бесплатно обеспечить население этим видом медицинской помощи. Почему? Во-первых, лечению подлежит все население России, при этом положение не такое как, например, в скандинавских странах, где у одного жителя имеется полпломбы. Во-вторых, себестоимость стоматологической услуги сама по себе достаточно высокая. Стоматологическая помощь очень ресурсо- и техноемкая, оснащение должно постоянно обновляться, и в цену услуги должна закладываться рентабельность – это, втретьих. Работа специалистов стоматологического профиля четвертых, должна быть обеспечена биобезопасность как самих врачей, так и их пациентов. И так можно продолжать впятых, шестых... Разве такие расходы под силу бюджету? Жаль, что не внемлют этому власть имущие. Кто из жителей г. Тюмени скажет, что их детям стало хуже оттого, что они получают стоматологическую помощь не в ГУЗ или МУЗ, а в ЗАО? Не хуже стало и жителям Калининграда и Тулы, Челябинска и Новосибирска, Великого Новгорода, Казани и других городов после акционирования стом атологических поликлиник. Лучше стало. Они имеют возможность получить качественную высококвалифицированную и безопасную стоматологическую помощь. Стоматологическая ассоциация должна поддерживы эти тенденции и всемерно способствовтаь их развитию. При этом, конечно же, следует в каждом городе сохранить так называемые социальные стоматологические кабинеты, отделения для оказания помощи детям, пенсионерам, беременным и другим группам населения, но оказываться она там должна на достойном уровне.

- Может ли Россия в обозримом будущем из страны, ввозящей стоматологическое оборудование и материалы, преивратиться в страну, способную производить конкурентоспособную на мировом рынке продукцию в этой отрасли?

В.Д. Вагнер: Предпосылки к этому есть, и к этому следует стремиться. В качестве примеров могу назвать "Аверон", "Геософт", "Казанский медико-интрумењальный завод", "Владмива", "Тайфун-мед" и ряд других. По крайней мере, СтАР совместно с РОСИ будет этому способствовать.

А.В. Конарев: Спасибо за интервью.

27 ноября 2006 г. профессору В.Д. Вагнеру исполнилось 55 лет.

Редакция журнала "Стоматология для всех" поздравляет Владимира Давыдовича, члена его основания, с юбилеем, желает ему крепкого здоровья и успехов в нелегкой деятельности на посту президента СтАР.



# Терапевтическая стоматология

# Исследование минеральной компоненты эмали зубов лиц с различным уровнем устойчивости к кариесу



И.Л. Горбунова, кандидат мед. наук

В настоящее время опубли ввано большое количе ство работ, посвященных исследованию кристалличе ской струк тры биологических и синтетических апатитов. Интерес к данной проблеме объясняется необходи м отью деталь н о гизучения микроморфоло г и ч е зубов по сравнению с интактными. ского строения зуба с целью разъяснения этиоло г и ч е ских факторов и пато генетических механизмов стом атологических за б опеваний, таких как кариес зубо в , для определения свойств минеральной фазы эмали. а также получение возможнтих прогнозировани это го распространеню затболевания.

Установлено, что неорганической фазой в эмали зубов человека является карбонатамещенны вость к кариесу с использованием ряда инструменгидроксиапатит [1]. Принимая во внимание структурную модель гидроксиапатита, формулу можно записать в следующем виде [2]:

Ранее было отмечено [2], что кар бонт апоны (КИ), ло юлизованные в структуре апатита эмали зубов (ЭЗ), распол а вются в двух анионных узлах. Основное замещение КИ происходит в узлах  $PO_4^{3-}$  (КИ В-ти п а ) .тех или иных элементов. Так, в пределах высокого В меньшей степени обнаружено замещение в узлах уровня устойчивости наибольшими были концен-ОН (КИ А-типа). Общее коли ч етво кар бона, обна руженноогв эмали, со ставляет ~ 3% (вес), и около 11% от этого числа найдено в позициях А-типа. Кроме этого, исследования синтетического апати а, проведенные с использованием Фурье инфракрасной спектроскопии и спектроскопии ядерного магнитногрезо на на (3) показали возможноссуществования еще двух типов замещения: вто р оо А-т и п а и КИ в нестабильной пози ции.

Не юторые авторы [4] приводят результаты исследований, основанные на анализе данных инфракрасной спектроскопии, свидетельствующие, что ко н ц е-н трация КИ в эмали временных зубов человека существенно выше, чем постоянных зубов различной степени зрелости. Отмечается так же достоверно боле е

государственной медицинской академии вы с оо е содержание  ${\rm CO_3}^{2^-}$  ионов в эмали кар и в ны х

Кафедра терапевтической стоматологии Омской

Таким образом, в исследованиях структурных особенностей образцов ЭЗ КИ играют важную роль

Нами [5] было проведено изучение и сравнение основных физико-химических показателей эмали интактных зубов лиц, имеющих различную устойчитальных методов. Выявлено, что такие зубы имели определенные отличительные признаки у лиц с различной устойчивостью к заболеванию. Было установлено, что интактная зубная эмаль лиц с различным уровнем устойчивости к кариесу [6] различается по текстурным характеристикам [5]. Так, с понижением уровня резистентноми увеличивается пористая структура изучаемых объектов. В то же время, при проведении качественю оатнализа элементного состава изучаемой эмали зубов, было выявлено, что качественный элементный состав эмали интактных зубов лиц, имеющих различный уровень резистентности к кариесу, одинаков, но меняется содержание трации кальция, фосфора, меди, свинца, магния, марганца, иридия, натрия, кобальта, серы. Несколько меньшими были концентрации железа, цинка, бора, калия, кремния, стронция, платины.

В настоящей работе нами были продол жены исследования струк урных особенностей интактной зубной эмали лиц с различным уровнем рез и с е н т н тис

#### Материалы и методы

Материалом служили образцы интактной эмали зубов высокого и очень низкого уровней устойчивости к кариесу. Зубы были удалены по ортодонтическим показаниям у лиц в возрасте 13–17 лет. Для исследования были взяты только лишь первые премоляры верхних челюстей.



Образцы зубов были высушены при температуре 110°C, затем с поверхности и до глубины, не превышающей 1 мм, бором с мелкой насечкой получали 30-40 мг порошка эмали. При этом материал получали только со щечной поверхности зуба.

Исследования проводили с помощью метода инфракрасной спектроскопии (ИКС) на приборе М-80 (Karl Zeiss, Jena) в области 400–4000 см<sup>-1</sup>. Разрешение при регистрации спектров составляло 1,5 см<sup>-1</sup>. Для получения ИК спектров использовали способ подотовки образцов эмали, заключающийся в измельчении эмали в порошок и прессовании ее в таблетки с бромистым калием.

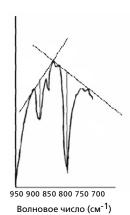
Анализумпримеющиеся литературные данные по изучаемому вопросу, мы предположили, что наиболее существенные отличия в образцах с различным уровнем кариесрезистентин омогут проявляться в областях, характерных для карбонта ионов. Так, согласно данным [1], в инфракрасных спектрах эмали наблюдаются полосы характерные для  $CO_3^{2-}$  ионов, в частности, в диапазоне 865–885 см<sup>-1</sup>. Авторы отмечают значительное увеличение количества минеральной фазы в том случае, когда наблюдается уменьшение интенсивности полос от кабонат-ионов на спектрах, а, следовательно, и концентрации  $CO_3^{2-}$  ионов в образцах.

В связи с этим в исследованиях методом ИКС особое внимание было уделено именно указанному выше диапазону.

С целью изучения особенностей химического со тава минеральной фазы ЭЗ, имеющих различные уровни кар и е с виесте н т н тис был применен метод внешное стандата в сочетании с методом базисной

Рис 1. Участки ИК спектра апатита ЭЗ различного уровня КР. Показаны  $v_2$  колебания  $CO_3^{2^{-}}$  ионов апатита (величина ab) и полоса поглощения от нафталина (величина cd) на частоте 780 см<sup>-1</sup>

- . 1) высокий уровень КР.
- 2) низкий уровень КР.





линии [7]. В данном случае в кач етве стан д атра был выбран порошкообразный нафталин как суб станция, не взаимодети условиях с исследимыми образцами, не обладающая гигроскопичново и имеющая узкую полосу поглощения на ча тоте 780 см $^{-1}$ , то есть вблизи от анализируем о й облати. Последний факт позволяет минимизировать ош и бук при сравнении относительных интенсивностей в экспериментальных спектрах.

При получении наиболее информативных полос спектра был найден компромисс между концентрацией апати а и стандата в таблетектак, чтобы поглощение не превышало 75%, то есть тот диапазон, где выполняется закон Ламберта-Бера, и в тоже время мы получаем максимально возможую интенсивность аналитических линий и линии сравнения. Найденное в ходе эксперимента оптимальное процентное соотношение от общей массы анализируемой таблетки для образца и стандарта составляло 2,5% и 0,833% соответственно.

От каждого образца получали по три таблетки диаметром 20 мм. Затем, используя метод базисной линии, проводили расчет усредненного соотношения интенсивностей поглощения инфракрасного излучения аналитических линий в образцах ЭЗ с различным уровнем КР и интенсивности поглощения линий внешнего стандарта на частоте 780 см<sup>-1</sup>.

Определение относительной интенсивности  $CO3^{2-}$  ионов проводили, используя полосу 873 см<sup>-1</sup>, то есть замещение В-типа, имевшую большую величину поглощения по сравнению с полосой 878 см<sup>-1</sup>.

### Метод спектроскопии комбинационного рассеяния (СКР)

Образцы ЭЗ различного уровня КР были переведены в порошкообразное состояние также, как для проведения метода ИКС. Затем порошки запрессовывали в микродержатель. Исследования проводили методом СКР в диапазоне 1500–300 см<sup>-1</sup> с использованием прибора Bruker RFS-100 (Nd: YAG лазер,  $\lambda$ =1,06 мкм). Спектральное разрешение в данном случае составляло 1 см $^{-1}$ .

#### Метод растровой электронной микроскопии (P<sub>3</sub>M)

С целью удаления органичеой компоненты поверхность образцов ЭЗ размерами 5х5 мм предварительно была обработана 37% раствором ортофосфорной кислоты в течение одной минуты. Затем в условиях высокого вакуума на поверхность образцов была нанесена тонкая пленка золота, что обеспечило создание оптимальных условий для электронно-микропинеоко исследования. Изучение морфологии поверхности ЭЗ было выполнено

с помощью растрового электронного микроскопа BS-350 "Tesla" (разрешающая способность 5 нм).

Исследования проводились на базе Омского филиала института катализа имени Г.К. Борескова СО РАН.

#### Результаты и их обсуждение

Уча ски спектров ЭЗ различного уровня КР, полученные в ходе исследования, представлены на рис. 1. По результатам проведенных экспериментов, используя метод внешнего стан д ата в сочетании с мето д о м базисной линии, рассчитаны относительные интенси в н **ои** поглощения  $v_2$  кол е бания  $CO_3^{2-}$  ионов ЭЗ различных уровней КР на частоте 873 см<sup>-1</sup> (в е л и ч и н ab), нормированные на относительную интенсивно сь поглощения полосы внешнего стан д атра (нафталина) на частоте 780 см<sup>-1</sup> (величина cd). Результаты пре дтавлены в таблице 1. Каждая табличная величина получена усреднением по трем параллелям экспер и м е  $\mathbf{a}$ льных данных. Кроме это  $\mathbf{r}$ о, было вычислено процентное содержание  $\mathbf{CO_3}^{2^-}$  ионов  $\mathbf{B}$ -типа в  $\mathbf{93}$ очень низкого уровня КР по отношению к высоком у уровню КР. В среднем эта величина составляет 20%. Испрь уя данные [2], можно провести примерный расчет абсолютногсодержания карбонтаионов ло юлизованных в поло жениях В-типа. Для высокого уровня КР эта величина составляет ~2,67% (вес.), для очень низкого уровня КР ~3,2% (вес.).

Спектры порошков ЭЗ различного уровня КР, полученные методом СКР были представлены следующим образом. Для случая очень низкого уровня КР была об н ауржена широкая поло а в диапазоне 1300–1280 см<sup>-1</sup>. В спектре порошка ЭЗ с высоким уровнем КР по д о б нюнге наблюдалось. Здесь необходимо зам е

**Таблица 1**. Относительные интенсивности поглощения  $v^2$  колебания  $CO_3^{2^-}$  ионов эмали зубов различных уровней КР на частоте 873 см⁻¹ (величина ab), нормированные на относительную интенсивность поглощения полосы внешнего стандарта (нафталина) на частоте 780 см⁻¹ (величина cd).

Номер	Высокий	Низкий	Отношение	
эксперимента	уровень КР,	уровень КР,	низкий /	
	ab / cd	ab / cd	высокий	
			уровень КР (%)	
1	0,62	0,71	114,5	
2	0,46	0,59	128	
3	0,40	0,47	117,5	

тить, что количетво работ, в которых метод СКР ис поь уется для изучения ЭЗ, полученных от различных источ н иов, значительно уступает числу аналогичных публ и асций по ИКС, и на настоящий момент нами почти не найдено информации о появлении подобных особенностей в спектрах ком бинациою ноест сеяния ЭЗ различной природы. Исключение соста в л я ет работа [8], в которой авторы, исполь у я методы ИКС, СКР и рентгеновский флуоресцентный анализ (синхртронное излучение), анализируют состав и струк трные особенности слюнных камней человека. На спектрах ИКС и СКР обнаружены полосы, хар актер ные для органических ком поне. В тнашем случае для интерпра**е**ции появления полосы 1300–1280 см<sup>-1</sup> было сделано предполо жение о том, что ответивен ными за появление данной полосы могут быть орга н и ческие группировки (типа СН2). Вероятнее всего, это приводит к увеличению доли органичесий компо ненты в эмали по сравнению с минеральной фазой и, со от в е твенно, уменьшению содержания гидроксилапъи в случае очень низкого уровня КР. Для подтверждения этой гипотезы необходимо дальнейшее исследование (в частноти, методом СКР в боле е шир осим энергетичесим диапазоне).

Характерные участки поверхности ЭЗ различного уровня КР после обработки в течение 1 минуты 37% раствором ортофосфорной кислоты и напылением проводящего покрытия показывают, что для морфологии поверхности высокого уровня КР характерно упорядоченное расположение призм и практически полное отсутствие пор (при коэффициенте увеличения 1000–3000). В случае низкого уровня КР в отдельных местах на поверхности образцов наблюдались уча ски, обладающие значительным коли ч етв о м пор и разупорядоченностью структуры.

#### Выводы

На основании проведенных исследований, полученных методами ИКС, СКР и РЭМ, определены некоторые особенности химического состава и морфологии эмали зубов высокого и очень низкого уровней устойчивости к кариесу.

Методом ИКС показано, что содержание CO<sub>3</sub><sup>2-</sup> ионов В-типа в ЭЗ очень низкого уровня КР по отношению к высокому уровню составляет в среднем 20%. Проведена оценка абсолют н фогсодержан и я кар бонтаионов локализованных в положениях В-типа. Для высокою уровня КР эта величина составля ет ~2,67% (вес.), для очень низкою уровня КР ~3,2% (вес.).

В спектрах ком бинациононрожссеяния в случае низюго уровня КР отмечено появление полосы в облати 1300-1280 см<sup>-1</sup>. Сделано предположение о

# Терапевтическая стоматология

том, что отв е твенными за появление данной поло сы могут быть органические группировки (типа СН2). Вероятнее всего, это приводит к увеличению доли ор вничеой компоненты в эмали по сравнению с минеральной фазой и, соответвенно, уменьшению со деражия гидроксилапати в в случае очень низкого уровня КР.

Испаь зуя результаты исследования методом РЭМ, удалось установить, что на поверхности ЭЗ очень низкого уровня КР имеются участки, обладающие значительным количеством пор и элементами неупорядоченной струк уры. В случае высокого уровня КР подобного не наблюдалось. Таким образом, можно заключить, что интактная зубная эмаль лиц с различным уровнем рези сентносимеет структурные особенности как на молекулярном, так и макроскопическом уровне.

#### Литература

1. Elliot J.C. Structure and chemistry of the apatites and other calcium orthophosphates., studies inorganic chemistry 18, 1994;

- 2. Michel V. et al. Chemical and structural changes in Cervus elaphus tooth emamels... Appl. Geochem., Vol. 10, pp. 145–159, 1995;
- 3. Rey C. et al. A REFT Infrared spectroscopic study of environment of the CO32- ion... Calcif Tissue Int (1991) 49: 259–268:
- 4. Билобров В.М. ИК спектроскопические проявления особенностей строения эмали зубов. М., 1964. 365 с.
- 5. Недосеко В.Б., Горбунова И.Л., Дроздов В.А. Текстурные характеристики эмали зуба и ее резистентность к кариесу. Стоматология, Т. 81, № 4, 2002. С. 4–9.
- 6. Недосеко В.Б. Резистентность зубов в проблеме кариеса. Дис. ... д-ра мед. наук, 1987. 565 с.
- 7. Кесслер И. Методы инфракрасной спектроскопии в химическом анализе, М., "Мир", 1964;
- 8. Zelentsov E.L. et al. The elemental SRXRF analysis and miner composition of human salivary stones. Nucl. Instr. And Meth. A 470 (2001) 417–421;
- 9. O'Shea D.C. Compositional analysis of apatites with...Archs oral Biol. Vol. 19, pp. 995–1006, 1974.



# возможности стом агологии сегодня



# Терапевтическая стоматология

# Локализованный пародонтит как следствие ПИРСИНГА \*\* ЯЗЫКА

Г.Б. Шторина, И.А. Евдокимов СПбМАПО Кафедра ортопедической стоматологии Кафедра челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии

Пирсинг (от англ. pierce – прокалывать) – общее название для украшений тела, установленных с про - колом кожи или слизистой оболочки и формирова - нием канала с эпителиальной выстилкой; также наз - вание процесса постановки таких украшений.

Помимо пирсинга существуют и другие способы "украшения" тела: намеренное создание шрамов, имплантация инородных тел под кожу, татуаж. На их фоне серьги в ушах – явление обычное, даже если их количество превышает количество ушей, и эти уши – мужские.

В последнее время все более популярным и распротраненным явлением становится пирсинг пупка, бровей, носа, губ, языка. При установке этих украшений мало кто задумывается о последствиях подобного украшательства. В зарубежной литературе встречаются сведения о возможности повреждения тканей полости рта при пирсинге нижней губы. Мы предлагаем вашему вниманию клинический случай, который демонстрирует одно из возможных осложнений пирсинга в полости рта.

Больная 3., 23 лет обратилась в клинику МПЦ МАПО с жалобами на обнажение язычной поверхности корней фронтальных зубов нижней челюсти и наличие промежутков между зубами. В процессе сбора анамнеза установлено, что в 1999 г. пациентке был проведен пирсинг языка в 2-х местах с установкой украшений – 2-х шариков на ножке диаметром до 15 мм каждый, которые она носила практически не снимая до января 2006 г.

В мае 2006 г., на момент осмотра, гигиена полости рта удовлетворительная, зубной налет визуально не определяется, прикус ортог наический. На нижней поверхности языка, справа и слева от уздечки, определяется по одному кольцевидному валику диаметром до 2,5 мм, шириной 0,8 мм. Валики при пальпации незначительно уплотнены. Пальпация мест пирсинга безболезненна (рис. 2).

Соотношение зубных рядов справа и слева соответтв уст І классу Энгля. Определяются тремы в области 3.2–3.3, 3.3–3.4 зубов (рис. 3). Десна – розовая, плотная, не кровоточ ил При зондировании зубодесневых соединений градуированный зонд погружается на глубину борозды. Зуб 3.6 – отсутству-

ет. В области 3.2 3.3 и 3.4 зубов имеются тремы шириной до 3 мм. По язычной поверхности 4.1 и 3.1 зубов определяется ретракция десны до 1/2 длины корней. По язычной поверхности зубов 4.2 и 3.2 ретракция десны дост и пает 1/3 длины корней. Ретракция десневого края в области фронтальной поверхности 4.2, 4.1, 3.1, 3.2 зубов не превышает 1 мм (рис. 4). Минерализованные зубные отложения определяются на язычной поверхности резцов нижней челюсти.

С целью уточнения диагноза и составления плана лечения назначены дополнительные исследования:

- прицельная рентгенография области 42, 41, 31, 32 зубов;
  - ортопантомография;
- компьютерная томография нижней челюсти (KT).

Результаты дополнительных исследований показали, что на прицельной рентгенограмме наблюдается снижение уровня костной ткани, составляющее не более 1/3 длины корней 42, 41, 31 и 32 зубов; кортикальная пластинка сохранена, отмечается незначительное просветление в области межзубных перегородок (рис. 5.). Результаты КТ показали, что периодонтальная щель 42, 41, 31, 32 зубов расширена на всем протяжении, кортикальная пластинка с язычной поверхности разрушена практически до верхушек корней 31, 41 и более чем на две трети длины 42, 32 зубов.

Мы представили данный случай с целью демонстрации необычной разновидности хронической локальной травмы пародонта. С нашей точки зрения украшения языка в течение семи лет травмировали язычную поверхность передних зубов нижней челюсти, что способствовало развитию локализованного пародонтита тяжелой степени с деструкцией язычной части альвеолярного отростка нижней челюсти в области передних зубов. Следует отметить, что ортопантомография и прицельная параллельная дентальная рентгенография оказал и сы недостаточно информативными для точной оценки объема поражения. При оценке ортопантомограммы выявить уровень костной ткани в области 4.3–3.3 зубов не представляется возможным (рис. 7). По

10

данным рентгенограмм снижение уровня костной ткани не превышало 1/3 длины корней 42, 41, 31, 32 зубов. Компьютерная томография позволила уточнить объем утраты костной ткани.

Целью нашего сообщения является привлечение внимания практических врачей к проблеме, распространенность которой в ближайшие годы, видимо, будет нарастать. Особое внимание мы хотели бы обратить на объем обследования подобных пациентов и необходимость применения компьютерной томографии или компьютерной дентальной томографии для точной оценки степени утраты костной ткани альвеолярного отростка.

Рис. 1. Соотношение зубных рядов больной 3.



Рис. 2. Следы пирсинга на нижней поверхности языка

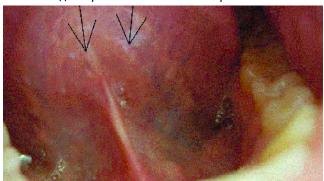


Рис. 3. Тремы в области зубного ряда нижней челюсти



Рис. 4. Состояние десны больной 3.

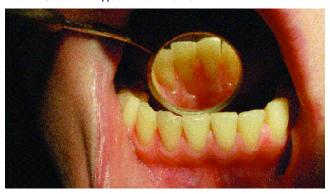


Рис. 5. Прицельная рентгенограмма больной 3.

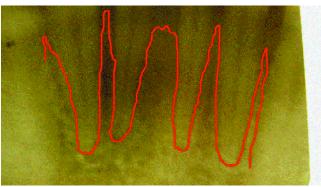


Рис. 6. Компьютерная томограмма нижней челюсти



Рис. 7. Ортопантомограмма больной 3.



11



# Терапевтическая стоматология

# Опыт применения препарата "Тетралгин®" в сочетании с местной анестезией при удалении зубов

мудрости и сравнительный анализ эффективности "Тетралгина®" "ла и анальгина при купировании постпломбировочных болей

Л.А. Григорьянц, И.В. Безрукова, Л.Н. Герчиков, Л.М. Демина, А.Ш. Алимов ФГУ ЦНИИ Стоматологии РОСЗДРАВА, Москва

На пороге третьего тысячелетия медицина шагнула далеок вперед в силу стремительно развивающихся новых технологий и. в частности, в стоматологии. Растет и уровень потребителей, их образование и культура, предъявляются новые требования, хотя с давних времен и по сей день основным требованием пациентов остается без болез не н пьо сто м агологических манипуляций. В связи с этим многие клиники вооружились девизом "Сто матология без боли", однако следовать ему трудно, поскольку большинство вмешательств, проводимых под анестезией, несмотря на современные технологии, нуждаются в дополнительном приеме анальгет и ов после визита к стоматологу.

Приведем два простых примера.

- 1. Зубы мудр оти прорезываются последними в 18-25 лет часто имеют неправильное положение и вызывают болезненные ощущения при прорезывании. Удалени таких зубов считается сложным и травматичным. Сущест в у ет несколью подходов ведения лунок 8-х зубов: под сгустком; тампонирование йодоформной турундой; ушиванием лунки наглухо. Но все они в той или иной степени сопровождаются болевой реакцией, требующей назначения боле усляющих препаратов в послеоперационном периоде.
- 2. Известно, что эндодонтическое лечение считается эффективным, если при контровьюм рентгенологичечение анальгезирующей активности препарата "Тетралском исследовании после пломбирования каналов в тканях периодонта нет воспалительно-деструктивных изменений или очаг не увеличился в размере. Однако, несмотря на постоянное усовершенствование средств и методов

механической и медикаментозной обработки корневых каналов в процессе эндодонтического лечения, пациент испытывает болевые ошущения, чаще после пломбирования корневых каналов.

В настоящее время проблема устранения боли в стоматологической практике у таких пациентов остается весьма актуальной. Вместе с тем для купирования болевого синдрома в современной стоматологической практике как в нашей стране, так и за рубежом в настоящее время широко используются комбинированные (многоком понент ные) препараты (седалгин, пенталгин, солпадеин и многие другие), содержащие в своем составе кодеин, усиливающий обезболивающий эффект анальгетических нестероидных противовоспалительных средств (НПВС).

К числу таких препаратов относится и "Тетралгин<sup>®</sup>", выпукаемый компанией "Нотекс Л.Л.С. Словакия" е(Словакия) по заказу ЗАО "ФПК ФармВИЛАР" (Россия) (региπрационное удо стоверение № П N012866/01 от 09.06.2006.) и содержащий в одной таблетке метамизола натрия 0.3 г. кофеина 0.05 г. кодеина 0.008 г. фенобарбитала 0,01, обладающий обезболивающим, жаропонижающим и стабилизирующим действием на тонус сосудов и деятельность центральной нервной системы.

Целью настоящей работы являлось сравнительное изугин<sup>®</sup>" и анальгина в купировании болевого синдрома, возникающего при пломбировании корневых каналов, а также изучение эффективности, глубины и длительности анестезии в сочетании препарата "Тетралгин<sup>®</sup>" с местны-

> ми анестетиками при удалении дистопированных, ретенированных зубов мудрости, сопотавление активности препарата "Тетралгин<sup>®</sup>" с активностью препарата, содержащего кеторолака трометамина (в таблетках по 10 мг).

# Материалы и методы

В исследовании принимали участие две группы больных:

I группа: 25 пациентов (10 женщин и 15 мужчин) в возрасте от 20 до 55 лет.



12



Критерием включения в эту группу исследования было наличие болевого синдрома после пломбирования корневых каналов по поводу заболеваний пульпы и перио-

II группа: 15 пациентов (8 женщин и 7 мужчин) в возрасте от 18 до 40 лет.

Критерием включения в эту группу исследования являлось наличие показаний у пациентов к удален и юмин у.тПродолжительных обез боливаю щое оффекта ди сопированных и ретенированных зубов мудроси верхней или нижней челюсти.

Критериями исключения были: наличие язвенной болезни, хронический гастрит, беременность и лактация, нарушение свертываемости крови, хроническая почечная и печеночная недостаточность, состояния, сопровождающиеся угнетением дыхания, выраженная аллергия на препараты НПВС в анамнезе.

В І группе 15-ти пациентам (9-ти мужчинам и 6-ти женщинам) назначали в качестве обезболивающего препарата по 1 таблетке "Тетралгина<sup>®</sup>" с повторением приема при необходимости. Остальные 10 пациентов составляли группу контроля (4 женщины и 6 мужчин), в которой в качестве обезболивающего препарата назначали анальгин.

Во II группе все пациенты за 30 минут до местной анестезии (ультракаином) получали 2 таблетки "Тетралгина $^{ullet}$ ", из них 5 пациентов (3 мужчин и 2 женщины) отмечали умеренные боли до проведения хирургических манипуляций, остальные 10 (6 женщин и 4 мужчин) болей не отмечали и оперировались в плановом порядке.

В процессе исследования учитывали следующее:

- время наступления анальгетического действия;
- вырженноть анальгетичеого действия по балльной системе:
- 1 боли нет, 2 слабая боль, 3 умеренная, 4 нестерпимая;
- необходимая суточная доза анальгетика для купирования болевого синдрома;
  - продолжительность обезболивающего эффекта;
  - переносимость препарата.

В качестве косвенных показателей у пациентов II группы оценивали показатели периферического кровообращения АД (артериальное давление), ЧСС (частоту сердечных сокращений) до приема препарата и после проведения операции.

#### Результаты исследования

эффекта в результате приема "Тетралгина $^{ullet}$ "у всех пациентов. Скороть наступления обезболиваю що еэтффекта зависела от степени выраженности болевого синдрома.

Так, в I группе у пациентов с нестерпимой болью обезболивающий эффект наступал медленнее – через 30–40 мину, та при умеренной боли – через 20 минут. При нестерпимой боли для достижения пролонгированного эффекта в среднем пациенты принимали по 3 таблетки в сутки, тогда как при умеренной боли – только 2 таблетки.

Продолжительность адекватного обезболивания в основной группе пациентов составляла в среднем 5 часов. Побочного действия выявлено не было.

В отличие от основной группы у пациентов контрольной группы, которым назначали анальгин, обезболивающий эффект наступал значительно позже: при умеренной боли – через 30 минут, при нестерпимой – через 50–60 была в среднем 3 часа. Пациентам приходилось применять по 4-5 таблеток для адекватного обезболивания. У 3х пациентов обезболивающего эффекта не наблюдали. У 2-х пациентов выявлены жалобы на тошноту и головокружение.

У пациентов I группы, получавших по 2 таблетки перед ме тной анестезией, умеренные боли прекращались через 10-15 минут, а также снижались болевые ощущения при проведении проводниковой и инфильтрационной анестезии. В результате потенцирования "Тетралгина®" с местной анестезией продолжительность анальгетического эффекта достигала от 5 до 6 часов. Далее большинство пациентов болей не отмечали; лишь у 4-х пациентов была незначительная, терпимая боль, не требующая купирования. Как и в I группе побочных действий на "Тетралгин®" не выявлено. Анализ показателей периферического кровообращения АД и ЧСС у пациентов, принимавших "Тетралгин $^{ullet}$ " в сочетании с анестезией, не выявил существенного влияния.

На основании полученных результатов исследования выявлено усиление влияния "Тетралгина<sup>®</sup>" на местную анестезию, обеспечивающее длительный обезболивающий эффект в послеоперационном периоде при удалении зубов мудрости, несомненно, оказывающий благоприятное влияние на репаративные процессы. Также анализ применения "Тетралгина<sup>®</sup>" и анальгина при купировании болевого синдрома у пациентов после пломбирования корневых каналов показал превосходство "Тетралгина®" как по обезболивающему действию, так и по переносимо-

Исходя из результатов исследования, можно сделать вывод о примерно одинаковом уровне анальгетической активности "Тетралгина<sup>®</sup>" и кеторолак-содержащего препарата. В тоже время, (по данным Колхир В.К.) кеторолаксодержащий препарат по уровню токсичности существенно превосходит "Тетралгин $^{ullet}$ ". Так, ЛД $_{50}$  таблеток, содер-Исследование пока зало наличие обез бол и в аю цое гжащих 10 мг кеторолака, для мышей при внутрижелудочном применении составляет 200 мг/кг, в то время как ЛД<sub>50</sub> "Тетралги¶нав тех же условиях эксперимента >2800

> Препарат "Тетралгин $^{f e}$ ", при отсутствии противопоказаний к нему, может быть рекомендован как препарат выбора для усиления действия местных анестетиков, а также как эффективное обезболивающее средство для купирования боле в оот синдрома в стом аголо ги ч ессик практике.



# Терапевтическая стоматология

# Перспективы применения фторхинолонов для антибактериальной терапии инфекционных процессов в стоматологии

В.Н. Царев, Р.В. Ушаков\*, Е.В. Ипполитов, С.Е. Бродский\* (Московский государственный медико-стоматологический университет: научноисследовательский институт и кафедра микробиологии: \*Российская медицинская академия последипломного образования: кафедра стоматологии)

В последние годы сильно изменился спектр чувствительности к антибиотикам анаэробных бактерий, вызывающих пародонтит и другие инфекционно-воспалительные заболевания челюстно-лицевой области [4, 5, 21, 24].

Данное явление, прежде всего, связано с продукцией особых ферментов – (β-лактамаз разных классов, которые определяют резистентность к пенициллинам, цефалоспоринам (включая третье и четвертое поколения) и даже к карбапенемам. Если еще десятилетие назад считалось, что представители анаэробной флоры не имеют соответствующих механизмов резистентности, то в настоящее время устойчивые штаммы все чаще встречаются среди предтавителей группы бактероидов (B. fragilis, Prevotella spp., Porphyromonas spp.), фузобактерий (Fusobacterium nucleatum, F.necroforum), спорообразующих анаэробов (Clostridium butyricum, C. ramosus и С. Clostridioforme) [1, 12, 23, 25, 27].

Широже распространение получила устойчи вость к наиболее часто применяемым в стоматологической практике препаратам имидазольного ряда (метронидлауз онита золу, орнида золу, тинида золу), причем как среди Гр+ неспорообразую щих позиции 1, 7 и 8. Циклопропиловая группа в полопалочек (актиномицеты, пропионибактерии, коринебактерии), так и анаэробных кокков. Обычным явлением стала устойчивость анаэробных штаммов бактерий к линкомицину и клиндамицину [4, 25, 26]. Среди штаммов пародонтопатогенных анаэробных бактерий, циркулирующих в России (Prevotella intermedia, Porphyromonas gingivalis, Actinobacillus actinomycetemcomitans), выявлены гены резистентности к тетрациклинам и макролидам (эритромицину) с частотой 56,8 и 11,8 % соответственно [1].

Учитывая, что одонтогенная инфекция и заболевания пародонта являются полимикробными, при назначении антибактериалью опечения очень легко допустить грубую ошибку, назначив препарат, который ограничивает размножение лишь части видов ассоциации возбудителей. Понятно, что это приведет к отсутствию эффекта терапии и селекции наиболее резистентных штаммов [4, 7, 25, 26].

Накопление фактического материала о многочисленных механизмах устойчивости бактерий к ведущим противоанаэробным средствам определило поиск новых препаратов, обладающих широкой активностью как в отношении анаэробных, так и аэробных возбудителей. Большое внимание в этом направлении уделялось разработке и совершенствованию характеристик химиопрепаратов группы фторхинолонов [7, 8, 9, 13, 14, 24].

#### Механизм действия и особенности химической структуры фторхинолонов

Механизм антимикробного действия фторхинолонов заключается в угнетении двух ключевых ферменотв бактериальной клетки, ответтвенных за процесс синтеза ДНК и нормальное деление клетки топоизомеразы и ДНК-гиразы (рис. 1).

Проведенные за последнее десятилетие модификации химической структуры молекулы фторхинолонов привели к появлению соединений, активных и в отношении анаэробов [10, 13, 17, 23]. Наиболее важные группы в молекуле фторхинолонов, отвечающие за их антимикробные свойства, занимают жении 1 обеспечивает активность против грамотрицательных микроорганизмов (рис. 2).

Использование фторхинлоонов для лечения инфекционных процессов полости рта и челюстнолицевой области, а также для монотерапии анаэробной инфекции до последнего времени было ограничено из-за недостаточной активности этой

Рис. 1. Положение основ ных групп в химической структуре фторхинолонов (на примере моксифлокса цина)

— н -Циклопропил-7[(S,S)-2,8-диаза-ицикло(4.3.0)-8-ил]-фтор-1,4-дигидро -оксо-3-хинолонкарбоновой кислоты гидрохлорид

Рис. 2. Механизм действия новых фторхинолонов



группы препаратов in vivo в отношении наиболее распространенных анаэробов (табл. 1).

**Таблица 1**. Классификация хинолонов / фторхинолонов [7, 27, с дополнениями]

Группа / Поколение	Препараты	Спектр активности
А. Ранние хинолоны		
I – нефторированные хинолоны	Налидиксовая кислота Оксолиновая кислота Пипемидовая кислота	В основном грам (-) микрофлора (семейство Enterobac- teriaceae)
II – "грам- отрицательные" фторхинолоны	Норфлоксацин Ципрофлоксацин Пефлоксацин Офлоксацин Ломефлоксацин	Грам (-) микрофлора, S.aureus, низкая активность против Streptococcus pneumo- niae, Mycoplasma pneu- moniae, Chlamydophila pneumoniae
В. Новые хинолоны		
III – "респираторные" фторхинолоны	Левофлоксацин Спарфлоксацин Темафлоксацин*	Высокая активность против: Streptococcus pneumoniae, Mycoplasma pneumoniae, Chlamydophila pneumoniae
IV – "респираторные" + "пр <b>о</b> и в о а н а э р о б н ф тор х и н <b>ю</b> н ы		Высокая активность против: Streptococcus pneumoniae, Mycoplasma pneumoniae, Chlamydophila pneumoniae, анаэробов

Присоединение дополнительного кольца в позиции 7 позволило придать химической структуре молеклы высокую активность по отношению к грам-положительной микрофлоре, включая стрепто- и пневмококки, в том числе относящиеся к группе микроаэрофильных анаэробов. Добавление в \* Рапсез: ципрофлоксацин – 0,5–1,0, офлоксацин – 0,5–2,0 мг/мл привело к повышению активности в отношений \*\* Срегу стандарст (дипрофлоксацин – 0,25–1,56, офлоксацин – 0,5–3,13 анаэробов без увеличения риска потенциальн смг/мл [23, 27] фототоксичности [9, 10, 11, 24].

#### Опыт применения в стоматологической практике ранних фторхинолонов

Большинство ранних фторхинолонов (по классификации Яковлева В.П.), применяемых в стоматологии сегодня, относятся ко второму поколению препаратов – ципрофлоксацин, офлоксацин, норфлоксацин, ломефлоксацин, флероксацин, пефлоксацин и эноксацин [2, 4, 5, 6, 7]. Они имеют довольно низкую антибактериальную активность in vitro в отношении стрептококков полости рта и ряда анаэробных видов.

Вместе с тем активность этих препаратов в рассматриваемом аспекте неравнозначна [5, 6, 18, 25]. Исследования активности ранних фторхинолонов в отношении возбудителей хронического периодонти в, одонто генной инфекции, пародонтита (Prevotella melaninogenica, P. intrmedia, Porphyromonas gingivalis, Fusobacterium spp., Peptostreptococcus spp.), проведенные in vitro, показали более высокую клиническую эффективность ципрофлоксацина и норфлоксацина по сравнению с другими препаратами этого ряда [2, 4, 5, 6].

По данным исследований Spangler S.K. [27] ципрофлоксацин и офлоксацин активны в отношении узкого круга анаэробов, в частности, штаммов Propionibacterium acnes и Clostridium spp., уступая в активности новым препаратам этой группы в отношении других анаэробных видов МПК<sub>90</sub> > 4,0 мг/мл (табл. 2). Так, минимальная ингибирующая концентрация левофлоксацина оказалась ниже (1-2 разведения), чем для тех же видов у офлоксацина.

Таблица 2. Сравнительная активность фторхинолонов второго и третьего-четвертого поколений в отношении анаэробов in vitro

Группа		МПК <sub>90</sub> (мг/л)				
микроорганизмов						
	Ципро-	Офлок-	Лево-	Спар-	Мокси-	Трова-
	флокса-	сацин	флокса-	флокса-	флокса-	флокса-
	цин		цин	цин	цин	цин
Группа B. fragilis	4,0-64,0	3,1–50	2,0-12,5	1,0-4,0	0,125-2,0	-
Группа Prevotella, Por-	1,0-32,0	2,0-32,0	6,25–8,0	4,0-16,0	0,5	0,03-1,0
phyromonas sp.						
Fusobacterium sp.	2,0-32,0	1,56–4,0	0,39	4,0–16,0	0,032-4,0	0,03–0,5
Peptostreptococcus sp.	0,5–4,0	0,78–6,0	0,4–12,5	0,5–4,0	0,008-2,0	0,03-0,5
Неспорообразующие	2,0-16,0*	4,0-8,0*	_	0,25-8,0	-	-
Гр+ палочки						
Clostridium sp.	4,0-32,0	4,0–16,0	2,0	0,5–4,0	0,25-0,5	-
	**	**				

Поэтму ципрофлоксацин и офлоксацин, повидимому, предпочтительно применять в сочетании с производными имидазола [2, 6, 12, 25]. А такие препараты, как флероксацин, ломефлоксацин, пефлоксацин и эноксацин, оказались практически неактивными в отношении анаэробов, так как максимальная концентрация, создаваемая в крови, составляла 6,8 мг/л у флероксацина и 5,2 мг/л у ломефлоксацина, что существенно ниже их МПКоо in vitro [7, 17, 25].

Вместе с тем ряд авторов рекомендуют ципрофлоксацин (ципробай), норфлоксацин (нолицин) и офлоющин (таревид) для лечения заболевани. пародонта, особенно при отягощенном анамнезе, когда применение основных антибиотиков нежелательно [3, 4, 5, 6, 21].

Безусловно, имеют перспективы для применения стоматологической практике новые препараты,

<sup>\*</sup> Отозван с рынка. \*\* Прошедшие клинические испытания за последние 5 лет

относящиеся к третьему поколению – левофлоксацин и спарфлоксацин, но также предпочтительно в комбинациях.

В будущем необход и м оъ ком б и н и р о в а в н применения препаратов, видимо, отпадет, так как при разработке фторхинолонов третьего и особенно четвертого поколения удалось существенно увеличить их активность против анаэробных бактерий.

# Противоанаэробная активность и применение в стоматологической практике фторхинолонов III поколения

Исследования, проведенные среди новых фторхинолонов (третьего и четвертого поколения), показали, что далеко не все препараты обладают активностью в отношении анаэробной флоры. Так, грепафлоксацин имеет меньшую МПК $_{90}$  по сравнению с ципрофлащином и офлоксацином, но и такая концентрация препарата в тканях не создается, что делает его малопригодным для лечения большинства видов анаэробной инфекции. Описаны также особенности антибактериального действия против анаэробных бактерий, фармакокинетики и фармакодинамики других препаратов этой группы – темофлоксацина, тазуфлоксацина и др. [16, 17]. К сожалению, несмотря на высокую активность некоторых из них (клинафлоксацин) в отношении анаэробов  $(M\Pi K_{90} < 2,0 Mг/мл)$ , из-за высокой ток с и ч нтоис пришлось отказаться от возможности их клинического применения. Такие препараты, как флероксацин и темафлоксацин, оказались эффективными лишь в отношении некоторых групп анаэробов [7, 17]. Ограничен в применении на отечетовенном фармакологическом рынке до уточнения побочного действия также и тровафлоксацин.

Хорошо зареммендовали себя при заболева ниях челюстно-лицевой области такие препараты треть оглоколения, как левофлоксацин и спарфлоксацин [3, 4, 21].

Среди новых фторхинлюнов левофлоксацин по ю является единственным препаратом, выпускающимся в двух лекар «твенных формах — для приема внутрь и для внутривенного введения, поэтому может применяться не только в амбулаторной практике, но и назначаться при тяжелых одонтогенных процессах у госпиализированных больных. Хорошие результаты применения левофлоксацина получены при лечении тяжелых форм хронического генерализованного пародонтита на фоне сахарного диабета [3, 4]. В сравнительных исследованиях показана одинаковая эффективность левофлоксацина и препаров сравнения (амоксициллин/клавуланта, цефуроксим аксетил, цефаклор) при внебольничной пневмонии и бронхите, причем при обостре-

нии хронического бронхита выздоровление больных наблюдалось при коротком курсе применения левофлоксацина – в течение 5–7 дней. При тяжелой в н е бльничной пневмонии показано преимущество левофлоксацина по сравнению с цефтриаксоном в сочетании с эритромицином. Однако его противоанаэробная активность существенно уступает фторхинолонам четвертого поколения (табл.3).

Вторым препаратом из группы новых фторхинолонов, внедренным в клиническую практику. является спарфлоксацин (спарфло). Препарат относительно недавно зарегистрирован в нашей стране и выпускается только в пероральной форме. В контролиуремых сравнительных исследованиях при внебложничной пневмонии показана одинаковая эффективность спарфлоксацина в дозе 400 мг однократно в сутки и препаратов сравнения (амоксициллин, амоксициллин/клавуланат, эритромицин, рокситромицин). Важно, что спарфлоксацин проявлял высожо эффективность (одинаковую или более высокую, чем препараты сравнения) у больных с факторами риска (пожилой возраст, бактериемия, алюголизм, сопутствующие заболевания, отсут ствие эффекта предшествующей антибиотикотерапии) [17]. МПК<sub>90</sub> спарфлоксацина для ряда анаэробных штаммов существенно ниже, чем у ципрофлоксацина и грепафлоксацина, что позволяет рекомендовать спарфло при заболеваниях челюстно-лицевой области [4]. Противоанаэробный спектр данного препарата в отношении возбудителей одонтогенных воспалительных процессов в настоящее время уточняется.

Недостатком спарфлоксацина является выраженная фототоксичность (т.е. повышенная чувствительность кожи к ультрафиолету). По некоторым данным, частота этого нежелательного явления составляет более 10%. Фототоксичность – характерный эффект препаратов класса фторхинолонов, однако при применении других препаратов этой группы ее частота ниже. Поэтому при назначении спарфлоксацина (как и других фторхинолонов) пациентам следует избегать инсоляции; также противопоказаны физиотерапевтические процедуры, связанные с УФвоздействием [7, 8, 17].

# Противоанаэробная активность и применение в стоматологической практике фторхинолонов IV поколения

Клинически эффективными при анаэробных инфекционных процессах, судя по последним данным зарубежной литературы, являются несколько новых препаратов фторхинолонового ряда четвертого поколения, большая часть которых является новыми для фармакологического рынка России –

Только три препарата из перечисленных разрешены для клинического применения в России гемифлоксацин, гатифлоксацин и моксифлоксацин.

Гемифлоксацина мезилат (фактив) недавно применяется в России и, по-видимому, является весьма перспективным средством для монотерапии анаэробных инфекционных процессов челюстно-лицевой области. Показано, что к препарату высокочувствительны представители основных групп бактерий – возбудителей заболеваний пародонта и одонтогенной инфекции - пептострептококков, клостридий, фузобактерий, превотелл и порфиромонад [9, 10, 13]. Антимикробный спектр препарата включает также стрептококки и ряд проблемных грам-отрицательных аэробов, склонных к множест веннойна мезилат, который высоко эффективен в отношеантибиотикорезистентности (табл. 3) [11, 20].

Гемифложирина мезила применяется перорально 1 раз в сутки, практически не обладает токсическим действием на печень, не влияет на почечминимальное действие на ЭКГ (увеличение интервала QT при длительном применении убывает в ряду: спарфлоксацин → грепафлоксацин → моксифлокасцин → левофлоакцин → гатифлою-с цин → гемифлоксацин).

По юзана высокая клиническая эффективность препарата при синуситах, ассоциированных с аэробно-анаэробной микрофлорой [19].

Последним зарегистрированным в нашей стране новым фторхинолоном является моксифлоксацин [8]. Препарат пока существует только в пероральной

Таблица 3. Антибактериальная активность фторхинолонов третьего-четвертого поколения в отношении различных патогенов in vitro

Возбудители	МПК мг/л				
	S.pneu-	PRSP	H.influen-	M.catarr-	
Препараты	moniae		zae	halis	
	(n=550)	(n=143)	(n=290)	(n=205)	
Левофлоксацин	0,25	0,12	0,03	0,06	
Гемифлоксацин	0,03	0,015	0,008	0,015	
Гатифлоксацин	0,5	0,25	0,015	0,03	
Моксифлоксацин	1,0	1,0	0,015	0,06	

ге м и флонацин, гат и флонацин, моксифлокса цин, форме, однако ожидается появление в клинической практике парентеральной лекарственной формы. Моксифлоксацин в суточной дозе 400 мг (однократно) проявил высокую клиническую эффективность в контрлои руемых исследованиях при внебольнич ных респираторных инфекциях и хорошую переносимость. Показана одинаковая клиническая эффективность моксифлоксацина и макролидов (кларитромицин, азитромицин) при обострении хроничес ко го бронхита, причем бактерилоргичеати эффективность моксифлоксацина была выше, чем кларитромицина. Имеются сообщения, что на фоне применения моксифлоксацина дости вется боле е быстрое исчезновение симптомов обострения хронического бронхита [20, 24].

Из фторхинлорнов четвертого поколения за рубежом наиболее хорошо изучен тровафлоксацинии всех основных групп анаэробных бактерий. Минимальные ингибирующие концентрации тровофлоксацина мезилата для грам-негативных (бактероиды, превотеллы, фузобактерии) и грам-позиный клиренс и метаболизм глюкозы, оказываеттивных анаэробных видов (пептострепожокки) находятся в пределах 0,03-1 мг/л, что выгодно отличает этот препарат не только от других фторхинолонов, но и от таких ведущих противоанаэробных средств, как метронидазол, пиперациллин/тазобактам и некоторых цефалоспоринов (табл. 4). Это сое-

Таблица 4. Сравнительные данные о чувствительности анаэробов к фторхинолонам и некоторым антибактериальным препаратам других групп

Вид/препарат	МПК интервал	МПК <sub>90</sub>
Prevotella oralis Тровафлоксацин Грепафлоксацин Ципрофлоксацин Метронидазол Цефокситин Пиперациллин Пиперациллин	0,03-1,0 0,25-32,0 0,5-32,0 1,0-4,0 0,25-32,0 2,0-256,0 0,06-32,0	1,0 32,0 32,0 4,0 16,0 256,0 16,0
P.melaninogenica Тровафлоксацин Грепафлоксацин Ципрофлоксацин Метронидазол Цефокситин Пиперациллин Пиперациллин/тазобактам	0,03-1,0 0,125-32,0 0,125-32,0 0,25-4,0 0,25-16,0 0,06-128,0 0,06-16,0	1,0 16,0 16,0 4,0 16,0 64,0 8,0
Fusobacterium nucleatum Тровафлоксацин Грепафлоксацин Ципрофлоксацин Метронидазол Цефокситин Пиперациллин Пиперациллин/тазобактам	0.03-0,5 0,125-2,0 0,125-4,0 0,125-4,0 0,25-4,0 0,06-4,0 0,06-4,0	0,25 2,0 4,0 2,0 2,0 4,0 2,0
Рерtostreptococcus sp. Тровафлоксацин Грепафлоксацин Ципрофлоксацин Метронидазол Цефокситин Пиперациллин Пиперациллин/тазобактам	0,03-0,5 0,125-8,0 0,125-8,0 0,125 -> 16,0 0,25 -> 64 0,26-8,0 0,06-8,0	0,25 2,0 4.0 16,0 8,0 2,0 1,0

динение имеет повышенную активность в отноше- дозы дости вются более высокие максимальные нии некоторых ципрофлоксацин-резистентнконцентрациив крови; штаммов [21, 26].

В руководстве под редакцией М. Ньюмана и А. Винкельюффа (2004) тровафлоксацина мезилат рекомендуется для лечения стоматогенных инфекций как основной препарат данной группы. Он удобен тем, что принимается 1 раз в сутки, хорошо всасывается, малотоксичен. Тровафлоксацина мезилат и его аналоги показаны пациентам с нарушениями иммунитета, с аллергией на бета-лактамные антибиотики, которые нуждаются в назначении бактерицидных препаратов [21].

#### Заключение

Представленные данные позволяют заключить, что препараты группы фторхинолонов далеко не флоры. Из традиционно применяемых в России ранних фторхинолонов только ципрофлоксацин, норфвключающий некоторые анаэробные виды, что позволяет использовать их в комбинированных схемах лечения больных со смешанной (аэробно-анаэробной) инфекцией. Однако назначение этих препаратов должно проводиться с большой осторожностью и быть обоснованным данными микробиологического обследования больного, так как многие анаэробные виды могут оказаться резистентными к тем концентрациям, которые препарат создает в воспалительном очаге.

Новые фторхинолоны также весьма вариабельны по своей активности в отношении анаэробов. Наряду с высокоэффективными средствами (гемифлоксацин, моксифлоксацин), некоторые препараты, обладая активностью на анаэробы in vitro, не создают должной концентрации в плазме крови и в тканях.

Среди новых фторхинолонов препараты четвертого поколения отличаются особенно высокой активностью как in vitro, так и in vivo против стрептококков, включая S.intermedius, S.sanguis и другие микроаэрофильные альфа-зеленящие стрепоткокки полости рта, а также в отношении грам-отрицательных и грам-положительных анаэробных бактерий. При этом они создают необходимые концентрации в плазме крови и тканях [4, 22, 24].

Для новых фторхинолонов характерны следующие фармакокинетические отличия от более ранних препаратов:

позволяющий назначать препараты 1 раз в сутки; в сацин, моксифлоксацин и тровафлоксацин, облар езультате однократноо приема всей суточной дающие широким диапазоном действия как на ана-

- так как фторхинолоны проявляют бактерицидный эффект, зависимый от концентраций, более высокие максимальные концентрации в крови приводят к более быстрой гибели чувствительных микроорнизмов и предотвращают селекцию резистентных штаммов:
- больший объем распределения новых препаратов характеруют лучшее проникновение их в ткани, что также увеличивает их воздействие на бактерии [8].

Наиболее высокие максимальные концентрации в крови после однократного приема внутрь достигаются при применении левофлоксацина (5,2 мг/л), далее следуют гатифлоксацин (3,4 мг/л) и моксифлоксацин (3,1 мг/л). Наибольший объем распредеравнзвначны по своей активности в отношени иления – у спарфлоксацина (4,6 л/кг) и моксифлоксамикроаэрофильной и облигат ноа на эробноцина (2,5 л/кг). Величина концентраций новых фторхинолонов в тканях существенно превышает значения МПК для основных возбудителей из числа анаэлокацин и офлоксацин имеют спектр действия, робной и пародонтопатогенной флоры, инфекций дыхательных путей и челюстно-лицевой области.

> Кроме того, новые фторхинолоны характеризуются высокими внутриклеточными концентрациями, что принципиально важно для подавления внутриклеточно персистирующих возбудителей, включая хламидии, микоплазмы и такие виды анаэробов, как P.gingivalis и A.actinomycetemcomitans. В частности, показатель проникновения (отношение внутрикочентых концентраций к внеклеточным) спарфлоксацина в нейтрофилы составляет около 4, в альвеолярные макрофаги - 12-20.

> Сходное или даже более высокое проникновение в нейтрофилы и макрофаги наблюдается у моксифл о касина. По своей активности, в отличие от фто рхин олонов II–III поколений (ципрофлоксацина, офлоющина, левофлоксацина), гемифложцин и моксифложцион обладают высокой активностью пр отив анаэробов (как неспорообразующих, так и спорообижащих). По выраженноти противоа на э робной активности данные препараты сопоставимы с такими антибиоти ими противоанаэробной направленнтис как имипенем, клиндамицин, кларитромицин и превосходят метронидазол [22, 23, 24].

Следеут признать, что в условиях увеличения количества резистентных штаммов анаэробов к βлакамным антибиоти юм, макролидам, линко самидам, тетрациклинам и имидазолам, фторхинолоны четвертого поколения являются идеальными для использования в качестве средства для монотераболее длительный период полувыведени пии анаэробных инфекций. Препараты гемифлок-

# Терапевтическая стоматология

эробные, так и на аэробные виды бактерий 14. Felmingham D. In vitro activity of trovafloxacin, a new являются весьма перспективными средствами для клинического применения при лечении инфекций в стоматологической практике.

#### Литература

- 1. Николаева Е.Н., Царев В.Н., Ипполитов Е.В., Горбачева Е.А. Выявление резистентных штаммов анаэробных бактерий с помощью ПЦР в стоматологической практике. / Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. – 2006. – т. 8. – № 2. – С. 29.
- 2. Овчинникова И.А. Оценка эффективности комбинации антибактериальных препаратов в лечении периодонтита: Автореф. дисс... канд. мед. наук. - М. - 1998. - 22 с.
- 3. Парунова С.Н. Влияние микрофлоры полости рта на регенерацию тканей пародонта у больных сахарным диабетом: Автореф. дисс...канд. мед. наук. - М. - 2004. - 27 с.
- 4. Царев В.Н., Ушаков Р.В. Антимикробная терапия в стоматологии. М.: Медицинское информационное агенство. - 2004. - 143 c.
- 5. Царев В.Н., Романов А.Е., Руднева Е.В., Филатова Н.А. и др. Выбор антибактериальных препаратов при комплексном лечении больных с пародонтитом в стадии обострения. / Медико-фармацевтический вестник 1997. – № 2 – С.
- 6. Чернышова С.Б. Использование современных антибактериальных препаратов группы фторхинолонов в комплексном лечении болезней пародонта. / Автореф. дисс...канд. мед. наук. – М. – 1999. – 28 с.
- 7. Яковлев В.П. Клиническая фармакология новых фторхинолонов. / В сб. "Антибиотики" Вып. 1 – М. – 1997 – С.
- 8. Яковлев С.В. Значение новых фторхинолонов при внебольничных инфекциях дыхательных путей / Журнал Practice. – 1996. – V. 5. (suppl. 3) – S. 96–100. инфекции и антимикробная терапия. – 2001. – Т. 3. – № 4. 9. Appelbaum P.C., Hunter P. The fluoroquinolone antibacterials: past, present and future perspectives. / Int. J Antimicrob. Agents. - 2000. - V. 16. - N 5. - P. 5-15.
- 10. Appelbaum P.C., Gillespie S.H., Burley C.J., Tillotson G.S. Antimicrobial selection for community-asquired lower tract infections in the 21st centure: A review of gemifloxacin. / Int. J. Antimicrob. Agents. - 2004. - V. 23. - P. 412-420.
- 11. Ball P., Mandell L., Patou G., Dankner W., Tillotson G. A new respiratory fluoroquinolone, oral gemifloxacin: a safety profile in context. / Int. J. Antimicrob. Agents. - 2004. - V. 23.
- 12. Brook I. In vitro efficacies of quinolones and clindamycin for treatment of infections with Bacteroides fragilis and/or Escherichia coli in mice: correlation with in vitro susceptibilities/ Antimicrob. Agents Chemother. - 1993. - V. 37. - S.
- 13. Blondeau J., Missaghi B. Gemifloxacin: a new fluoroquinolone. / Expert Opin. Pharmacother. - 2004. - V. 5. - N 5. - P. 1117-1152.

- fluoroquinolone, against recent clinical isolates. 1997. -V.39. - suppl. B. - S. 43-49.
- 15. Finegold S.M. In vitro activity of temafloxacin against anaerobic bacteria: a comparative study / J. Antimicrob. Chemother. - 1991. - V. 28. (suppl. C) - S. 25-30.
- 16. Fuchs P.S. Methods of measuring susceptibility of anaerobic bacteria to trovafloxacin, including quality control parameters / Clin. Microb. & Infect. Disseases. - 1996. - V. 15. suppl. 15. - S. 676-682.
- 17. Goldstein E.J. Comparative activity of ciprofloxacin, ofloxacin, sparfloxacin, temafloxacin, CI-960, CI-990, and WIN 57273 against anaerobic bacteria/Antimicrob. Agents Chemother. - 1992. - V. 36. - S. 1158-1162.
- 18. Goldstein E.J. Patterns of susceptibility to fluoroquinolones among anaerobic bacterial isolates in the United States / Clin. Infect. Dis. - 1993. - V. 16. - 4 suppl. - S. 5377-5381.
- 19. Gwaltney J.M.Jr., Wiesinger B.A., Patrie J.T. Acute community-acquered bacterial sinusitis: The value of antimicrobial treatment and the natural history / Clin. Infect. Dis. - 2004. -V. 38. – № 2. – P. 227–233.
- 20. Mandell L., Tillotson G. Streptococcus pneumoniae: drug resistance and optimal therapeutic approaches / Today' Therapeutics Trends. - 2004. - V. 22. - № 2. - P. 121-145.
- 21. Muller H.-P. Parodontologie. Georg Thieme Verlag. -Stuttgart & New York., 2001. – 241 s.
- 22. Peterson L.J. Антибиотики для лечения инфекций полости рта и челюстно-лицевой области. В кн. "Антимикробные препараты в стоматологической практике" // под ред. М.Ньюмана и А. Ван Винкельхоффа. – М.: Азбука, 2004. – с.
- 23. Snydmen D.R. Analysis of the in vitro activity of trovafloxacin (CP-99, 219) against Bacteroides fragilis / Infect. Dis. in Clin.
- 24. Stass H., Dalhoff A., Kubitza D., Schuhly U. Pharmacokinetics, safety, and tolerability of ascending single doses of moxifloxacin, a new 8-methoxyquinolone, administered to healthy subjects / Antimicrob. Agents Chemother. - 1998. - V. 42. - P. 2060-2065.
- 25. Spangler S.K., et al. Activity of CP-99, 219, compared tothose of ciprofloxacin, grepafloxacin, metronidazole, cefoxitin, piperacillin-tazobactam against 489 anaerobes / Antimicrob. Agents Chemother. - 1994. - V. 38. - S. 2471-2476.
- 26. Spangler S.K., et al. (-Lactamase productions, (-lactam sensitivity and resistanse to synergy with clavulanate of 737 Bacteroides fragilis group organisms from thirty-three U.S. centres / J. Antimicrob. Chemother. – 1990. – V. 26. – S. 361–370. 27. Spangler S.K., et al. Susceptibility of anaerobic bacteria to trovofloxacin: comparison with other quinolones and nonquinolone antibiotics / Inf. Dis. In Clin. Pract. - 1996. - V. (suppl. 3) - S. 101-109.
- 28. Quintiliani R., Owens R.Jr., Grant E. Clinical role of fluoroquinolones in patients with respiratory tract infections. / Infect. Dis. Clin. Pract. - 1999. - V. 8 (Suppl 1). - S. 28-41.

# 20

# ВОЗМОЖНОСТИ СТОМ АГОЛОГИИ СЕГОДНЯ



Н.Г. Дмитриева, аспирант

ской стоматологии МГМСУ

# Терапевтическая стоматология

# А.В. Митронин, д.м.н., профессор Влияние средств гигиены Кафедра факультетской терапевтичена ВКУСОВУЮ **ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ** языка пациентов с пародонтитом, страдающих галитозом

Определенные зоны языка в норме различают соленые, сладкие, кислые и горькие вещества. Сладкое воспринимают рецепторы кончиах языка, кислое - его боковые зоны, горькое - корень языка, соленое – кончик языка и его боковые поверхности. Вкусовые сосочки делятся на несколько типов: грибовидные (рассеяны по всей поверхности), желобов атые (находятся в ограниченной зоне поперек спинки языка у его корня), листовидные (расположены вдоль задних краев языка), нитевидные (занимают почти всю поверхность языка, но не обладают вкусовой чувствительностью).

Интенсивность вкуса, воспринимаемого человеком, зависит также от количества вкусовых сосочков, расположенных в различных сегментах языка. Вкусовые ощущения воспринимаются с различной скоростью. Наиболее быстро возникает ощущение соленого вкуса, затем сладкого, кислого, значительно медленнее – горького. Это объясняется неравномерным расположением вкусовых рецепторов [8].

Ощущение вкуса может меняться в зависимости от массовой доли вещества, температуры раствора.

Определение порога вкусовой чувствительности языка (густометрию) проводят путем нанесения различных вкусовых раздражителей, начиная с минимальной концентрации, используя пипетку и не касаясь языка.

Состояние вкусового анализатора является важным критерием при диагности е общесоматиче ских и стоматологических заболеваний. Так, например, изменение, извращение или утрата вкусовых ощущений наблюдается при гастрите, дуодените, гипертонической болезни, эндокринных заболеваниях, болезнях центральной нервной системы, генетических заболеваниях, наркомании, заболеваниях слюнных желе, при диабете, гипертоничеой болезни и др. [2, 4, 6].

невритах, а также при травмах лицевого, тройничного, языкоглоточного нервов наблюдается выпадение вкусовой чувствительности в различных зонах языка [9, 10, 11].

Таким образом, с помощью густометрии можно определить изменение функционального состояния вкусового анализатора в ответ на различные изменения со стороны полости рта и организма в целом. В стоматологии густометрия проводится для определения влияний различных стоматологических материалов и зубных протезов на слизистую оболочку полости рта, на органы, ткани и среды организма. [5, 7, 11, 12] использовали метод густометрии для определения эффективности комплексю олечения гастроэзофагального рефлюкса.

Од н аохданных по изучению состояния вкусо в о й чувтсвитель нио юзыка у пациентов, страдающих гал и отзом на фоне хроническо го генерализованно го пародонтита, не д отаточно. Не выявлено влияние различных средств гигиены поло си рта и языка на функциональное состояние вкусо в осганализатора.

Целью работы явилось изучение влияния различных средств гигиены языка на функциональное состояние вкусового анализатора пациентов, страдающих галитозом на фоне пародонтита.

# Материалы и методы

Обследованы 48 пациентов (22 мужчины и 26 женщин) в возрате от 20 до 70 лет, страдающих гал иозом и хроническим генерализованным пародонтитом, которые разделены на 2 репрезе нативные группы. Пациенты не имели соматических заболеваний. Для гигиены поло ти рта обследуемые исполь з о в а л и обычную зубную щетку и фтор с о д е рижую пасту, при этом очистку языка не проводили. Последние три дня до начала исследования пациенты не употребляли сп и рных напитков и продуктов со стойкими ароматическими характери вми (лук, чеснок, пряности), не принимали лека р твенных препаратов, не кур и л и .

Первично густометрия проводилась всем пациентам до лечения и начала использования средств гигиены полости рта. Затем больные первой группы При болезнях центральной нервной системы, в течение месяца проводили чистку языка щеткой для языка с гелем, а больные второй группы очищали язык щеткой для языка без геля. После этого осуществляли повторное измерение вкусовой чувствительности.



Густометрия проводилась спустя 1 час после приема пищи. Исследования осуществляли в стоматологическом кабинете сразу после гигиены языка.

1 группа – 24 человека, которым проводилась санация поло сти рта, профессиональная гигиена поло си рта и обучение гигиене поло си рта с использованием традиционных средств и способов – контрольная группа.

2 группа – 24 человека, которым проводилась санация поло сти рта, профессиональная гигиена полости рта и обучение гигиене полости рта (также чистке языка) с применением зубных паст "Renaissans" в сочетании с использованием щетки для языка с гелем "ПрезиДент" – группа сравнения.

Оценка состояния вкусового анализатора проводилась по показателям порогов вкусовой чувствительности [1, 2]. Использовали растворы вкусовых веществ: для тестирования сладкого вкуса - 10% раствор сахарозы; соленого вкуса – 1% раствор хлористого натрия; кислого вкуса – 1% раствор винной кислоты. Для определения индивидуальной величины порогов вкусовой чувствительню стотовили уровень вкусовой чувствительниобыл практически рабочие растворы вкусовых веществ, разбавляя идентичным. Однако после проведенного лечения в соответствующие основные растворы [2] (табл. 1).

Сначала подавалась вода (нулевой образец), а затем растворы в возратающей концентрацичив отык сладкому вкусу улучшилась на 19,08%, а к начиная от величины ниже пороговой до величины выше пороговой. Нормальными величинами пороговой чувствительнтю ссчитали для сахарон 0,4-0,5%; для поваренной соли – 0,1-0,2%; для винной кислоты - 0,014%; для хинингидрохлорида -0,00015% [2].

**Таблица 1**. Концентрации рабочих растворов для проведения метода густометрии

№ п/п	Концентрация рабочих растворов %				
	Сладкого Соленого Кислого		Кислого	Горького	
	вкуса	вкуса	вкуса	вкуса	
	Концен-	Концен-	Концен-	Концен-	
	трация	трация	трация	трация	
	сахарозы	поварен-	винной	хининги-	
		ной соли	кислоты	дрохло-	
				рида	
1	0,0	0,0	0,0	0,0	
2	0,1	0,05	0,005	0,00005	
3	0,2	0,08	0,001	0,00007	
4	0,3	0,1	0,012	0,00009	
5	0,4	0,12	0,014	0,00011	
6	0,5	0,14	0,016	0,00013	
7	0,6	0,16	0,018	0,00015	
8	0,7	0,18	0,02	0,00018	
9	0,8	0,2	0,021	0,0002	
10	0,9	0,22	0,022	0,00022	

Пациентов просили прополоскать рот дистиллированной водой и максимально высунуть язык. Затем спинку языка высушивали фильтровальной бумагой. Пипеткой наносили по капле растворовраздражителей на боковые поверхности и кончик языка. Одновременно с нанесением раздражителя включали секундомер. Выключали секундомер сразу же, как только испытуемый начинал отвечать о качестве раздражителя. Нанесение раздражителей проводили в последовательном сладкий, соленый, кислый, горький, начиная с минимальной концентрации по возрастающей. После каждой ответной реакции высушивали язык фильтровальной бумагой, просили пациентов полоскать рот дистиллированной водой и снова высушивали перед нанесением нового раздражителя. За индивидуальный вкусовой порог принимали минимальную величину концентрации раствора, правильно характеруиз емую испытуемым качественно.

#### Результаты и обсуждение

До лечения в обеих исследуемых группах исхо д н ы й кон т рльной группе определено незначительное увеличение вкусовой чувств и тель нио Так, восприимгорь смму – на 22,24% (<0,05), в то время как изменения чувств и тель тисксоленому и кислому составили 4,38 и 15,80% соответвенно, тем не менее были не д отоверны (>0,05). В среднем вкусовая чувств и тельнось контрльной группе пациентов после лечения улучшилась на 15,38% (табл. 2).

Таблица 2. Показатели густометрии у обследованных пациентов по группам на этапах наблюдения

			_	., ,		_
	Показатель	Сладкии	Соле-	Кислый	Горький	Среднее
		вкус	ный вкус	вкус	вкус	значе-
Гру	/ппа					ние
	До лечения	7,65±1,49	6,39±1,25	7,15±1,40	7,69±1,50	7,22±1,68
	После	6,19±1,21	6,11±1,19	6,02±1,18	5,98±1,17	6,08±1,42
<b>?</b> .	лечения					
-	Отличие в %	19,08	4,38	15,80	22,24	15,38
	р	<0,05	>0,05	>0,05	<0,05	>0,05
		7.46.4.46	6 50 4 30	7.06 4.20	7 22 4 42	7.44.4.66
E	До лечения					
F 5	После	3,17±0,62	3,97±0,78	4,11±0,80	3,21±0,63	3,62±0,84
1	лечения					
-	Отличие в %	57,51	39,76	41,78	56,15	48,80
	р	<0,001	<0,01	<0,01	<0,001	<0,001
	Отличие	201,32	807,32	164,39	152,50	217,35
	результатов 1					
	и 2 групп в %					
	р	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

отличия между пока зателями вкусовой чувств и т е я ь мы на психоэмоциональный стресс у юношей с мягно ти до и после лечения (рис. 1). Наибольшее улучшение отмечено по сладкому вкусу (57,51%), по го р ь кому вкусу отличия составили 56,15%, причем установлена высокая степень достоверноис (<0,001). Чуть меньше изменилась чувств и тель яных кислому и соленому (41,48 и 39,76% соот в е  $\pi$ в е H н o ) .

В среднем у пациентов контрольной группы вкусовая чувствительность после лечения улучшилась на 48.80%.

Также был проведен сравнительный анализ данных густометрии, полученных после проведенного лечения у пациентов контрольной группы и группы сравнения (рис. 2).

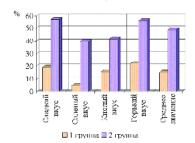
Было установлено, что в результате применения зубных паст "Renaissans" в сочетании с использованием щетки для языка с гелем "ПрезиДент" в комплексе лечебных мероприятий удалось достичь улучшения вкусовой чувствительности к кислому и горьюму на 164,39% и 152,50% соответственн Чувствительтњо «с сладкому улучшилась на 201,32% и максимальные отличия определены по вкусовой чувствительности к соленому – на 807,32%.

Таким образом, в результате анализа данных густометрии было определено, что у пациентов группы сравнения, которым проводилась санация поло си рта, профессиональная гигиена поло си рта, обучение чистке зубов (также чистке языка) с применением зубных паст "Renaissans" в сочетании с использованием щетки для языка с гелем "Прези-Дент, "значительно улучшается вкусовая чувстви тельность, что связано с освобождением вкусовых сосочков языка от налета.

#### Литература

- 1. Волков А.Ю., Мокроусов А.А. Инструментальные методы определения элементного состава биосубстратов // Тезисы III (VII) съезда Научного общества специалистов клинической лабораторной диагностики: Аналитические методы в лабораторной 12. Rovni A.Sialometric and gustometric investigations медицине. – М., 11-14 октября 2005 г. – С. 25-27.
- 2. Волков В.С., Романова Н.П. Уровень артериально-

Рис. 1. Изменение вкусовой чувствительности у пациентов после лечения (в % от исходного уровня)



В группе сравнения определены значительные го давления и реакция сердечно-сосудистой систекой артериальной гипертонией в зависимости от порожг вкусовой чувствительнюю ск поваренной соли. – М.: "Кардиология".- 1998. – № 3. С. 5.

> 3. Денисова А.Л., Зайцев Е.В. Теория и практика экспертной оценки товаров и услуг: Учеб. пособие. Тамбов: Изд-во Тамб. гос. тех. ун-та, 2002. С. 17–21.

> 4. Зайко Н.С. Вкусовая реакция человека в норме. В кн. Аннотации научн. работ АМН СССР за 1954 г. – M., 1955. – C. – 115–116.

> 5. Казаков В.С. Зубная паста – средство борьбы с неприятным запахом изо рта. // Тезисы XIII Всероссийской научно-практической конференции "Стоматология XXI Века". - М., 14-16 сентября 2004 г. - С.

> 6. Курочкин А.А., Гнусаев С.Ф., Монахов Д.Е. Состо яние вкусовой чувств и тель пиок поваренной соли у детей с веге тативной дисфункцией. Российский вестник перинатологии и педиатрии, № 6 – 1998, с. 45.

> 7. Напреева-Лаунерт А.В. Влияние материалов зубных протезов на органы, ткани и среды организма. // Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. – Омск – 1996 г. С. 35–37.

> 8. Родина Т.Г. "Сенсорный анализ продовольственных товаров". Материалы цикла ДС ГОС ВПО второго поколения по специальности "Товароведение и экспертиза товаров". - М.: 2004. С. 6-13.

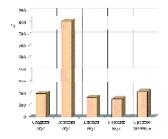
> 9. Campus G. Tonsillectomy in its repercussions on gustatory sensitivity Gustometric research. Arch Ital Otol Rinol Laringol. 1961 Jul-Aug; 72: 554-568.

> 10. Cornelius C.P., Roser M., Ehrenfeld M. Microneural reconstruction after iatrogenic lesions of the lingual nerve and the inferior alveolar nerve. Critical evaluation Mund Kiefer Gesichtschir. 1997 Jul; 1 (4): 213-223.

> 11. Le Mouel C., Oliva A., Giry P., Angot A., Renon P. Electrogustometric threshold in diabete and chronic ethylism. Survey on 230 patients (author's transl) Ann Otolaryngol Chir Cervicofac. 1977 Dec; 94 (12): 715-724.

> in some parotid gland diseases Stomatologiia (Sofiia). 1978 Mar-Apr; 60 (2): 115-121.

Рис. 2. Изменение вкусовой чувствительности у пациентов после лечения (в % от исходного уровня)



# Y回電回馬州



#### Врачебный модуль

- · Выход на 4 инструмента (разъем Midwest).
- Регулятор давления подачи воды, воздуха на каждый инструмент.
- Манометр рабочего давления.
- Негатоскоп.
- Пистолет «вода-воздух».
- Блок управления креслом.
- Вкл/выкл. светильника.
- Кнопки наполнения стакана и смыва гигиенической раковины.
  - Мобильный поднос для инструментов.

## Гидроблок

- Система подачи чистой воды на наконечники.
- Керамическая гигиеническая раковина.

### Модуль ассистента

• Пылесос , слюноотсос.

#### Кресло

- Анатомическая форма.
- 1 подлокотник.
- Бесшовное покрытие
- Электромеханический привод.
- Джойстик управления креслом.
- Артикуляционный подголовник.

#### Светильник

- Закрытый, бестеневой, 20000 Lux.
- Штанга для монитора.

#### Педаль

- С плавной регулировкой оборотовна наконечниках.
- Вкл/выкл. воды, продувка системы.

# Стул врача

• Под цвет установки.



123242, Москва, ул. Садовая-Кудринская, 11/13, оф. 100А тел.: (495) 252-7081, 252-7332, 252-7145, факс: (495) 252-7038 www.eurasiadent.ru, e-mail: eurasiadent@mail.ru



# Ортопедическая стоматология

# Определение объема препарируемых тканей зуба при ортопедическои реабилитации металлокерамическими зубными протезами

В настоящее время ортопедическая реабилитаметаллоекрамическими кон срукциями является наиболее приоритетным методом эстетического протезирования. Предпосылкой успешного которые требуют объемного сошлифовывания тканей, является соблюдение правил препарирования зубов (щадящий режим, контроль глубины препарирования, формирования уступа и т.д.). Чрезмерное сошлифовывание тканей может привести к ожогу пульпы, нарушению ретенции металлоефамиче 50–60 млв минуту). ской коронки, к ее частому расцементированию, отлому культи зуба [1, 5, 6, 7]. Большинство авторов [1, 2, 3, 5, 7, 8] отдают предпочтение созданию циркулярного уступа, конусности культи в пределах 6° с сохранением ее высоты в пределах 2/3 высоты коронки зуба. Такое препарирование позволяет избежать осложнений и в большинстве случаев сохранить витальность зуба при изготовлении металлокерамических протезов.

К сожалению, в клинической практике недостаточно представлены тесты и критерии оценки проведения этапа препарирования зубов, особенно с позиций их размерных характеристик. Знание морфометрических параметров зубов является одной из главных составляющих проведения этого клинического этапа.

Целью нашего исследования явилось определение индексной оценки объема препарированных зубов на основании изучения морфометрических параметров.

#### Материалы и методы исследования

Материалом для исследования явились зубы in vitro, удаленные по разным показаниям у лиц молодого возраста от 20-30 лет, без признаков патологической стираемости. Половая принадлежность не учитывалась, всего 30 зубов (резцы, клык, премоляры, моляры). Зубы очищались, обрабатывались в растворе перекиси водорода, а затем загипсовывались в специальные формованные блоки.

При загипсовке оставляли свободной эмалево-



.А. Стафеев доцент кафедры ортопедической стоматологии ОмГМА,

цементную границу. Далее проводили препарироиз ртовления метал л оерамических реставраций вание зуба по заданным параметрам: высота культи – 2/3 высоты коронки зуба, циркулярный уступ с вестибулярной стороны 0,8-1,0 мм, с апроксимальной – 0,5 мм; конусность культи 6°. Препарирование осуществлялось прерывисто, с постоянным охлаждением (температура воды 4-26°, количетвенно

> Для определения индексной оценки использовали следующие параметры зуба: высота коронки (Hкор.), мезиодистальный диаметр (MD), вестибулолингвальный диаметр (VL) - в соответствии с методикой Р. Мартина, а также рассчитывали модуль коронки зуба – MD + VD / 2 (4) (рис. 1, 2).

Измерения проводили до препарирования зубов, а также на культе зуба после препарирования в соответствующих точках.

Всего провели 380 измерений.

Для определения объема сошлифованных тканей нами предложен специальный индекс. Суть расчета состоит в следующем: до препарирования определяем общий объем (V) коронки зуба - $H_{\text{кор.}}$  х  $m_{\text{кор.}}$  х  $m_{\text{шейки зуба}}$ , где  $H_{\text{кор.}}$  – высота коронки зуба,  $m_{\text{кор.}}$  – модуль

коронки зуба, т<sub>шейки зуба</sub> – модуль шейки зуба. После препарирования зуба определяли параметры культи зуба  $H_{\text{культи кор.}}$  х  $m_{\text{культи зуба}}$  х  $m_{\text{культи шейки.}}$  Далее определяли индекс объема препарируе-

мого зуба (J<sub>V</sub>):

$$J_{V} \text{препар. 3yбa} = \frac{H_{\text{культи кор. }} x \, m_{\text{культи 3y6a}} \, x \, m_{\text{культи шейки}}}{H_{\text{кор. }} x \, m_{\text{кор. }} x \, m_{\text{шейки 3y6a}}} x \, 100$$

Приводим пример расчета индекса объема препарируемого 15 зуба:

$$H_{\rm kop.} - 6,55$$
 мм,  $MD_{\rm kop.} - 7,6$  мм,  $VL_{\rm kop.} - 8,0$  мм ( $m_{\rm kop.} - 7,8$  мм)

$$H_{\text{культи кор.}} - 4,6$$
 мм,  $MD_{\text{культи кор.}} - 3,8$  мм,  $VL_{\text{культи}}$ 

24



<sub>о.</sub> – 5,5 мм, m<sub>культи кор.</sub> – 4,65 мм MD<sub>культи шейки</sub> – 4,1 мм, VL<sub>культи шейки</sub> – 6,0 мм, кор.  $m_{культи \ зуба} - 5,05 \ мм$ 

$$J_V$$
препар. зуба =  $\frac{H_{\text{культи кор.}} x m_{\text{культи зуба}} x m_{\text{культи шейки}}}{H_{\text{кор.}} x m_{\text{кор.}} x m_{\text{шейки зуба}}} x 100 =$ 

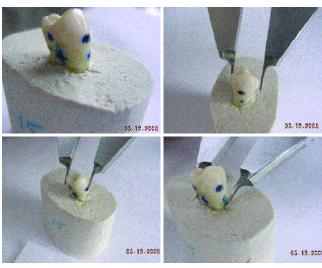
$$= \frac{4,6 \times 4,65 \times 5,05}{6,55 \times 7,8 \times 6,2} \times 100 = 34$$

J<sub>V</sub>препар. 15 зуба = 34

Пол ученное данное значение индекса определяет параметры культи зуба при заданном, адекватном режиме препарирования. Проведя многочи сленные измерения, мы определили, что изменения индекса в пределах 2-3 единиц (32-36) значимо не влияют на правильность проведения препарирования зуба. Уменьшение индекса до 29-30 единиц может свидетельст в о втаь о нарушении режима препарирования (снижении высоты, изменении кон ус н оти культи зуба), что с большой сте п е н ь ютрических исследований. – М.: Наука, 1968. – 199 с. вероятния сспособствует осложнениям при изготовлении метал лофрамических зубных протезов. Увеличение значения индекса объема препарируемо р зуба от 37 ед. и выше свидетельств **у**ет о недостаточном препарировании, которое приводит к увеличению кон турных очертаний зубно от протеза, на рушению эстетики и сколам керамич войкоблицовки.

Данные для подобного расчета индекса (до препарирования) могут быть взяты из предложенных пы ретенции несъемных протезов и факторы, их нами ранее таблиц морфометрических параметров зубов у лиц европеоидной расы, проживающих в данной мест н оти, а так же у лиц с недифференцированной формой дисплазии соединительной ткан и (так как эти параметры существенно различимы).

Рис. 1. Измерение морфометрических параметров зуба до препарирования



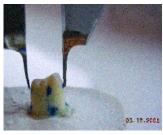
Расчет этого индекса поможет провести экспертную оценку правильности препарирования зубов, а также позволит студентам и молодым специалистам более точно контролировать освоение мануальных навыже при изготовлении металложорамических реставраций.

#### Литература

- 1. Абакаров С.И. Клинико-лабораторное обоснование конструирования и применения металлокерамических протезов. Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – M., 1993. – 37 c.
- 2. Бернар Туати, Пол Миара, Дэн Нэтэсон Эстетическая стом агология и керамические реставрации, пер. с англ. – М.: Издательский дом "Высшее Образование и Наука", 2004. - 448 с.
- 3. Жулев Е.И. Металлокерамические протезы: Руководство Н. Новгород: изд-во НГМА, 2005. – 288 с.
- 4. Зубов А.А. Одонтология: Методика антропоме-
- 5. Каламкаров Х.А. Ортопедическое лечение с применением металлоеорамических протезов. – М.: Медицина, 1996. – 214 с.
- 6. Прохоров В.А. Осложнения, клинические и технологические ошибки при ортопедическом лечении больных несъемными зубными протезами, пути профилактики. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Омск, 2001. - 20 с.
- 7. Ряховский А.Н., Воронков В.В. Основные принциобеспечивающие // Зубной техник. – 1999. – № 5-6 (17-18). - C. 30-33.
- 8. Peter Ottl, H-C Lauer Техниа препарирования зубов под метало- и цельнокерамические конструкции // Квинтэссенция. – 1996. – № 5/6 – С. 15–24.

Рис. 2. Измерение морфометрических параметров культи зуба после препарирования









# Имплантология

# Ретроспективное мультицентровое групповое исследование клинических результатов применения двухэтапных имплантатов среди населения Южной Кореи<sup>‡</sup>

В Южной Корее зубные протезы, для опоры и фиксации которых исполь эмотся эндоссальные имплантаты, являются одной из самых прогнози руемых протезных модальностей, и число врачей-стоматологов, практикующих протезирование на имплантатах, стремительно растет начиная с 2001 г. Данное исследование нацелено на оценку отдаленных результатов применения дентальных имплантатов среди населения Южной Кореи.

#### Материалы и методы

Для сбора данных о клинических результатах применения имплантатов и протезов, устанавливаемых на имплантаты, была применена схема ретроспективного мулыицентровожупповолисследования. Были рассмотрены рации зубов (табл. 4). Почти в 50% случаев имплантации записи в медицинских картах всех пациентов, которым были установлены двухэтапные дентальные имплантаты "Осстем" (Сеул, Южная Корея) в Медицинском центре универсиат Аедткоу и больнице Бунданг Жесанг за период с июня 1996 г. по декабрь 2003 г.

Сбор данных осуществлялся ассистентом, который не знал специфичных целей данного исследования. Были собраны данные экспозиционных переменных: пол, систематические болезни, место установки имплантата, длина и диаметр имплантата, тип протеза, тип противоположной окклюзии, дата установки имплантата. Были измерены такие итоговые переменные, как дата отторжения имплантата.

#### Результаты

Всего были изучены 224 пациента, которым были установлены 767 имплантатов для опоры и фиксации протезов. Возраст пациентов варьировался в пределах 17-71,7 лет (средний возраст 45.6 лет) (табл. 1). Имплантаты более часто устанавливались среди мужчин (61% или 471 мужчина), чем среди женщин (39% или 296 женщин). Систематические болезни были описаны у 9% пациентов.

гидроксиапатитом. Большинство имплантатов имели диаметр 3,75 мм (табл. 2). Наиболее часто использовались имплантаты длиной 10 мм, 11,5 мм, 13 мм и 15 мм. Были отмечены различия в выживаемости имплантатов в зави-

Seok-Min Ko, DDS, MS, PhD Отделение ортопедической стоматологии Jeong-Keun Lee, DDS, MS, PhD Отделение челюстно-лицевой хирургии Медицинский институт Аджоу, Сувон, Южная Корея Steven E.Eckert, DDS, MS Отделение ортопедической стоматологии, Медицинский институт Майо, Рочестер, Миннесота, США Yong-Geun Choi, DDS, MPH, MPH Частная практика, г. Ёнг-ин, Кюнгги до, Южная Корея

симости от места имплантации (табл. 3). Имплантаты, установленные в области моляров верхней челюсти, имели наибольший риск неудачного исхода. Имплантаты, установленные в передней части нижней челюсти, имели наименьший риск неудачного исхода. В большинстве случаев имплантаты использовались в качестве основы для установки несъемных частичных зубных протезов при реставпротиво пожная окклюзия состояла из есте отвенног зубного ряда (зубов-антагонистов). Как показано в таблице 5. коэффициент выживаемости составил 97.9% (751 из 767) после предельного срока наблюдения 4,5 года (в среднем 1,95±1,2 года). Из 16 отторгнутых имплантатов 14 были отторгнуты в первый год клинического применения (81,3% от общего числа отторгнутых имплантатов).

## Обсуждение

В целях определения клинических результатов применения систем имплантатов необходимо было провести ретроспективное изучение записей в медицинских картах пациен ов. Посколь у необходимые клинические данные регистрировались пол н отъю и сист е м вически в условиях бол ь ницы, досто в е р нъ отих данных не вызывала сомнений.

Был проведен анализ регистрационных записей всех пацие онт которым были установлены системы имплантатов в период исследований. Применяемый метод исключал возможностредвзятого отношения и допущения различных ошибок при классификации экспозиционных и ито говых переменных.

Программа серти фиакции, разработанная Американ Все имплантаты имели поверхность, обработанную ской ассоциацией стом аоло ов (ADA), классифицирует си темы имплантатов как "приемлемые" или "условно приемлемые" исходя из последующего периода выживаем оти и коэ ффици в уст ка. В соот в е твии с критерием данной программы система имплантата считается полн ө

26

<sup>\*</sup>Печатается с сокращениями. Статья опубликована полностью в журнале The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants, Том 21, № 5, 2006 г.



стью приемлемой, если общий коэффициент усп са состалетВ данном исследовании срок наблюдения и коэ ф ф и ц и клинических исходов в период наблюдения среди населеент усп ска отвечают критериям "условной приемлемости " ния Южной Кореи, лечившихся в 2-х стоматологических АDA. Чтобы получить большую уверенность в функционизучениях. Сделан вывод, что принадлежность к опреровании систем имплантатов, требуется более продолж и тельный срок наблюдения.

На тоящее 4,5 годичное ретроспективное мульти це-н тровое групповое исследование показало такие клинические результаты выживаемости имплантатов, которые являются равнозначными результатам исследования других систем имплантатов [1–7]. Авторы, проводившие исследования других групп населения, отмечают различия в плотноти костей, анатомии зубной дуги, жев аельно йз. Adell R., Lekholm U., Rockler B., Branemark P-1.A 15-year study of силе, характере питания. Данное исследование ограничивается пациентами в Корее как представителями специфичной этнической группы. Так как клинические результаты применения систем имплантатов, полученные в данном исследовании, очень схожи, несмотря на разнообразие исследиуых групп населения, с результатами, наблюдаемыми среди других систем имплантатов, данное исследование пока зало от с у твие разницы в выживаемости имплантатов среди населения Южной Кореи и других этнических групп. Для экстр а плояции результатов, а так же подтверждения их объективности необходимо дальнейшее продолжение исследований.

#### Заключение

Коэффициент выживаемости имплантатов составляет 97,9% на 4,5 года. Данный показатель клинических

Таблица 1. Характеристики пациента

Характеристики	Женщины	Мужчины
Кол-во имплантатов	296	471
Кол-во пациентов	103	121
Кол-во пациентов, имеющих	8	13
систематические болезни		
Средний возраст (SD)	43,8 (12,8)	46 (12,7)
Возрастные пределы	С 18,8 по 70,7	С 17,1 по 71,7

Таблица 2. Характеристики имплантатов

	n	%
Длина*		
7 мм	2	0,3
8,5 мм	24	3,6
10 мм	91	13,6
11,5 мм	130	19,4
13 мм	232	34,7
15 мм	157	23,5
18 мм	33	4,9
Диаметр+		
3,3 мм	23	2,9
3,75 мм	604	84,0
4,0 мм	64	9,0
5,0 мм	26	4,0
5,5 мм	1	0,1
Место установки имплантата		
Верхняя челюсть		
Передний отдел	105	13,7
Премоляры	58	7,6
Моляры	81	10,6
Нижняя челюсть		•
Передний отдел	67	8,7
Премоляры	116	15,2
Моляры	338	44,2

<sup>+</sup> Не определялось для 49 имплантатов

результатов применения двухэтапных дентальных вляет 85% после 5 лет, и "условно приемлемой" – после 3-х имплаютов предполаюет получение благоприятных деленной этнической группе не влияет на выживаемость имплантата.

#### Литература

- 1. Eckert S.E. Food and Drug Administration requirements for dental implants. J Prosthet Dent 1995; 74: 162-168.
- 2. Carr A.B., Choi Y.G., Eckert S.E., Desjardins R.P. Retrospective cohort study of the clinical performance of 1-stage dental implants. Int J Oral Maxillofac Implants 2003; 18: 399-405.
- osseointegrated implants in the treatments of the edentulous jaw. Int J Oral Surg 1981; 10: 387-416.
- 4. Cox J.F., Zarb G.A. The longitudinal clinical efficacy of osseointegrated dental implants: A 3 year report. Int J. Oral Maxillofac Implants 1987: 2: 91-100.
- 5. Tolman D.E., Laney W.R. Tissue-integrated dental prostheses. The first 78 months of experience at the Mayo Clinic. Mayo Clin Proc 1993; 68: 323-331.
- 6. Lekholm U., van Steenberghe D., Herrmann 1, et al. Osseointegrated implants in the treatment of partially edentulous jaws: A prospective 5-year multicenter study. Int J Oral Maxillofac Implants 1994; 9: 627-635.
- 7. Eckert S.E., Wollan P.C. Retrospective review of 1,170 endosseous implants placed in partially edentulous jaws. J Prosthet Dent 1998; 79: 415-421.

Таблица 3. Утрата имплантатов в зависимости от анатомического расположения

Место установки имплантата	Кол-во	Общее кол-во	%
	отторжений	имплантатов	
Верхняя челюсть			
Передний отдел	3	105	2,85
Премоляры	1	58	1.72
Моляры	5	81	6,17
Нижняя челюсть			
Передний отдел	0	67	0
Премоляры	4	116	3,45
Моляры	3	338	0,89

Таблица 4. Характеристика протезов

Протезы	n	%
Один зуб	149	20,6
Неподвижный частичный зубной протез	530	73,3
Съемный протез	44	6,1
Противоположная окклюзия		
Частичный/несъемный частичный зубной	248	33,7
протез		
Коронка	56	7,6
Полная адентия	23	3,0
Натуральные зубы	363	49,3
Съемный протез	47	6,4

Таблица 5. Потеря имплантата и коэффициент выживаемости по годам

F	14	14	17	0/	17
Год	Кол-во имплан-	Кол-во	Кол-во	% от общего	Кумуля-
	татов на начало	отторгнутых	отторг-	количества	тивная
	периода	имплантатов	нутых	отторгнутых	выжива-
		в период	имплан-	имплантатов	емость %
		наблюдения	татов		
1	767	754	13	81 <i>.</i> 3	98.3
2	754	752	2	12,5	98,0
3	752	751	1	6,2	97,9
4	751	751	0	0	97,9
4,5	751	751	0	0	97,9



# Стоматологическое материаловедение

# Лабораторное исследование минералонаполненного композита Полилактида, подвергнутого воздействию сверхкритического диоксида кислорода для применения в челюстно-лицевой хирургии

О.В. Семикозов, Е.В. Мокренко. В.К. Попов, А.Н. Краснов, А.А. Докторов, С.В. Холодов, А.И. Воложин ГОУ ВПО Московский государственный медико-стоматологический **университет** Росздрава. Институт проблем лазерных и информационных технологий РАН, Институт элементоорганических соединений им. А.Н. Несмеянова РАН

Синтетические биорезорбиуемые компоиты сит не только пористость, но и скорость резорбции широко используются для создания эндопротезов и скрепляющих устройтв, которые применяются в челюстниющевой хирургии и травматологии биорезор би**уе** мых Недотатком компоитов является их низкая остеоинтегративная активность [M. Vert, 1989]. С целью ее усиления создаются пористые компоиционные материалы, в свободные костные структуры. Введение в состав композитных материалов гидроксиапатита (ГАП) улучшает биологические и механические свойства имплантатов [А.И. Воложин и соавт., 1999; Ю.И. Чергештов, 2000; Воложин А.И. и соавт., 2001 а, б: В.А. Бондаренко, и соавт. 2002; Shikinami, M. at al., 1996]. Сообщалось об усилении остеоинте предных свойств одного из наиблее распространенных биорезорбиулемых полимеров для костной пластики - высокомолекулярного полилактида (ПЛ), наполненного ГАП. Дальнейшее улучшение биологических свойств ПЛ может быть осуществлено путем создания пористого композита с оптимальным размером пор около 100-200 мкм, что создает предпосылки для врастания и функциональной перестройки костной ткани в присутствии резорбируемого полимера. Одним из методов создания пор в композиционных материалах является использование сверхкритической среды диоксида углерода (СК-CO<sub>2</sub>), которая была применена к нерезорбируемым полимерам – полиметилметакрилату, полиэтилену (О.З. Топольницкий и др., 1999; В.К. Попов и др., 2004). Нет данных относительно режимов применения метода СК-СО2 для ПЛ, принимая во внимание его термолабильность, низкую устойчивость к гидролизу и физико-механические свойства. Неясно, как будет формироваться поритость ком позиат ПЛ-ГАП в зависим тоис от режимов применения СК- СО2, включающих температуру, давление в камере, продолжительности воздействия газовой среды. От этих параметров зави-

при введении в костную ткань и интеграция с вновь образованными костными структурами. Для реше-.ния данной проблемы необходимо проведение комплексноогдоклинического лаборатор ноот физико-химического, механического и экспериментального исследования.

Целью данной работы была разработка процесса протрантва которых врастают формирующиесясинт за и лабораторных испытаний однородно наполненных ГАП пористых биорезорбиуремых композитов на основе ПЛ.

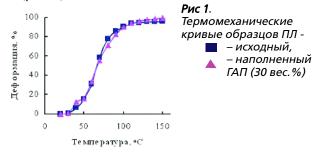
#### Материалы и методы исследования

В работе использовались гранулы исходноот полимера – D, L-полилактид (Medisorb® 100 DL HIGH IV) молекулярной массой  $M_W$ =100000-120000 производства компании Alkermes (Бостон, МА, США). В качестве минерального биоактивного наполнителя использовали синтетический ГАП марки ГАП-85д производства НПО ЗАО "Полистом" (Москва, Россия) с размерами частиц около 1 мкм. Подготовка порошков ПЛ включала этап измельчения исходных гранул до порошкообразного состояния с характерным размером частиц порядка 100-200 мкм. Вследствие высокой вязкости и пластичности этих полимеров данную технологическую операцию проводили в лабораторной мельнице ударного типа при 1500 об./мин. и температуре жидкого азота (-196°C). Предварительно полимерные гранулы охлаждали в среде жидкого азота в течение 3-5 минут. Полученные мелкодисперсные порошки полимера и ГАП взвешивали в выбранном соотношении (массовая доля ГАП составляла 30 весовых %). Смешение компонентов проводилось в фарфоровой ступке в пастообразном состоянии в среде этанола при тщательном перемешивании в течение 5 минут. Сушку композиции проводили в вакуумном шкафу на протяжении 6-ти часов при комнатной температуре.

В качестве основного метода изготовления требуемых образцов нами был выбран классический



ме од литьевого прессования. Для определения способности исходных смесей к переработке этим методом предварительно были проведены пластометрические испытания (определение температур размягчения и текучести) чистого ПЛ и его смеси с ГАП (рис. 1).



По с соль ку ПЛ является частично кристал л и ч е с к и Относительное изменение их массы за счет прониструк тр, это от р акается на его температуре плавления и тепловых эффектах, сопровождающих данный процесс. В связи с этим были исследованы свойств а материалов методом дифференциально-скан и рющей калориметрии (ДСК). Показано, что низком отекулярная кристалличеаякчасть ПЛ плавится при 56,5°C с тепловым эффектом 9,52 Дж/г, а его высоком ол е кулярная часть – при 137,6°C с тепловым эффектом 1,49 Дж/г. Это позволило внести необход и мы екновения СО2 в объем материала составляло 2–3%. корректировки в технологию изготовления образпов из наполненных ком п ви п и й.

Монолитные образцы из полученной ПЛ+ГАП композиции получали методом литьевого прессования с помощью 10-ти тонного гидравлического пресса, позволявшего точно фиксировать усилие прессования. Для получения образцов заданной геометрии и размеров нами были изготовлены ручные четыр ехгъденые пресс-формы безлитниов о о типа с наружным кольцевым обогревом и системой распрессовки.

была показана довольно высокая стабильнос ПЛ в сверхкритических условиях для формирования используемого ПЛ. В то же время заметно снизилась молекулярная масса ПЛ наполненного ГАП.

На четырех г н ведных пресс-формах были изготовлены экспериментальные партии образцов цилиндров диаметром 2,6 мм и высотой 3 мм, а так же диаметром 4 мм и высотой 5 мм для последующей обработки СК-СО2 и их последующего лабораторнооги экспериментальнюю исследования.

С помощью экспериментальной установки изучена зависимость снижения температуры стеклования чистых полимеров от давления СО2. Показано, что для используемого в наших экспериментах аморфного D, L-ПЛ с молекулярной массой  $M_{W}$ ≈100 000 полная пластификация полимера при температуре

 $20^{\circ}$ С наступает уже при давлении  $CO_2 = 50$  атм., то есть в существенно докритических условиях (для СО2 критические значения температуры и давления равны T<sub>кр</sub>=31°C и P<sub>кр</sub>=72 атм. соответственно). Для дальнейших исследований воздействия CO<sub>2</sub>

на образцы чистого ПЛ, а также с ГАП, полученные методом литьевого прессования, были выбраны три экспериментальных режима обработки: 1) в жидком СО<sub>2</sub> (докритичаенс окбласть); 2) в условиях, близких к критическим; 3) в сверхкритических условиях. В первом случае все эксперименты проводились при температуре 20°C. После обработки образцов при давлении 20 атм. в течение 5 (либо 15) мин. с последующим медленным (10 мин.) сбросом давления до атмосферного значения никаких морфологических изменений в образцах не было.

полимером с полидиспер стыю «кристаллическикновения СО<sub>2</sub> в объем материала составляло 0,15-0,2%. При давлении 34 атм. в течение 15 мин. с последующим медленным (10 мин.) либо быстрым (10 сек.) сбросом давления наблюдалось неравномерное вспенивание образцов ПЛ по поверхности, при этом центральная часть образцов оставалась такой же, как и до обработки. Образцы с ГАП увеличивались в объеме достаточно равномерно. Относительное изменение массы образцов за счет прони-При давлении 80 атм. с выдержкой 1 час и быстрым сбросом давления (10 сек.) или при давлении 50 атм. с выдержкой 25 мин. и медленным сбросом давления (10 мин.) наблюдалось очень сильное вспенивание (типа "попкорн") всех образцов с полной утратой их первоначальной формы. Таким образом, обработка чистых образцов из ПЛ и в композиции с ГАП даже в докритических режимах продемонстрировала невозможнотых сохранения исходной формы образца при достижении его полного вспенивания (образовании пористой струк туры). Это Методом гель-пронажжщей хроматографииопределило необходим ств обработки образцов пористости в условиях ограниченного пространства с помощью форм определенной формы и размера. Для дальнейших исследований свойств пористых композиций ПЛ и ПЛ+ГАП были получены образцы в сверхкритических условиях с помощью форм, препяттвующих изменению объема образцов в результате их вспенивания.

> Поверхнюй внутренняя струк тра полученны образцов ПЛ изучены методом скан и рющей микроскопии. Для это го образцы пластмассы приклеивали на столики то копроводящим клеем, напыляли медью в напылителе Balzers 040 (Лихтенштейн) в атм о с ф е р е ар она и изучали в микроскопе Philips SEM-515 (Голландия) при ускоряющем напряжении 15 кВ.

# Результаты сканирующей электронной микро-

Рельеф наружной поверхности "чистого" ПЛ ровный, при увеличении в 150 раз определяются многочисленные продольные параллельные полосы, повидимом уотпечтки внутренней поверхности формы. Довольно часто выявляются округлые пузырьковидные выступы, реже – углубления, диаметром от 10 до 30 мкм, а также неглубокие царапины и ориентированные в различных направлениях структуры (рис. 2) толщиной от 5 до 8 мкм и длиной 300 мкм и более.

При раскалывании образцов в жидком азоте на поверхнтогскола выявляются крупные гладкие участки и многочисленные ступенеобразные зоны с различной высотой ступеней, распола вющие с яСодержащие ГАП участки размером менее 200 мкм параллельно друг другу. В этих зонах видна сеть соединяющихся между собой неглубоких трещин шириной 5-8 мкм (рис. 3).

Рельеф наружной поверхности образцов ПЛ+ГАП сравнительно ровный с многочисленными часто соединяющимися между собой зернистыми участками диаметром до 400 мкм, представляющими собой включения ГАП (рис. 4).

Другие характеристики поверхности такие же, как и в образцах чистого ПЛ. При разрушении образцов в жидком азоте на поверхности скола видны мозаично расположенные зернистые участки диаметром до 400 мкм, содержащие ГАП, а также уча оки чистого полимера, имеющие гладкую поверхность и ступенеобразные зоны.

Особеннтою рельефа поверхности образцов Полилактид +СК-СО2 является наличие многоч и с л е н ных округлых отвертий диаметром до 200 мкм, а так же разнонаправленных царапин и трещин (рис. 5).

При большом увеличении на гладких учасках нитевидные струк тры диаметром 1–2 мкм и неболь шие складки. На сколах образцов видны сообщающиеся поло ти, наиболее крупные из которых превышают 500 мкм в диаметре. Поло си разделены как очень тонкими мембранами, так и более мощными переотродами толщиной до 100 мкм. Нередко встречаются трещины различной ширины, а так же тяжи, соединяющие стенки поло сей.

На наружной поверхности образцов ПЛ+ГАП+СК-

СО2 видны многочисленные отверстия различной формы (от округлой до щелевидной) и размером не превышающим 100 мкм, а также ориентированные продольно к его оси тяжи пластмассы шириной до 30 мкм. На гладких участках пластмассы выявляются трещины различной ширины и протяженнотси, пузырьожидные выступы или углубления диаметром до 30 мкм и продольные полосы. Неотчетливо выявляются зернистые ГАП-содеримие участки, обычно связанные с отверстиями или углублениями. На сколах образцов обнаруживается система сообщающихся полостей, размеры которых варьируют от 5–7 до 100 мкм и более (рис. 6). На стенках к рупных поло сей нередко определяются от в е р стия, соединяющие их с соседними полостями. хорошо выявляются на поверхности полостей и сколов композита.

Из результатов проведенного исследования видно, что наружная поверхность образцов чистых" ПЛ выглядит однотипно и отражает неровно сти внутренней поверхности пресс-формы, в которой изготавливали цилиндры. У полимера на поверхнюю симеются округлые пузырь оквидные выступы, редкие углубления и стержневидные образования. На поверхности сколов при разрушении образцов в жидком азоте выявляются крупные гладкие учаски и многочисленные ступенеобразные зоны с различной высотой и шириной с сетью соединяющихся между собой неглубоких трещин, образованных, по-видимому, в результате воздействия низкой температуры.

В результате введения в полимер ГАП, его ча тицы не распределяются равномерно, а собираются в конгломерья образуя мозаично расположенные зернистые учаσки, имеющие четко поверхню прослеживаются слегка выступающи сочерченные контуры. Между этими участками на ходится чистый полимер с гладкой поверхностью и ступенеобразными зонами. При обработ ке СК-СО2 "чи тых" образцов ПЛ на их поверхности ображотся многочисленные округлые отверстия диаметром от 60 до 200 мкм. На сколах образцов видны сообщающиеся поло сти размером от нескольких десятков до 1000 мкм в диаметре, разделенные как очень тонкими мембранами, так и переогродами толщиной до 100 мкм. Перегород

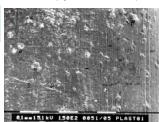


Рис. 2. Рельеф наружной поверхности образца "чистого" ПЛ. (♠) – продольные параллельные полосы, (🙌) – пузырьковидные выступы, *(*↑ ) – стержневидные структуры. СЭМ. Ув. 150



Рис. 3. Гладкие участки (\*) и ступенеобразные (\*\*) зоны на поверхности скола образца чистого" ПЛ. СЭМ. Ув. 60

30

ки часто пронизаны отвертиями диаметром до

В результате воздействия СК-СО2 на ПЛ, содержащие ГАП, на наружной поверхности полимеровве также образуются многочисленные отверстия размером до 100 мкм и соединяющие их тяжи. Зернистые ГАП-содержащие участки выявляются неотчетливо и обычно связаны с отверстиями или углублениями в полимерах. Нечеткость контуров ГАП на наружной поверхности и на сколах материала связана с тем, что кристаллы закрыты тонким слоем полимера вследствие его "наползания" на микрочастицы ГАП как в процессе литьевого прессования, так и при воздействии СК-СО<sub>2</sub>.

Обобщая результаты проведенного исследования, можно сделать вывод о том, что воздействие СК-СО2 в выбранном режиме на ПЛ приводит к формированию пористой поверхности этих полимеров и образованию внутри них сообщающихся полостей размером 60–200 мкм, которые могут обеспечить эффективное прорастание костной ткани в имплантат. Введение в состав полимеров кристаллов ГАП материала вследствие воздействия СК-СО2. Полученные данные обосновывают возможность введения в состав исследованных полимеров синтетического ГАП, который, как известно из литературы, способствует остеоинтеграции и активирует построение костной ткани. Разработка пористого биорезорбиурем оогостеопласти честок материала из наполненного ГАП высокомолекулярного ПЛ, обработанного в СК-СО<sub>2</sub>, является важным шагом в создании имплантатов для замещения костных дефектов челюстно-лицевой области.

#### Литература

- 1. В.А. Бондаренко, А.П. Краснов, О.В. Афо н и ч е в атрансплантатов // Автореф. дисс. докт. мед. наук С.В. Холодов, Л.Ф. Кла букова // Физико - м жан и ч е с к и М.: 2000. – 32 с. свойтва полилактида, наполненно гидроксиапати ом. Сб. докладов Всероссийской конференции с международным уча тием "Современные проблемы химии высоком оле кулярных соединений: высоко э ф фективные и экологически безопасные процессы синтзе природных и синтетических полимеров и м атериалов на их основе", 2002, Ула нУдэ, с. 98.
- Воложин А.И., Попов В.К., Краснов А.П.,

Матвейчук И.В., Докторов А.А., Рогинский В.В., Немерюк Д.А. Физико-механические и морфологические характеристики новых композитов на осносверхвысоком олекулярноог полиэтилена и гидроксиапатита // Новое в стоматологии. - 1999. -№ 5. – C. 24–28.

- 3. Воложин А.И., Докторов А.А., Мазур К.В., Краснов А.П., Попов В.К., Попова А.Б. Экспериментальное исследование остеоинтегративных свойств изотропных композиций углеродопластов. В кн.: Биомедицинские техн отогии (Репродукция тканей и биопротезирование) Выпуск семнадцатый. Москва, 2001a. C. 38-46.
- 4. Воложин А.И., Докторов А.А., Немерюк Д.А., Агапов В.С. Краснов А.П., Попов В.К. Остеоинтегративные свойства композиции сверхвысокомолекулярного полиэтилена, адгезионно связанного с гидроксиапатиом. В кн.: Биомедицинские технологии (Репродукция тканей и биопротезирование). Выпуск семнадцатый. Москва, 2001б. С. 47–54.
- 5. В.К. Попов, А.П. Краснов, А.И. Воложин, С.М. Хоудл // Новые биоактивные композиты для сущетвенно не влияет на изменение структуры ретенерации костных тканей. Перспективные Материалы 4, 2004, 49-57.
  - 6. Топольницкий О.З., Воложин А.И., Докторов А.А., Матвейчук И.В., Рогинский В.В., Попов В.К., Краснов А.П. Остео интегъривные свойства полимерных композитов на основе этакрила-М и гидроксиапатита после воздействия сверхкритической двуокисью углерода. // В кн.: Биомедицинские технологии / Труды НИЦ БМТ ВИЛАР. – 1999. – Вып. 12. – М. – C. 28-35.
  - 7. Чергештов Ю.И. Клини ос-им мунлоогические основы лечения больных с переломами нижней челюсти, их воспалительными осложнениями и при востановительных операциях с использованием
  - 8. Shikinami Y., Hata K., Okuno M. Ultra-high strength
  - resorbable implants made from bioactive ceramic particles/polylactide composites. In: Kokubo T, Nakamura T, Miyaji F, editors. Bioceramics, Vol. 9. Tokyo: Elsevier Science, 1996, P. 391-394.
  - 9. Vert M. Bioresorbable polymers for temporary therapeutic applications, Angew. Macromol. Chem., 1989, Vol. 166/167, P. 155-168.

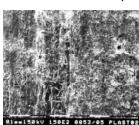
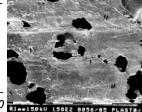


Рис. 4. Содержа щие ГАП зерни стые участки (\*) на наружной поверхности образца ПЛ. (**Å**) – пузырько видные углубле ния. СЭМ. Ув. 150



**Рис. 5**. Отвер стия, трещи ны (🛦) и цара пины (🗚) на наружной поверхности образца ПЛ -CK-CO<sub>2</sub>. СЭМ. Ув. 150

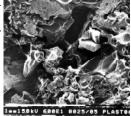


Рис. 6. Рельеф скопа образца ПЛ+ГАП+СК -CO<sub>2</sub>. СЭМ. Ув. 60

31



# Стоматологическое материаловедение

# Исследование усталости современных материалов для временных **МОСТОВ** и коронок



С.А. Николаенко, д.м.н., профессор кафедры терапевтической . стоматологии Красноярской государственной медицинской академии



Walter Dasch, старший академический советник, доктор, Клиника консервативной стоматологии и пародонтологии Фридрих-Александеруниверситета, Эрлан-

ген-Нюрнберг, Герма-



Е.С. Степанов, врачстоматолог. ГСП № 2 г. Красноярск

В комплексе протетических мероприятий временное протезирование занимает одно из ключевых мест. На период времени с момента начала ортопедического лечения до постоянной фиксации основной несъемной конструкции либо введения в эксплуатацию съемного протеза необходимо изготовление временной констркции, обладающей высокой механической прочностью и защищающей отпрепарированные зубы от различных видов раздражителей (температурных, химических, бакте риальной инвазии и т.д.). В последние годы на стоматологическом рынке появилось большое количество новых, различных по структуре и способу обработки материалов для изготовления провизорных конструкций [1, 9]. Широко представлены полимерные материалы на основе BISGMA, отличающиеся рядом преимуществ от метилакрилатсодеражцих самотвердеющих пластмасс типа Palavit-55.

Пища, поступающая в полость рта, может обладать различной твердостью, температурой и показателем кислотности. Процесс жевания сопровождается как воздействием на поверхность материала, вызывая абразивный износ, так и изменениями во внутренней структуре вещества. Исследование дейвызывающих разрушение образцов, является недостаточным. Большой интерес представляет изучение механических свойств материала под действием циклических нагрузок, моделирующих процесс жевания [5]. Число циклов напряжения, которым образец может противостоять до разрушения, определяет усталостную прочность. При высоких нагрузках разрушение наблюдается уже после нескольких циклов. Если уменьшить максимум напряжения, приходящоеся на одно воздейтовие, то число

циклов можно увеличить. Предел усталости характеризуется величиной нагрузки, которой образец может быть подвергнут при бесконечном или очень большом количестве циклов напряжения без разрушения. Известно, что для большинства материалов, содеражцих железо, предел усталоти составляет три четверти от величины первоначального напряжения [4]. Для других металлов или полимеров невозможно точно оценить этот параметр, в то же время для них можно определить такой уровень напряжения, ниже которого требуются многие тысячи циклов, чтобы вызвать разрушение. Усталостные характеристики зависят от вида материала [6, 7]. Но даже внутри одного класса они могут существенно отличаться, например, в зависимости от состава и объема наполнителя или свойств полимерной матрицы у композитов [3]. Кроме этого предел усталости материала зависит также от природы прилагаемого напряжения, оборудования для тестирования и частоты циклической нагрузки. При определении предела усталоти при сжатии или изгибе современных заместительных материалов применяется 5000-10000 циклов напряжения [8]. Временные протезы при функционировании подвергаются ствия исключительно предельных напряжений, изгибющим нагрузкам, поэтому представляет интерес исследование предела усталости при изгибе (flexural fatigue limit – FFL).

> Целью настоящей работы явилось определение FFL четырех репрезенативных представителей материалов для изготовления временных мостов и коронок и исследование влияния времени нахождения их в воде на показатели прочности.

### Материал и методы

Исследованию подвергались как широко пред-

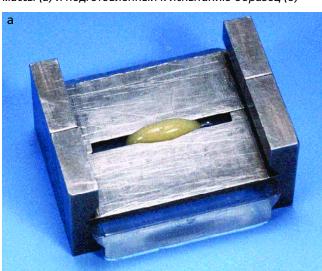


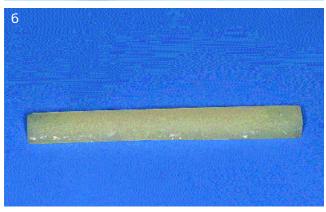
ставленные на рынке самотвердеющие бисакрилатные композиты с системами автоматического замешивания: Luxatemp Automix Plus (DMG, Hamburg), Systemp c&b (Ivoclar-Vivadent, Schaan, Liechtenstein), Protemp 3 Garant (3M Espe, Seefeld), так и новый светоотверждаемый композит с пластичной консистенцией – Revotek LC (GC Corporation, Tokyo, Japan).

Образцы каждого материала размером 25х2х2 мм изготавливались с помощью специальной прессформы, состоящей из четырех разъемных частей согласно предписаниям ISO 4049 (2000) для пломбировочных материалов и материалов для фиксации (рис. 1a, б).

Фотополимеризация композита Revotek LC осуще авлялась прибором Translux® CL (Kulzer, Wertheim). П оли м е р ация проводилась пятикратно по 40 с, перемещаясь перекрывающимися уча с ками по по в е р х нто ком п ви в выходным фокусом свето в о да по направлению от середины к концам образца [2]. Образовавшиеся избытки материала удалялистнаждачной бума ой зернисто стью 800 grit. Все

**Рис. 1**. Собранная пресс-форма на этапе внесения пласт - массы (а) и подготовленный к испытанию образец (б)





пробы выдерживались в дистиллированной воде при температуре 37°С в течение 24 часов, одной и тр  $\alpha$  недель. Определялся механический пока зате л ь пр о ч н толсна изгиб в трех то ч  $\alpha$  ( $\sigma$ <sub>CT</sub>). Для вычисления FFL использовался метод "лестницы" [4]. На образец подавалась синусоидальная нагруз ка с ч а  $\alpha$  стой 0,5 Гц числом 10000 циклов (рис. 2).

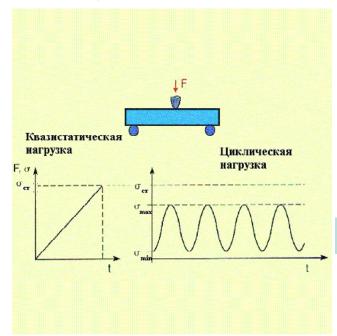
Начальная нагрузка принималась равной 50% от величины исходной прочности. В случае прохождения или не прохождения образцом 10000 циклов для следующего образца нагрузка увеличивалась (уменьшалась) на величину равную половине стандартного отклонения исходного напряжения. Среднее арифметическое значение предела усталости (FFL) и стандартного отклонения (S) определялось по формулам (1) и (2) [4]:

FFL = 
$$X_0 + d \cdot \{\frac{A}{N} \pm \frac{1}{2}\}$$
 (1),  
S =  $1.62 \cdot d \cdot \{\frac{N \cdot B - A^2}{N^2} + 0.029\}$  (2)

 $S = 1,62 \cdot d \cdot \{ \frac{N \cdot B - \Delta^2}{N^2} + 0,029 \}$  (2), где  $X_0$  – наименьший уровень напряжения, рассматриваемый в анализе.

d – инкремент напряжения, применяемый при последовательном тесте; N – количество разрушенных образцов ( $N=\sum n_i$ , где i=0,1,2,... – порядковый номер уровня напряжения, при котором наблюдается разрыв);  $A=\sum i\cdot n_i$ ;  $B=\sum i^2\cdot n_i$ . Статистическая обработка результатов проводилась в пакете SPSS 11.5 for Windows.

**Рис. 2**. Схематическое изображение воздействия нагруз - ки при определении прочности при изгибе до разруше - ния образца ( $\sigma_{CR}$ ) и усталостной прочности



#### Результаты и обсуждение

Показатели прочности при изгибе с однократно приложенной нагрузкой для всех исследуемых самотвердеющих пластмасс практически не отличались и достигали 71,9 МРа (табл. 1). Через 1 и 3 недели нахождения в воде прочность этих материалов возрастает. У Luxatemp величина нагрузки до разрушения образцов увеличилась в 1,7 раза (P<0,001).

Фотополимеризующийся провизорный материал Revotek продемонстрировал самый низкий показатель прочности (54,2 MPa), проявляя тенденцию к снижению при увеличении времени пребывания в воде.

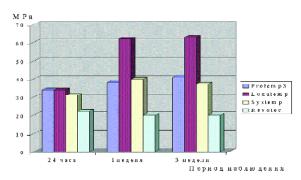
Способнюматериалов проти в отоять многок ръно повторяющимся воздейтвиям значительно ниже (рис. 3). Предел усталоти апробированных систем не превышает 55% от показателей, полученных под действием квазистати чеой нагрузки (табл. 1).

Этот параметр так же имеет различные тенденции изменения в зав и с и мто от вида материала (рис. 4). У Protemp 3 через 1 и 3 недели наблюдения FFL воз р а стает параллельно статическим пока зателям прочности на изгиб для этих образцов. Однако их процентное соотношение не изменяется, составляя 49%. У Systemp через 1 неделю воз р атает как предел устало ти (40 MPa), так и его соотношение с первоначальным пока зателем прочности (49%). Через 3 недели FFL это го материала незначительно снижается, процентное соотношение уменьшается до 42%. Самые высокие пока затели роста предела устал оти через 1 неделю выдерживания в воде выявил Luxatemp. Со отношение со статическим пока зателем прочност и при изгибе в этот период достигло 55%. Через 3 недели уголовия БЕТ, сохраняется, процентное соотношение со статическим пока зателем прочност и при изгибе в этот период достигло 55%. Через 3 недели уголовия БЕТ, сохраняется, процентное соотношение со статическим пока зателем прочност и при изгибе в этот период достигло 55%. Через 3 недели уголовия БЕТ, сохраняется, процентное соотношение со стати о име

ние снижается до 53%. Предел устал оти фото ком п о зи та Revotek находится на самом низком уровне по сравнению с другими материалами для всех периодов наблюдения, не превышая 22 MPa. Соот н о ш е н и е FFL с первоначально приложенной нагрузкой находится в пределах 40–42%.

Таким образом, высокие начальные показатели прочности самотвердеющих пластмасс для временных конструкций не гарантируют успешного противодействия материала не предельным, но многократно повторяющимся нагрузкам. Для всех исследуемых систем через 24 часа нахождения в воде предел усталости не превышает 43%-49% статического показателя прочности на изгиб. Увеличение време-

**Рис. 4**. Динамика изменения предела усталости для различных провизорных материалов



центное соотношение уменьшается до 42%. Самые высокие пока затели роста предела устал оти через 1 неделю выдерживания в воде выявил Luxatemp. Со отношение со статическим пока зателем прочности при однократно приложенных нагрузках, в то же время не всегда соответственно увеличивается и предел устал оти. Наиболее высокие показатели в тестируемые периоды времени выявли уровень FFL сохраняется, процентное соотношение соотношение уменьшается до 42%. Самые ни пребывания в воде сопровождается увеличением смагати при однократно приложенных нагрузках, в то же время не всегда соответственно увеличения прочности при однократно приложенных нагрузках, в то же время не всегда соответственно увеличения при однократно приложенных нагрузках, в то же время не всегда соответственно увеличения при однократно приложенных нагрузках, в то же время не всегда соответственно увеличения при однократно приложенных нагрузках, в то же время не всегда соответственно увеличения при однократно при

Таблица 1. Механические показатели прочности и предела усталости для провизорных материалов (X±S; MPa)

Материал	Прочность при изгибе (σ <sub>ст</sub> )			{ <mark>FFL</mark> }·100%			
	24 часа	1 неделя	3 недели	24 часа	1 неделя	3 недели	
Luxatemp	69,4±5,3°	117,7±8,7⁵	118,7±5,1⁵	48,5	55,3	52,8	
Systemp	71,9±4,2°	81,1±5,7 <sup>a,b</sup>	87,1±7,3 <sup>a,b</sup>	42,7	49,3	41,9	
Protemp 3	70,3±5,1°	78,6±4°	84,6±9,4°	49	48,7	48,9	
Revotek LC	54,2±7,4 <sup>b</sup>	50,5±2,3 <sup>b,c</sup>	48,5±2,0°	40,6	40,0	41,6	

Примечание:  $^{a}$  – группы отличаются недостоверно внутри столбца,  $^{b,c}$  – группы отличаются недостоверно внутри строки.

# Стоматологическое материаловедение

рый может быть рекомендован для всех видов про- te restorative materials. // J. Dent. Res. – 1979. – V. 58, № визорных констркций, включая протяженны е3. – Р. 1093–1096. мостовидные протезы. У фотополимеризующегося композита Revotek наблюдались низкие показатели прочности. Пребывание в водной среде приводит к ухудшению его механических свойств. Этот материал лучше использовать для одиночных временных коронок и вкладок.

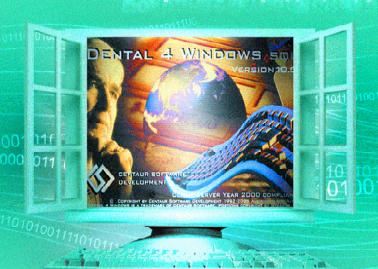
#### Литература

- 1. Семенюк В.М., Вагнер В.Д., Онгоев П.А. Стоматология ортопедичения вопросах и ответх. М.: Медицинская книга, 2000. – 175 с.
- 2. Abe Y., Braem M.J., Lambrechts P., Inoue S., Takeuchi M., Van Meerbeek B. Fatigue behavior of packable composites // Biomaterials. - 2005. - V. 26, № 17. - P. 3405-3409.
- 3. Braem M.J., Lambrechts P., Gladys S., Vanherle G. In vitro fatigue behavior of restorative composites and glass ionomers // Dent Mater. - 1995. - V. 11, № 2. - P. 137-141.
- 4. Draughn R.A. Compressive fatigue limits of composi-

- 5. Frankenberger R., Pashley D.H., Reich S.M., Lohbauer U., Petschelt A., Tay F.R. Characterisation of resin-dentine interfaces by compressive cyclic loading //Biomaterials. – 2005. – V. 26, № 14. – P. 2043–2052.
- 6. Gladys S., Braem M., Van Meerbeek B., Lambrechts P., Vanherle G. Immediate versus one-month wet storage fatigue of restorative materials. Biomaterials. - 1998. -V. 19, № 6. – P. 541–544.
- 7. Lohbauer U., Frankenberger R., Kramer N., Petschelt A. Time-dependent strength and fatigue resistance of dental direct restorative materials // J. Mater. Sci. Mater. Med. - 2003. - V. 14, № 12. - P. 1047-1053.
- 8. Lohbauer U., von der Horst T., Frankenberger R., Kramer N., Petschelt A. Flexural fatigue behavior of resin composite dental restoratives // Dent. Mater. -2003. – V. 19, № 5. – P. 435–440.
- 9. Hagge M.S., Lindemuth J.S., Jones A.G. Shear bond strength of bis-acryl composite provisional material repaired with flowable composit. // J. Esthet. Restor. Dent. – 2002. – V. 14, № 1. – P. 47–52.

# Dental 4 Windows

Сохраняем традиции, расширяем возможности



D4W - многофункциональная компьютерная программа для каждого стоматолога. Оптимальное решение Ваших профессиональных задач с помощью современных технологий.

- ведение медицинской и административной документации
- хранение и просмотр рентгеновских снимков
- функции учета и управления, гибкие настройки
- удобство работы с пациентами и третьими организациями
- различные варианты комплектации
- совершенствование и обновление установленной системы
- постоянное техническое сопровождение

Мы всегда рады ответить на Ваши вопросы и договориться о демонстрации D4W в Вашей клинике или у нас в офисе.

Вы можете заказать бесплатную демо-версию Dental 4 Windows.

000 «СКИЛ»,

119454, пр-т Вернадского, 78, стр. 9, оф. 21. Тел.: (495) 517-56-76, тел./факс: (495) 564-87-71 E-mail: sales@scil.ru Web: http://www.d4w.ru

К 2006 году уже 260 клиник России, стран СНГ и Балтии вместе с Dental 4 Windows!



# Организация и экономика в стоматологии

# Анализ состояния здоровья врачей-стоматологов на терапевтическом приеме

Г.Г. Гусейнова, С.И. Абакаров, В.М. Гринин, С.Д. Курбанов, Е.А. Канукоева, А.С. Хачатрян ГОУ ДПО "Российская медицинская академия последипломного образования" ГОУ ВПО "Московский государственный медикостоматологический университет

Вопросы повышения производительности труда врачейтом аголо гов имеют большое значение. Особенно важный аспект этого – снижение работоспособности врачей вследствие профессиональных вредностей, приводящих к хронической усталости, расстройствам здоровья, снижению работоспособлечебно процесса, профессиональных вредностей, заболеваемости врачей-стоматологов мы проанализировали условия труда 47 врачей стоматологов-терапевтов: 1 группа (23 врача) работали по традиционной технологии, 2 группа (24 врача) - по технологии "в 4 руки". Все врачи обеих групп подвергались постоянному динамическому наблюдению в течение 3 лет исследования.

В таблице 1 представлены данные по состоя н и ю функции зрения у врачей обеих групп. В группе врачей, работающих по традиционной техн ологии (без помощнал-ассситсе нат), у 13 из 23 респондентов (56,5%) было нормальное зрение, у 43,5% – та или иная степень близоруюсти. В группе врачей, работающих по тех н ологии "в 4 руки", у 62,5% специалистов было нормальное зрение, у 37,5% - близоруко сть. Через 3 года профессиональной деятельности в 1 группе врачей доля лиц с нарушением остр оы зрения выросла до 52,2% (в 1,2 раза), а во 2 группе – до 58,3% (в 1,5 раза). При этом врачи 1 группы с нормальным зрением чаще жаловались на чувство устал отси

Таблица 1. Сохранность функции зрения у врачейстоматологов обеих групп до начала исследования и через 3 года после интенсивного приема (абс. и %)

	1 группа				2 группа			
3рение	До		После		До		После	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Норма	13	56,5	10	43,5	15	62,5	13	54,2
+1,5 и более	10	43,5	13	56,5	9	37,5	11	45,8

Таблица 2. Частота боли в спине, остеохондроз, гипертонус мышц врачей-стоматологов до и после 3 лет интенсивного труда (абс. и %)

тителене труда (асеги ус)									
	1 группа					2 группа			
	До После			До		После			
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	
Нет	20	86,9	14	50,9	21	87,5	20	83,3	
Да	3	13,1	9	39,1	3	12,5	4	16,7	

глаз по окончании приема. Таким образом, при сравнении двух форм органиации лечебного приема рабта "в 4 руки" способст в зет более длительной сохра н н ос нормальной функции зрения врачей.

К одной из форм профессиональных вредностей врачейтюм аголо юв относятся частые боли в но сти. Для уточнения особенностей органиации спине, осте о хон др зо позво но ч н в, к гиперто н ус мышц спины. Мы проанализировали частоту развития данного вида профессиональной вредности у врачей обеих групп через 3 года работы в условиях терапевти чоетос кприема (табл. 2). До начала наблюдения в 1 группе врачей, работающих по традиционной технологии, у 20 лиц (86,9%) отсутствовали подобные жалобы, у 3 врачей (13,1%) отмечены соответствующие боли в спине. Во 2 группе врачей, работающих по технологии "в 4 руки", у 21 респондеют (87,5%) было нормальное состояние мышц спины, у 3 врачей (12,5%) – боли в спине. Через 3 года наблюдения: в 1 группе врачей доля лиц с болями в спине увеличилась до 29,1% (в 3 раза), во 2 группе – до 16,7% (в 1,34 раза).

Анализ осанки (степени сутулости) приведен в таблице 3. До начала 3-летнего наблюдения обе группы врачей были вполне сравнимы: в 1 группе доля врачей с нарушением осанки (сутулостью) составила 8,7%, во 2 группе – 8,3%. При обследовании состояния осанки через 3 года в 1 группе доля лиц с нарушением осанки (сутулостью) составила

**Таблица 3**. Оценка частоты нарушений осанки врачей (сутулость) 1 и 2 групп (0 – нет, 1 – слабая сутулость, 2 средняя, 3 – сильная сутулость), абс. и %

	1 гру	/ппа	2 группа		
Баллы	До	После	До	После	
0	21 (91,3%)	18 (78,3%)	22 (91,7%)	21 (87,5%)	
1	2 (8,7%)	2 (8,7%)	2 (8,3%)	2 (8,3%)	
2	-	3 (13,0%)	_	1 (4,2%)	
3	1	1	1	-	
Всего	23	23	24	24	
Ср-е	0,086±0,16	0,347±0,54	0,083±0,15	0,167±0,29	



21,7%, увеличившись по сравнению с первоначальным показателем в 2,5 раза, во 2 группе это значение было в 2 раза меньше – 12,5% (увеличившись по сравнению с первоначальным показателем в 1,5 раза).

нарушений осанки врачей:

 $\dot{Y} = 0.56 - 0.43x_1 - 0.8x_2 R^2 = 0.829 F = 2.43 r = 0.911$ (2,93) (1,03) (1,94)

0,21 0,49 0,30

Х<sub>1</sub> – технология работы врачей

. Х<sub>2</sub> – физическая нагрузка

Таким образом, полученные данные показывают, что организационная технология работы "в 4 руки" является более предпочтительной для сохранения здоровья врачей, особенно для профилактики нарушений осанки, гипертонуса мышц спины, поясничного болевого синдрома и т.д.

Мы проанализировали степень устал отси врачей после работы. За основу была взята 4-балльная шкал а (0 баллов – нет устал оти, 1 балл – слабая устал отсь после рабочего дня, 2 балла – средняя степень устал о сти, 3 балла – сильная устал оты). Результаты исследования по данному параметру представлены в таблице40,0%), количетво пломб на одно посещение – 4. Так, в 1 группе врачей после рабочего дня сильную устал отъ чувствовали 5 из 23 лиц (21,7%), среднюю – 7 респондентов (30,4%), слабую устал оть – 6 респонде нотв (26,1%), от с у твие чувства устал отси – 5 респо н д е овт (21,7%). Во 2 группе до начала наблюдения чу втво сильной и средней устал отки отметили по 5 врачей (по 20,8%), слабой устало ти – 7 врачей (29,2%), от с у твие устал оти – 7 врачей (29,2%).

Через 3 года после начала наблюдения в 1 группе доля лиц, не испытывавших чувства усталости после рабочего дня, снизилась до 2 чел. (8,7%, в 2,5 раза), доля врачей, испытывавших чувство легкой устало-

**Таблица 4**. Чувство усталости после работы (0 – нет, 1 – слабая усталость, 2 – средняя, 3 – сильная усталость), абс. и %

	1 гру	уппа	2 группа		
	До	После	До	После	
а	b	С	d*	e**	
0	5 (21,7%)	2 (8,7%)	7 (29,2%)	5 (20,8%)	
1	6 (26,1%)	7 (30,4%)	7 (29,2%)	9 (37,5%)	
2	7 (30,4%)	8 (34,8%)	5 (20,8%)	5 (20,8%)	
3	5 (21,7%)	6 (26,1%)	5 (20,8%)	5 (20,8%)	
Всего	23	23	24	24	
Ср-е	1,52±1,08	1,78±0,95	1,32±1,11	1,42±1,04	

Примечание: \*p<sub>b-d</sub>>0,05, \*\*p<sub>d-e</sub><0,05

сти, составила 7 чел. (30,4%), чувство средней усталости – 8 чел. (34,8%), сильной усталости – 6 чел. (26,1%). Во 2 группе доля врачей, не испытывавших чувства усталости, составила 5 чел. (20,8%, в 2,4 раза больше по сравнению с аналогичным показателем 1 Уравнение множе ственной регрессии степенигруппы), доля врачей с чувством легкой усталости – 9 чел. (37,5%, больше на 8,3%), с чувством средней и сильной усталости – по 20,8% соответственно.

> Стан д атризованный показатель степени устал отси врачей, измеренный до начала наблюдения, в 1 гру гпе составил 1,52±1,08 баллов, во 2 группе – 1,32±1,11 баллов (меньше в 1,15 раза, p>0,05). Через 3 года после начала наблюдения в 1 группе данный пока затель составил 1,78±0,95 баллов (увеличившись на 17,1%), во 2 группе – 1,42±1,04 баллов (больше на 54,3%). При этом через 3 года после начала наблюдения стан д атризованный показатель чувства устал отси врачей во 2 группе был на 25,4% меньше по сравнению с аналогичным значением в 1 группе (p<0,05).

Мы проанализировали качетвенные и количе ственные пока затели работы врачей на стом атологиче сжи приеме (табл. 5). Видно, что у врачей 1 группы среднее число посещений на одну пломбу со савило 0,7, а во 2 группе - 0,5 (меньше на 1,43 и 2,0 соответтвенно. Соотношение неосложненноом осложне южар и еасв 1 группе состави ло 5:1, во 2 группе – 6,3:1 (больше на 26,0%), выполнение УЕТ в 1 и 2 группах врачей (в % к плановым покаателям) - 101,2 и 148,3% соответтвенно (б ольше на 47,1%).

Таким образом, с научных позиций доказано влияние профессиональных вредностей на снижение работоспособности врачей-стоматологов, работающих на терапевтическом приеме.

На соящее исследование выполнялось поддеректранта Президе в РФ№ МД-2834.2005.7.

Таблица 5. Количественные и качественные показатели в 1 и 2 группах врачей

264.01.	-	_
	1 группа	2 группа
Посещений на 1 пломбу	0,7	0,5
Количество пломб на 1 посещение	1,43	2,0
Соотношение неосл./осл. кариеса	5:1	6,3:1
Выполнение УЕТ (в % к плану)	101,2	148,3

Стремитесь к совершенству? Компания LM совершила революцию в эргономике ручных стоматологических инструментов.

#### Характеристики инструментов LM

- Небольшой вес
- Ручка с толстым силиконовым покрытием не выскальзывает из пальцев
- Яркие цвета ручек
  Специальный стальной сплав LM-Duragrade

#### Преимущества инструментов LM

- Прекрасное тактильное восприятиеУдобный захватМеньшее напряжение мышц кисти

- Простая идентификация инструмента
- Износостойкий металл
- Эффективное выполнение лечебных процедур



Почувствуйте разницу!

РАУДЕНТАЛЛ Санкт-Петербург, ул. Большая Московская, 6, офис 47 Тел.: (812) 710-88-51, 710-88-52 Тел./факс: (812) 710-88-60 info@raudentall.ru www.raudentall.ru

САТЕЛЛИТ ГРУП Москва, ул. Флотская, 14 Тел.: (495) 775-06-30 Тел./факс: (495) 775-06-37 info@satellitegroup.ru www.satellitegroup.ru

LM-Instruments Oy info@lminstruments.com www.lminstruments.com

## Снова в России!



## БОНА-ДЕНТ

Москва: (495) 933-39-85 (многокан.)

915-72-87, 915-77-87

E-mail: bona-dent@mtu-net.ru

www.bona-dent.ru

## Стома-Денталь

Москва: (495) 729-11-52, 781-00-76, 781-00-36

Хабаровск: (4212) 32-51-31, 30-55-63 E-mail: info@dent.ru www.dent.ru

www.depoforese.ru, www.hagerwerken.ru

## ВОЗМОЖНОСТИ СТОМ АГОЛОГИИ СЕГОДНЯ



Онкология

## Плазмоцитома (солитарная миелома) челюстных костей

Ю.И. Воробьев, В.Б. Богдашевская Кафедра лучевой диагностики МГМСУ

Миеломная болезнь (болезнь Рустицкого-Калера) по данным [8] составляет 3% всех опухолей костей.

Возможноты существования так называемой солитарной миеломы (плазмоцитомы) оспаривается некоторыми авторами [6, 12] на том основании, что со временем, иногда через многие годы, они становятся диссеминированными. При этом поражение плоских костей, и, в первую очередь, свода черепа, выявляется при рентгенологическом исследовании в 70% случаев. Возможно, этот процент выше, так как даже при микроскопическом исследовании на аутопсии пораженные участки могут быть легко пропущены [20].

Вовлечение челюстей при миеломной болезни имеет место приблизительно в 30% случаев. В подавляющем большиние наблюдений изменения со стороны челюстей встречаются вместе с вовлечением других отделов скел еаг (ко стей таза, ребер, позвон ков) и мало что добавляют к клинической карти н е и 1 больного с солитарной миеломой нижней челюболезни [9, 13]. Однако описаны случаи, когда именно обнаружение изменений в челюстях давало возможнотыс заподзорить заболевание [7, 14].

Ввиду своеобразного течения [2, 3, 5, 10] предлагают рассматривтаь плазмоцитому как самотоятельное заболевание.

По данным [3] солитарная миелома (плазмоцитома) является первичной опухолью костного мозга и обладает всеми признаками местного опухолевого роста. В отличие от миеломной болезни она наблюдается преимущественно в молодом возрасте и до метастазирования не дает клинической симптоматики, свойственной миеломной болезни. При солитарной миеломе процесс действительно остается экзофтальм вызывали необходимость пересмотра ло юльным, и отсуттов ует диффузное поражение диагноза. костного мозга. Однако [3] наблюдала лишь одного больного с солитарной миеломой.

редко, составляя примерно 2,3%.

Солитарная миелома по данным [3, 4] чаще возни мет в костях таза (преимущественно в крыле подвздошной кости, позвонках, ребрах) и рентгенологически характеризуется деструкцией, как правило, четко отграниченной, может быть вздутие пораженноогучаска, нередко вознижет патологич-е ский перелом.

Диагнзосолитарной миеломы всегда требует морфологи чоето кподтверждения (пункции или биопсии опухолевого узла), т.к. многие патологические процессы – киста, остеокластома, эозинофильная гранулема и др. первичные опухолевые и вторичные метастатические поражения скелета – дают сходную рентгенологическую картину.

Солитарная миелома в скелете может быть и проявлением (чаще ранним) миеломной болезни, поэтому диагностика солитарной миеломы возможна только после тщательного клинико-рентгенологического исследования, пункции костного мозга, исследования белков в крови, моче и т.д.

Учитывая редкость соли арной миеломы в костях, и тем более в челюстных, приводим собственные наблюдения.

Мы располагаем данными 3 больных с гистологически доказанной плазмоцитомой верхней челюсти сти. Из них трое мужчин в возрасте 65, 66 и 84 лет и одна женшина 36 лет.

По литературным данным плазмоцитома в три раза чаще поражает женщин, преимущественно среднего и пожилого возраста [17].

У наших больных с плазмоцитомой верхней челюти первые жалобы были на затрудненное носовое дыхание и выделения, носящие в одном случае кровянистый характер. Беспокоили тупые боли в области верхней челюсти. При обращении за врачебной помощью был поставлен диагноз гайморита, и проведено "соответтвующее лечение". Наратание асимметрии лица, усиление болей,

При рентгенологическом исследовании у больных с плазмоцитомой верхней челюсти определя-По данным [18] плазмоцитома встречаетслось гомоенное затемнение верхнечелюстной пазухи с деструкцией костных стенок. На рентгенограмме в аксиальной проекции по нижнеглазничному краю определялась мягкотканая тень. Классическая рентгенологическая картина, наблюдаемая у больных раком слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи в поздних стадиях.

> У больной при первом обращении за врачебной помощью биопсия из полости носа показала нали-



чие воспалительного процесса. Лишь повторно проведенная биопсия, через 4 месяца после первой, выявила наличие опухоли.

[17] также отмечают сложности отличительного расп**з**навания от хронических воспалительных процессов, при которых может иметь место инфильтрация тканей плазматическими клетками.

На рентгенограммах других костей скелета у всех больных изменений не выявлено.

При лабораторных исследованиях каки жли бо биохимических или гематологических изменений у 3 больных выявлено не было. [1, 15, 16, 19] отмечают, что при солитарных миеломах, проявляющихся в челюстях, гематологические и биохимические изменения отсутствуют, что значительно затрудняет дифференциальную диагностику, разрешаемую подчас лишь после биопсии.

Вместе с тем [4] отмечает, что тельца Бенс-Джонса обнаруживаются в моче у больных с плазмоцитомой в 9% случаев.

По данным [11] в 90% случаев плазмоцитомы возникают в мягких тканях головы и шеи.

Хотя плазмоцитомы относятся к радиочувствительным новообразованиям, [10] описали случа и в озникновения рецидивов после радикальноог курса лучевой терапии в суммарных очаговых дозах 60–80 Гр.

Наши больные с плазмоцитомой верхней челюсти поступили на лучевую терапию с III и IV стадиями заболевания.

Проведена мегав отытная лучевая терапия с переднего и бокового полей с 45° клиновидными филърами. Суммарная очаговая доза состав ила соответственно 56 и 60 Гр в течение 3-х недель. У

Рис. 1. Ортопантомо - грамма. Округлой формы, четко ограниченный очаг деструкции костной ткани в периапикальной обла - сти 33, 34, 35. Клинико-рентгенологическое заключение – радикуляр - ная киста



всех больных орбита, полость носа и клетки решетчатого лабиринта на стороне поражения были включены в объем облучения.

Непосредственные результаты лечения во всех случаях были положительными.

[10] наблюдали случаи медленной регрессии опухоли через 2–3 месяца после проведенной лучевой терапии. По мнению авторов, этот факт следует учитывать в этой группе больных.

В дальнейшем один больной наблюдается 5 лет без признаков рецидива и генерализации.

По данным [10] 5-летнее излечение после лучевой терапии получено в 40% случаев.

У одной нашей больной через 2 месяца после окончания лучевой терапии была произведена частичная резекция верхней челюсти в связи с подозрением на рецидив. Гистологическое исследование не выявило элементов новообразования. Больная погибла через 1 год 7 месяцев после окончания лучевой терапии от генерализации процесса (поражения шейных лимфатических узлов, молочной железы, бедра, лучевой кости, селезенки). В моче был обнаружен белок Бенс-Джонса, в крови значительное повышение содержания глобулина. Лучевая терапия при генерализации заболевания носила паллиативный характер.

По данным [10] плазмоцитомы метастазируют в лимфатические узлы в 20%, в кости – в 29% случаев.

Больной 84 лет обратился в стоматологическую поликлинику в связи с болью в зубе на нижней челюсти слева, а затем был направлен в КДЦ МГМСУ на консультацию и лечение.

На орто п а юмограмме (рис. 1) на нижней челюсти слева 3 зуб интактный, 4, 5 – под мета л л и ч е с к и м и

Рис. 2. Ортопантомо - грамма того же боль - ного через 5 месяцев. Размеры очага деструкции увеличи - лись примерно в 2,5 раза. Цитологическое заключение – миело - мная болезнь



#### ВОЗМОЖНОСТИ СТОМ АТОЛОГИИ СЕГОДНЯ

кор о нами, корневые каналы их неза пломбирова верхней челюсти. В то же время приведенные В периапикальной области 3, 4, 5 очаг деструк ц и и наблюдения свидетельствуют о возможностях солико стной ткани округлой формы, размеры 20 х 18 мм тарной миеломы в челюстях, что следует учитывать (б ез уче в увеличения), достаточно четко от граничен в дифференциальной диагностике. ный, верхушки зубов погружены в поло ть.

На внутриротовой окклюзионной рентгенограмме нижней челюсти слева определялось "вздутие" по вести булярной поверхности. Клинически подвижность 3, 4, 5 I–II степени.

Клинико-рентгенологическое заключение: радикулярная киста.

Намеченная операция цист э к томии состоялась из-за болезни пациента (перенес грипп).

На повторно произведенной ортопантомограмме (рис. 2) через 5 месяцев размеры деструкции увеличились примерно в 2,5 раза, при этом сохраняется правильная форма, четко сть отграничени костей и суставов. М. 1956 г., стр. 567-572. местами по периферии отслеживается ободок остеосклероза, верхушка корня 5 резорбирована.

Больной стал жаловаться на боли в челюсти слева и онемение в подбородочной области и области нижней губы слева (симптом Венсана).

Проведена пункция "кисты", цитологичеок заключение: на фоне периферической крови большое количество плазматических клеток.

Результаты консультации больного в гематологическом научном центре: на основании пункционной биопсии нижней челюсти (большое количествор. 1302. плазматических клеток в препарате), иммунохимического исследования крови и мочи, рентгенологичесюго исследования костей скелеа установленAnn. Radiol (Paris), 1963, 6, 742. диагноз миеломной болезни с деструктивным очагом в нижней челюсти.

В институте рентгенологии и радиологии больному была проведена дистанционная гамма-терапия разовая доза 3 Гр СОД 39 Гр. После проведенного лечения больной отмечал уменьшение болей в области нижней челюсти, однако общее состояние по степенно стало ухудшаться, появились боли в области тазобедренного сустава, и через 8 месяцев больной умер.

#### Выводы

плазмоцомпы челюстных костей и отдаленны є 17. Stout A.P., Kesney F.R. Primary plasma – cell tumours результаты лучевой терапии у 3 больных.

Один больной наблюдается 5 лет без рецидива и метастазов, трое больных погибли от генерализации процесса через 1 год 7 месяцев, 2 года, 8 месяцев соответственно без признаков возобновления роста опухоли в области челюстей.

Изложенный в статье материал свидетельствует о трудностях клинико-рентгенологической диагностики плазмоцитомы, особенно при локализации на

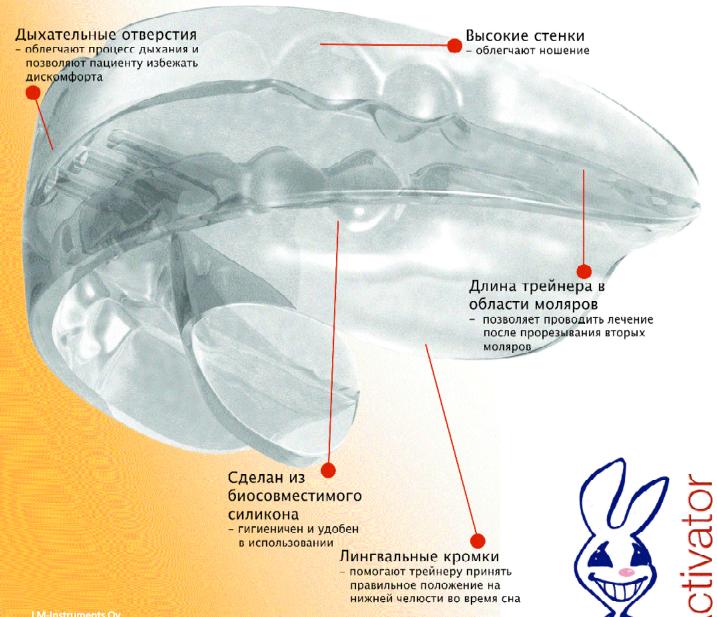
#### Литература

- 1. Карапетян И.С., Губайдуллина Е.Я., Цегельник Л.Н. Предополжевые состояния, опухоли, опухолепо добные поражения и кисты лица, органов полости рта, челюстей и шеи. М., 1993 г.
- 2. Кишковский А.Н., Ковачев В.И. Миеломная болезнь (генерализованная и солитарная миелома). В кн. Клиническая рентгенология.
- 3. Новикова Э.З. (3) Рентгенологические изменения при заболеваниях системы крови. М., 1982.
- 4. Рейнберг С.А. Рентгенодиагностика заболеваний
- 5. Чаклин В.Д. Опухоли костей и суставов. М., "Медицина", 1974 г., стр. 104-106.
- 6. Ackerman L.V., del Regato J.A. In book "Cancer Diagnosis, treatment and prognosis" CV Mos by Company, 1962.
- 7. Bruce K.W., Roger R.Q. Multiple myeloma occurring in jaws. Oral Surg, 1953, 6, p. 729.
- 8. Cade S. Primaru malignant tumours of bone. Brit J. Radiol, 1947, v. 20, № 229, p. 10.
- 9. Calman N.J. multiple myeloma. Oral Jurg, 1952, № 5,
- 10. Ennuyer A., Bataini P., Chavanne G.A., Helary J. Les plasmacytomes des voies aero-digestives superieures
- 11. Yindberg R.D. Miscellaneous Malignant Tumors of the Head and Neck in book: "Textbook of Radiotherapy". G.H. Fletcher, 1966, p. 233-235.
- 12. Lichtenstein L. in book: "Bone tumours". London, Henry Kimpton, 1959.
- 13. Mejntyre A.D. Multiple myeloma. Brit Dent J., 1953, № 94, p. 229.
- 14. Rok R.F. Primaru mixed cell myeloma involuing
- antrum Arih otol, 1940, № 31, p. 669. 15. Spitzer B., Price L.W. Solitary myeloma of the mandible and maxillary region. Brit Med-J, 1948, № 1, p. 1027.
- 16. Stewart M.J., Taylor A.L. Observations of Solitary Таким образом, нами описаны четыре случая plasmocytoma. J. Path Bact, 1932, v. 35, p. 541.
  - of the upper air passages and oral cavity. Cancer, 1949, № 2, p. 261.
  - 18. Waldenstrom J. Diagnosis and treatment of multiple myeloma. 1970, 230.
  - 19. Whitlock P.I., Rushes N.C. Primary plasma cell tumours of the upper air passager and oral cavity. Surgerg, 1960, № 13, p. 83.
  - 20. Willes R.A. Pathology of tumours. London, Butterworth, a Coltd, 1968.

## **LM**Activator

Эффективный и экономичный метод раннего ортодонтического вмешательства.

- простота использования
- сокращение времени лечения
- снижение стоимости ортодонтического



РАУДЕНТАЛЛ Санкт-Петербург, ул. Большая Московская, 6, офис 47 Тел.: (812) 710-88-51, 710-88-52 Тел./факс: (812) 710-88-60 info@raudentall.ru www.raudentall.ru

ОРТОДОНТ-ЭЛИТ Москва, Цветной бульвар, 22, стр. 4, офис 44 Тел.: (495) 746-53-88, 208-08-16 Тел./факс: (495) 713-86-03 info@o-elit.ru www.o-elit.ru

почувствуйте разницу



## ВОЗМОЖНОСТИ СТОМ АГОЛОГИИ СЕГОДНЯ



#### Эндодонтия

## Адгезивная эндодонтия.

#### Результаты клинического применения адгезивной системы двойной полимеризации Superlux Dual

В.И. Макаревич, А.В. Винниченко (ГОУ ДПО РМАПО Росздрава), Ю.А. Винниченко (ЦНИИС Росздрава)

Проблема повышения качества эндодонтического лечения заболевания пульпы и периодонта зубов остается и в настоящее время актуальной. Представленные Е.В. Боровским [1] данные указывают на высокую распространенность осложнений кариеса зубов - пульпита и периодонтита, - которая составляет 93,18%. В тоже время по данным его исследования неудовлетворительное качество пломбирования корневых каналов однокорневых зубов составляет от 61,3 до 76,1%, многокорневых – 96,1%.

Причинами некачетвенно гондодонтического лечения являются многие факторы: образование уступа, перфорация корня, отлом эндодонтического ин **т**руме нат, неполное обтурирование корнев**о**гисп**о**вьзован для модифицирования смазанноот канала, апикальное микропросачивание и др. Однако все же наиболее распространенной и трудн о диа г но ти руемой ошибкой является апикальное микропро ачивание тканевой жидкости между стеной слой. корнево канала и пломбировочным материалом приводящее к постоянному инфицированию и соотве ттвенно поражению периодонта [3, 4, 5].

Одним из перспективных направлений, призванным решить данную проблему, является применение в эндодонтической практике адгезивных систем [2]. Это относится, прежде всего, к адгезивам двойной полимериавции, не требующим для своего отверждения световой инициации специальными фотополимерами.

Однако адгезивные системы этой категории, с учетом нетрадиционной области их применения, нуждаются во всестороннем изучении и клинической апробации. Серьезный интерес представляет также оценка отдаленных результатов в эндодонтической практике.

Таким образом, разностороннее изучение свойст в ад кезивных систем двойной полимериации для лечения заболеваний пульпы и периодонта зубо в является актуальной проблемой стом аоло г и и.

Современные адгезивные системы по принципу воздействия на смазанный слой дентина зуба классифицируют на 3 группы: удаляющие, модифицирующие и растворяющие его структуру. В связи с этим, в настоящем исследовании было изучено действие трех адгезивных систем двойной полимеризации: Superlux Dual (DMG Hamburg), Clearfil Liner Bond 2V( Kuraray), Nano – Bond (Pentron).

Ад езив Superlux Dual в данной работе был слоя дентина корневых каналов зубов.

Адгезивы Nona – Bona и Clearfil Liner Bona 2V относятся к кате ории растворяющих смазанный

С целью эффективного применения адгезивных систем двойной полимеризации для эндодонтического лечения заболеваний пульпы и периодонта зубов нами были усовершенствованы традиционные методы инструментальной обработки и пломбирования корневых каналов. В качестве основополагающих были выбраны: инструментальная обработка по методу Step Back и Crown Dawn, пломбирование по методу монозаполнения, метод одного гуттаперчевого штифта с силером, латеральная конденсация гуттаперчевых штифтов с силером.

Предлœжный нами метод обтурации корневых каналов зубов с помощью толь ю адгезивной сист емы двойного отверждения Superlux Dual (моноза п олнение) требует выполнения ряда эндодонтических

Рис. 1. Создание эндодонти**спо**ск ча ти моляра для проведения ин труменальной

**Рыс. 2** Рабочая длина кор н е в с**Рис. 3.** Рабочая длина кор - **Рис. 4.** Рас ш и р-е **Рис. 5.** Коф и г у го канала зуба на первом до тупа в короножвой этапе – 1 мм от анатом и чест к ром этапе инструм е натль-канала зуба на го апикальнортвертия корня. Расширение кор н е в о г а н ато м и ч е о по апикал ьканала зуба на первом эта п е обрабтки корневыхин труменальной обработки – № 10 по ста н д атру ISO

не в согканала зуба на вто - ние кор н е в сог ной обработки – 2 мм от но о отвертия корня (на 1 мм короче первоначаль ной рабочей длины)

втором эта п е ин труменальной обработки – № 25–30 по стан да **р**у ISO

рация кор нево го канала зуба в апижльной зоне кор н я после инстру менальной по д**о**товки













мани ляуций. Предварительно производится формирование эндодонтического доступа, а затем инстрименальная подготовю корневогканала, которая имеет свои особенности (рис. 1). Если исполь уется метод Step Back, обработка производится на глубину до физиоло г и ч еоот сужения ка н а ла (1 мм от апикал ь н о от в е ртия корня) эндодонтическим инструме нотм № 10 (рис. 2). Для этих целей могут быть использованы успешно как K-File, так и H-File или их сочетанное применение. Далее расширение кор н е в о канала начинается с расстояния уже 1 мм от этой отметки (физиологичество апекса) последотвлъно эндодонтическими инструме натм и № № 15, 20, 25, 30 (рис. 3, 4). Необход и м оъ именно такой подготовки диктуется относительно высокой те куче тью адгезивной смолы. В конечном счете корневой канал зуба после завершения кал и брован помощью тон юго эндодонтического инструменат. приобрает вид "лейки" (рис. 5). В процессе движения от устья канала к апексу адгезивная смола быстр о заполняет вначале его широко раскрытую часть, а затем начинает медленно проникать в более узкий (1 мм) уча ток. За счет его малого диаметра (расширение до 100 мкм) сила поверхностноот натяжения см олы значительно возратает и становится достато ч ной для того, чтобы ее избыток не преодолел границу анато м и ч е о по от в е ргия корня (рис. 6). Результаты наших лабораторных исследований на уда л е н н ы ч а тичную пол и м е р ацию адгезива в устьевой части зубах полнотью подтвердили справедливость этой реюмендации.

После инструментальной подготовки корневой канал необходимо тщательно промыть 3% раствором перекиси водорода, а затем дистиллированной водой; далее просушить 3-4 бумажными конусами соответствующего диаметра.

В случае, если инструм е нальная обработка корне в согканала производится по методу Crown Dawn. то рабочая глубина устанавливается вначале на расстоянии 2 мм от анато м и ч е о по апекса. После дост ижения этой отметки и расширения канала эндодонтическими инструм е нами до номера 15–40 оставшаяся его апикальная часть (1 мм) обрабаты ваетсфизилоогичестю сужения) (рис. 11). Для этого толью инструме нотм № 10. Таким образом, инстру-

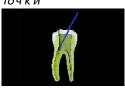
**Рис. 6**. Своеобразная конфигурация верху шечной части кор н е во р канала зуба пре пяттсв ит выходу адге зивной смолы за пре делы апикальн**о**г от в е ртия кор н я



Рис. 7. Заплинение корневожанала зуба адгези в н о й си темой двойной полимеращиис помощью ультр агон кой канюли и малоо бъемн**ош**прица



Рис. 8. Удаление мел ких воздушных пузырыже из толщи ад езивной системы пу тем перемешива ния ее слоев с помо щью специальной кис точки



**Рис. 9**. Поли мерни зация адгез и в н о й см олы в верхней тр∉и корневог канала зуба с помощью полимераттора

ме нальная обработ ка кор не во канала зуба закан-

чивается на уровне его физиоло г и ч есоток сужен и я.

канала зуба по одной из вышеописанных методик

производится его заполнение адгезивной смолой.

Адгезивная система предварительно подготавлива-

ется согласно рекомендациям фирмы-производите-

ля. В частности, при использовании адгезива Super-

lux Dual, представленного в двух флаконах, произво-

дится смешивание их компонентов в равных про-

порциях. Для заполнения корневого канала можно

использотвамалообъемные пластмассовые пор-

шневые шприцы и сверхтонкие канюли производ-

За п ринение кор н е в ожанала в обоих случаях произ-

водится пассивно, без давления и вывода инструм е н

обр аухощихся в толще адгезивной смолы пузырьожв

воздуах при заполнении корнево гканала зуба

не о бодимо в течение 4–5 сек перемешивать ее массу

тонким эндодонтическим инструм е юм, гутта п е р ч е

(рис. 8). После его заполнения можно осуществить

кор не вожанала с помощью свето полимер ицио-н ной лампы или дождаться полно тимического

Вторая предлагаемая нами методика пломбиро-

стном использовании одиночного гуттаперчевоог

вания корневых каналов зубов основана на совме-

штифта и адгезивной системы двойной полимери-

зации Superlux Dual. Инструментальная обработка корневых каналов зубов в этом случае производит-

ся следующим образом. Вначале рабочая длина дол-

жна составлять почти всю длину корневого канала,

то есть исключая лишь участок в 1 мм до анатомиче-

ского апикальноог отвертия (т.е. уровень его

используются эндодонтические инструменты мало-

отверждения через 4-5 мин. (рис. 9, 10).

вым штифтом или тонюй поролоновой кисточюй

та за границы апикальной зоны корня. Для уда л е н и я

В полне адекватным можно признать и за пол н е н и е кор н е в о канала адгезивом путем нагнетания его с

ства фирмы Ultradent (рис. 7).

После инструментальной обработки корневого



Рис. 10. Полимеравз ция адгезивной смолы в верхней трети кор не в согканала зуба позволя егсразу при ступить к восстан о в л-е нию его коронажвой



#### ВОЗМОЖНОСТИ СТОМ АТОЛОГИИ СЕГОДНЯ

го диаметра № 15-20. Далее рабочая длина сокращается еще на 1 мм. С этого уровня расширение корне в оот канала производится последовательно, излишек гуттаперчевого штифта и начать восстанодости вя размера эндодонтического инструме нат минимум № 35 (рис. 12). Таким образом, на уровне 2 мм от анатомического отверстия корня зуба создается апикальный упор для гуттаперчевого штифта (рис. 13). В отличие от предыдущей методики тового потока, заполимеризуется в течение 5 мин. ин сруме напьной подготовки корневогка на ла, самостоятельно в результате химической реакции. его узкий участок, составляющий 1 мм, расширяется более значительно. Это связано с тем, что введенный в корневой канал гуттаперчевый штифт сам по себе препятств јет дальнейшему проникновению смолы. Таким образом, увеличение диаметра узкого участка канала до 150-200 мкм гарантирует его полноценное заполнение смолой в этом случае.

Гуттаперчевый штифт, вводимый в канал, должен быть обязательно на 2 размера меньше последнего инструмента, использованного для его расширения (рис. 14). Затем корневой канал промывается и просушивается, после чего заполняется адгезивной смолой по выше описанной методике. Гуттаперчевый штифт, выбранный по вышеуказанным критериям, предварительно обмазывается адгезивной смолой (рис. 15). Легкой воздушной струей смола подсушивается и распределяется тонким слоем по штифту. Затем полимеризуется светом полимеризационной лампы (рис. 16). Это необходимо сделать для того, чтобы последующий за этим процесс окончательной общей полимеризации адгезива в канале происходил быстрее и равномернее, уменьшая негативные явления усадки. Кроме того, подготовленный таким образом штифт плотнее прилегает к стенкам корневого канала и более стабильно удерживается в нем до окончания полимеризации. После этого штифт вводится в заполненный смолой канал до созданного апикального упора (рис. 17, 18). Избыток адгезива, выдавленный из устья корневого канала, аккуратно удаляется с поверхности зуба.

Чтобы не ждать окончания полимеризаци ідить остатки адгезива в этой области и склеить все можно направить световой поток полимеризационной лампы на устье корневого канала и отвердить

**Рыс. 11**. Инструм е нальная подгото в ю кор н е **Рис. 12**. Рабочая вых каналов моляра для обтурации их адге - длина кор н е в о г зивной системой и одним гуттап е р ч е в ы м канала зуба на вто зуба на первом этапе обработки – 1 мм от

ан **а**гом ич е**о**спо апикальн**о**готвертогя корня. Расширение кор н е в оканала – не более № 15–20 по ста н д атру ISO

2 мм от анато м и ч е ского апикальног отвертия корня

становлению короножной части зуба после удале **Рис. 13**. Расши **Рис. 14**. Заполнение рение кор н е в окор н е в о канала зуба го канала зуба ад езивной смолой. шт и фом. Рабочая длина кор н е в фикан а ла ром этапе инструм е нна втором этап е Подбор гуттап е р ч е во гу тап е р ч е в о тальной обработки – ин трум е нат ь- шт и фат- на 2 размера го штифта ной обработк и меньше последнего – № 30–35 по стандатру ISO

Покрытие поверхнюс испоь жем оо эндодон -ад езивной тичео коинструме нат см олы

Рис. 15.







адгезив на глубине 3-4 мм, тем самым закрепляя в

нем штифт (рис. 19). Это позволит сразу срезать

вление зуба пломбировочным материалом, не

дожидаясь общей полимеризации всей массы адге-

зива (рис. 20). Адгезив, находящийся в глубине кор-

невого канала и не подвергшийся воздействию све-

Третий метод пломбирования корневых кан а

лов зубов подразумевает использование адгези в

ной смолы Superlux Dual в сочетании с нескольки

подотов ю корнево гканала зуба производится

одноот штифта, описанноот выше. Далее необхо-

димо выбрать гуттаперчевый мастер-штифФн

должен быть на 2 размера меньше, чем последний

для калибровки кор нево канала. Предваритель-

канала на всем протя жении лишь тщательно про-

так же смазывается тонким слоем адгезива, кото-

рый не подвергается полимеривции. После этого

он вводится в корневой канал до апикальноог

упора. Затем слегка прижимается (но не уплоща-

ется) латерально к сте н 🛭 канала спредером соот-

ветствую що фовазмера и фиксируется к ней путем

полимериации смолы полимериавором. В это

время спредор остается в корневом канале зуба.

После этого в корневой канал вводятся дополни-

тельные штифты меньшего размера, чем мастершт и ф.тКаждый из них обмазывается адгез и в н о й

см олой, вводится в канал до упора и конденсу-р ется латерально скредером в направлении

мастер-штивфПюсле введения последнего штиф-

ной лампы на устье канала, чтобы быстро отвер

в виде монолита. Затем можно приступить к вос-

та необходимо направить свет полимеризацион

но, перед введением штифта, стенки корневог

мазываются адгезивной смолой. Мастер-штифт

эндодонтический инструмен, тиспользованный

так же, как и в случае с использованием метод и к и

ми гуттаперчевыми штифтами. Инструме наглыная



ния избыточной части штифтов.

Клиничется апробация разработанных методов лечения, основанных на применении адгез и в ной системы двойной полимерывции Superlux Dual в качетве материала для пломбирования корневых каналов зубов, была проведена на гру ппе пациентов численностью 123 человека. Эту группу составили люди, нуждающиеся в эндодонтиче сожи лечении заболеваний пульпы (77 человек) и периодонта (46 человек) постоянных зубов. Общее число много корневых и однокор невых нескольких гуттаперчевых штифтов по усовершензубов, корневые каналы которых были подвергнуты эндодонтическому лечению с применением вышеопанных методик, составило 127. Из них в 79 зубах было проведено лечение по поводу за б о леваний пульпы и в 48 – по поводу заболеваний периодонта 48 постоянных зубов с периодов т Предварительный рентгеновский помощью адгезивной системы двойной полимериконтрль для оценки состояния периапикальной зации Superlux Dual было установлено: 46 (95,8%) зоны и анализа морфологичеоко строения корневых каналов зубов, подвергнутых эндодонтическому лечению, проводился каждому пациенту. Рентеновский контрль за качетвом эндодонтичесто лечения осуществлялся по истечении следующих временных промежутков: сразу после пломбирования корневых каналов, затем через 12 и 24 месяца. Успешным считалось эндодонтическое лечение заболеваний пульпы зуба в случае осущетвления качествен юспломбирования его корневых каналов, отсуттвия на протяжении 24 месяцев после лечения у пациента жалоб, клинических и рентге н опогических признаков проявления патологии пародонта. Успешным считалось 2. Винниченко Ю.А. Разработка и совершенствоваэндодонти чое описчение заболеваний периодонта зуба в случае осуществления качетвенноог ний пульпы и периодонта постоянных зубов // Автопломбирования его корневых каналов и при от с у т ствии на протяжении 24 месяцев после лечения жалоб пациента, клинических признаков патологии периодонта, отсуттвии прогрессирования, а так же при исчезновении (уменьшении) рентген о в ских признаков патологии периодонта.

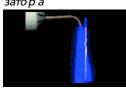
В ходе анализа результатов эндодонтического лечения заболеваний пульпы 79 постоянных зубов с помощью адгезивной системы двойной полимеризации Superlux Dual было установлено: 76 зубов (96,2%) имели все признаки успешного завершения проведенного лечения. В то же время 3 (3,8%) зуба в процессе наблюдения не смогли соот в е тов о втаустановленным критериям успеха. Через 12 месяцев после окончания лечения в ходе рентгеновожо контроля у них было установлено наличие расширения периодонтальной щели. Корневые каналы этих зубов были запломбированы с помощью адгезива и ствованному методу латеральной конденации. Данные зубы были подвергнуты повторному эндодонтическому лечению.

При анализе результатов эндодонтического лечезубов имели все признаки успешного завершения проведенного лечения. У 2 (4,2%) зубов в процессе наблюдения были обнаружены клинические признаки обострения хронического течения воспалительного процесса в периодонте и незначительное, но прогрессирование рентгеновских признаков поражения костной структуры заапикальной области корня зуба. Эти зубы были подвергнуты повторному эндодонтическому лечению.

#### Литература

- 1. Боровский Е.В. Клиническая эндодонтия. М., 1999.
- ние методов эндодонтического лечения заболевареф... дисс. докт. мед. наук. – М., 2000.
- 3. Хоменко Л.А., Биденко Н.В. Практическая эндодонтия. – Киев, Книга плюс, 2002.
- 4. Николишин А.К. Современная эндодонтия практического врача. – Полтава, 2003
- 5. Николаев А.И., Цепов Л.М. Практическая терапевтиче ажи стом атология. - М.: МЕДпресс-информ, 2004.

**Рис. 16**. Поли м е ри ация адгези ва на поверхно сти гутта п е р ч-е во о штифта с помощью св ега поли мерч затор а



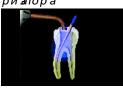
**Рис. 17**. Введе ние гутта п е р ч-е во о штифта в корневой кан ал зуба, за п ол н е н ный адгезивом, на заданную гл (бин ү



Рис. 18. Гут аперчевы Рис. 19. Полиме штиф введенный в за п опненный смоло й корневой канал до апижльн**о** упора, препятвоет её выходу за пределы кор н я зуба



ри ация адгези ва в верхней трегикорнево го канала зуба с помощью св ега поли ме ри **а**тор а



**Рис. 20**. Уда ление части гу таперче ворштиф та выше устья корневоог канала зуба



#### ВОЗМОЖНОСТИ СТОМ АГОЛОГИИ СЕГОДНЯ



#### Эндодонтия

#### А.С. Алейников. Эффективность разных методов Ю.М. Максимовский, В.М. Гринин распломбирования корневых Московский государственный медико-стоматологический каналов зубов, ранее университет запломбированных цинкоксид-эвгенольной и резорцин-формалиновой пастами

Рен тегн опо ги ч воекобследование зубов, леченных по пломбирования зубы оставляли в термостате при t=36,5°C поводу хронического периодонтита, более чем в поло в и н е на трое суток, после чего оценивали эффективность корсл маев выявляет нека ч етвенное пломбирование кор н е невой обтурации электрометрическим способом. вых каналов [2, 4, 10]. Воспалительные процессы в периодонте и окружающих тканях, обусловленные некач етсв е н ным пломбированием корневых каналов, составляют не менее 90% всех обращений по поводу гнойно-воспалительных за б отеваний челюст н олицевой области [2, 5, 8].

При лечении хронического периодонтита адекват н о запломбированы корневые каналы лишь у 14% зубов, а в 48-80% случаев деструктивные формы периодонтита и воспаления пульпы являются причиной удаления зубов [1, 6, 13]. Вместе с тем неудовлетворительное кач етво эндодонти ч е око лечения связано не толь ю с мануальными навыками, но и с отсутвием качетовен ноо инструме нария и материалов, умения их правильно исполь з о вы [7, 9]. Всё это приводит к необход и м ож поиска новых методов лечения дест руктивных форм хроническо го периодонтита, которые позв опили бы ускорить сроки репарации периапикаль ных тканей и предот в раить возможные осложнения.

В отечественной и зарубежной литературе недостаточно работ, посвященных сравнительной оценке методов эндодонтического лечения каналов зубов, ранее запломбированных резорцин-формалиновой и цинкоксид-эвгеноловой пастами, что придает актуальноть данному исследованию [3, 11, 12, 14].

Для исследования мы взяли 45 удаленных зубов (30 многокорневых, 15 однокорневых), которые распломбировывали разными методами - механическим, химическим, смешанным (по 15 зубов в каждой подгруппе).

После прохождения системы корневых каналов и антисептичеой к обработки зубы пломбировались. После

Таблица 1. Показатели электрометрии корневых пломб зубов, запломбированных цинкоксид-эвгеноловой (ЦЭ) и резорцин-формалиновой (РФ) пастами при разных способах распломбирования корневых каналов (мА)

Вид силера	Вид зуба	Способ распломбирования					
		механич.	химич.	смеш.	Итого		
		1	2	3			
	Одн.	1,35±0,15	0,7±0,1	0,65±0,15	0,9±0,3		
ЦЭ	Мн.	2,34±0,35	2,06±0,19	1,84±0,33	2,08±0,33		
	Всего	2,05±0,49	1,67±0,55	1,5±0,51	1,74±0,54		
	Одн.	1,7±0,67	1,27±0,11	1,23±0,11	1,4±0,2		
РФ	Мн.	3,26±0,28	3,22±0,42	2,36±0,25	2,95±0,5		
	Всего	2.67±0.75	2.49±0.91	1.94±0.54	2.37±0.78		
Итого		2,39±0,68	2,11±0,79	1,73±0,56	2,08±0,7		

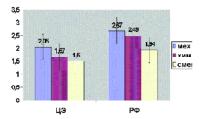
Примечание: p<sub>1-2</sub>=0,00149, p<sub>1-3</sub>=0,000012, p<sub>2-3</sub>=0,033

Результаты исследования представлены в таблице 1. Из ее материала видно, что в группе зубов, ранее запломбирован ных цинкок с и двен оповой пастой, более низкие значения электропроводострожены у однокорневых зубов по сравнению с много юрневыми (0,9±0,3 мА и 2,08±0,33 мА), неза в и симо от способа распломбирования корневых каналов (механический, химический, смешанный). Вместе с тем сравнивая по взатели, полученные у зубов с разными способами распломбирования, отметим, что самые высокие значения электропроводти ополелись при использовании механиче осло спосабраспломбирования (2,05±0,49 мА), более низкие – при ис п рызовании химическо го способа (1,67±0,55 мА, на 22,8%), а минимальные – при использовании смешанного способа распломбирования (1,5±0,51 мА, на 36,7%).

При этом анализ значений электропроводности в подгруппах зубов, распределенных в зависимости от разных способов распломбирования, показал, что более высокие значения электропроводности имели место у многокорневых зубов по сравнению с однокорневыми, что было справедливо для подгруппы с механическим способом (1.35±0.15 мА и 2.34±0.35 мА), химическим (0.7±0.1 мА и 2,06±0,19 мА), смешанным (0,65±0,15 мА и 1,84±0,33 мА). Другими словами, значительно более низкие показатели электропроводности при сравнении разных групп зубов отмечены в случае использования смешанного способа распломбирования корневых каналов, а также для однокорневых зубов по сравнению с многокорневыми.

Аналогичные тенденции отмечены и в группе зубов, ранее запломбированных резорцин-формалиновой

Рис. 1. Средние значения электрометрии в группах зубов, ранее запломбированных цинкок с и дв ен оповой и резорцин формалиновой пастами, в за в и с и мто от разных способов распломбирования корневых каналов (мА)





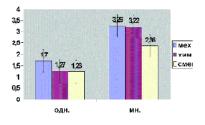
пастой. Среднее значение электрометрии у однокорневых зубов составило 1,4±0,2 мА, у многокорневых -2,95±0,5 мА (в 2,1 раз больше). Самые высокие (наихудшие) значения электрометрии отмечены у зубов, распломбированных механическим способом (2,67±0,75 мA), более низкие – химическим способом (2,49±0,91 мA), а минимальные (наилучшие) – при смешанном способе распломбирования корневых каналов (1,94±0,54 мА). При этом во всех подгруппах зубов, ранее запломбированных резорцин-формалиновой пастой, более низкие (лучшие) значения электропроводности имели место у однокорневых зубов, а более высокие – у многокорневых. Это касалось зубов, распломбированных механическим способом (1,7±0,67 мА и 3,26±0,28 мА, в 1,9 раз), химическим способом (1.27±0.11 мА и 3.22±0.42 мА, в 2.5 раз), смешанным способом (1,23±0,11 и 2,36±0,25 мА, в 1,9 раз).

Сравнивая показатели электрометрии у обеих групп зубов, запломбированных с применением разных силеров (цинкоксид-эвгеноловая и резорцин-формалиновая пасы), отметим, что электрометрические значения микропротечки корневых пломб были меньше у зубов, запломбированных цинкоксид-эвгеноловой пастой. Это было справедливым для подгрупп с разными методами распломбирования - механическим (2,05±0,49 мА и  $2,67\pm0,75$  мА), химическим ( $1,67\pm0,55$  мА и  $2,49\pm0,91$  мА), смешанным (1,5±0,51 мА и 1,94±0,54 мА). В целом, разница показателей составила 36,2% (1,74±0,54 мА и 2,37±0,78 мА), что свидетельствует о лучшем состоянии корневых пломб и уменьшении микропротечек в случае пломбирования корневых каналов цинкоксид-эвгеноловой пастой по сравнению с резорцин-формалиновой пастой.

Что касается влияния разных способов распломбирования корневых каналов на качество эндодонтического лечения, то по данным электрометрии корневых пломб наилучшие результаты отмечены в группе зубов с примесмешанного способа распломбирования (1,73±0,56 мA, p=0,000012), на втором месте – подгруппа зубов с применением химического способа распломбирования (2,11±0,79 мА, p=0,033), и хуже всего показатели проницаемости корневых пломб были в подгруппе зубов с применением механического способа распломбирования (2,39±0,68 мА, p=0,00149).

С помощью метода корреляции Спирмена мы изучили

Рис.2. Средние значения электрометрии в группах однокорне вых и многокорневых зубов, ранее запломбированных резор -цин-формалиновой пастой, в зависимости от разных способов распломбирования корневых каналов (мА)



силу влияния разных факторов на итоговые показатели электрометрии корневых пломб при использовании разных способов распломбирования корневых каналов. Установлено, что для механического способа распломбирования имелась средней силы зависимость показателей электрометрии от вида силера (r=0,325, p>0,1) и более сильная от вида зуба (однокорневой или многокорневой), r=0,830, p=0,0029. Аналогичные корреляции были получены для подгруппы зубов с химическим способом распломбирования (r=0,213, p>0,1 и r=0,852, p=0,0017) и смешанным способом (r=0,178, p>0,1 и r=0,820, p=0,0036).

Настоящее исследование выполнялось при поддержке гранта Президента РФ № МД-2834.2005.7.

#### Литература

- 1. Бенаму Л.-М., Сюльтан П., Эльт Р. Корневые штифты: аргументированный выбор. // Клинич. стоматология. 1998. № 3 (7). С.
- 2. Боровский Е.В., Жохова Н.С. Эндодонтическое лечение: Пособие для врачей. М., 1997. 64 с. 3. Вулфорд М. Клиничевитехник эндодонтической подготовки к
- р е таврации. // Дент Арт. 1996. № 4. С. 30–38. 4. Гринин В.М., Бикулич И.В. Значимость эндодонтической помощ в профилактике одонто генных воспалительных осложнений // Сб. конф. "Актуальные проблемы сто м аологии", М., 2004, – с. 124. 5. Йоффе Е. Краткое руководство по клинической эндодонтии. //
- ... порфе с. праткое руководство по клиническои эндодонтии. // Новое в стоматологии. 1997. № 3. С. 29–33. 6. Максимовский Ю.М. Как оценить успех или неудачу в планируемом эндодонтическом лечении. // Клинич. стоматология. 1997. № 3. С. 4–7.
- 7. Максимовский Ю.М., Гринин В.М. Обтурация корневого канала критерий качества эндодонтического лечения? // Стоматология для всех, 2003, № 4, – с. 4–6.
- 8. Максимовский Ю.М., Гринин В.М. Современный взгляд на проблему качества эндодонтического лечения // В сб.: Матер. юбил. научно-практ. конф., посв. 70-летию проф. Барера Г.М., М., 2004, - c. 88–90.
- с. 88–90.

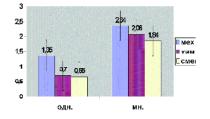
  9. Петрикас А.Ж. Оперативная и восстановительная дентистрия: Монография. Тверь, 1994. 285 с.

  10. Felton D.A., Webb E.L., Kanoy B.E. Threaded endodontic dowels: Effect of post design on incidence of root fracture. // J. Of Prost. Dent. 1991. Vol. 65 (2). P. 179–187.

  11. Hunter A.J., Feiglin B., Williams J.F. Effects of post placement on endodontically treated teeth. // J. Prost. Dent. 1989. Vol. 62, № 2. P. 166–172
- 12. Linde L.A. The use of composite resins in combination with anchorage posts as core material in endo-dontically treated teeth: Clinical aspects of the technique. // Quint. Int. − 1993. − Vol. 24, № 2. − P. 115–122.

  13. Reagan S.E., Fruits T.J., Van Brunt C.L., Ward C.K. Effects of cyclic tending on selected post-and-core systems // Quint. Int. − 1999. − Vol. loading on selected post-and-core systems // Quint. Int. - 1999. -30, № 1. – P. 61–67.
- 14. Sorensen J.A., Engelman M.J. Effect of post adaption on fracture resistance of endodontically treated teeth. // The J. of Prost. Dent. 1990. Vol. 64, № 4. P. 419–424.

Рис.3. Средние значения электрометрии в группах однокорне вых и многокорневых зубов, ранее запломбированных цинкок - сид-эвгеноловой пастой, в зависимости от разных способов распломбирования корневых каналов (мА)



#### ВОЗМОЖНОСТИ СТОМ АТОЛОГИИ СЕГОДНЯ



Ортодонтия

# Вклад **Кафедры ортодонтии –** первой в системе последипломного образования врачей-стоматологов страны – в развитие специальности

1 декабря 2006 г. исполнилось 26 лет со времени создания кафедры ортодонтии, организованной в составе ЦОЛИУВ (ныне – РМАПО).

Ортодонтия как специальность зародилась в недрах ортопедичей стом аологии и развивалась вместе с последней. Для ее становления большое значение имели исследования преподавателей различных школ: рижской (проф. Д.А. Калвелис), ленинградской (проф. А.Я. Катц), киевской (проф. А.И. Бетельман), казанской (проф. И.М. Оксман).

Школу Москов с в го медико- с о м аголо г и ч е с во и н ст иутта последовательно возглавляли проф. Б.Н. Бынин, проф. А.И. Бетельман, проф. В.Ю. Курляндский, проф. Л.С. Персин.

Активно развивалась и московская ортодонтическая школа в ЦИУ врачей, которую возглавляла Л.В. Ильина-Маркосян. Под ее руководством было защищено 24 диссертационные работы. В их числе – ряд кандидатских и 3 докторские диссертации на актуальные ортодонтические темы, а также 4 – на ортопедические.

Преподавание в течение ряда лет ортодонтии врачамстоматологам, проходившим в ЦИУ курсы усовершенствования по ортопедической стоматологии, детской стоматологии и ортодонтии, завершилось в 1980 г. созданием первой в стране кафедры ортодонтии в системе последипломного образования, на которой тогда работали 3 преподавателя. В дальнейшем были включены в штат еще 3 преподавателя – ученики кафедры Е.С. Самохина,

Л.В. Ильина-Маркосян, доктор мед. наук, глава московской ортодонти ческой школы в ЦИУ врачей



Член-корреспондент РАМН, профессор Л.С. Персин





Ф.Я Хорошилкина, заслуженный деятель науки РФ, д.м.н., профессор кафедры ортодонтии и детского протезирования МГМСУ

Ю.К. Петрова, Н.В. Самойлова.

Основные направления научных исследований соответствовали девизу: "Гармония формы и функции зубочелюстной системы – залог здоровья и красоты человека".

Для облегчения усвоения теоретических знаний курсанты пользовались библиоте юй кафедры, стендом с учебными и методическими пособиями. Более 100 настенных таблиц и фотоальбомов помогали осваивать вопросы диагностики и лечения зубочелюстно-лицевых аномалий.

На кафедре было создано более 10 учебно-научных кинофильмов, которые регулярно демонстрировались на конференциях, съездах в нашей стране и за рубежом, а также при обучении курсантов.

Необходимо было ценой больших усилий, организованности и плодотворной работы обеспечить становление ортодонтии в нашей стране как специальности, что и было сделано за прошедшие годы.

Подготовлено и переподготовлено более 4 000 врачейортодонтов на курсах специализациии и усовершенствования, включая заведующих ортодонтическими отделениями, а также преподавателей медицинских институтов и институтов усовершенствования врачей.

Педагогическая работа всегда тесно переплеталась с метолической

Создана первая "Унифицированная программа последипломного обучения врачей стоматологов-ортодонтов", которая каждые 5 лет перерабатывалась и дополнялась.

Составлены учебные планы и программы для двенадцати циклов усовершенствования врачей, программы для подготовки врачей различного уровня – высшей, первой и второй категорий, вопросы для тестового контроля знаний, а также программированные учебные пособия.

С от рудн и жими кафедры и ее учащимися было опубл и жвано более 700 научных статей, учебных пособий, в том числе и за рубежом, а так же 24 книги по ортодонтии, включая 4 руков о дтва по орто педичей юртодонтии, 3 спра-



вочнивко стом агологии и 1 – по ортодонтии, книги на ак уальные темы: "Профилактика зубочелютвых аномалий", "Врожденное несращение в челюстн олицевой области", "Несъемная ортодонтичæяс кехникк", "Функциональные методы лечения в ортодонтии", "Тел е р е етно г р а практики. Первая кафедра ортодонтии стала таким головфия в ортодонтии", "Диагности ю, лечение. Основы конст руирования ортодонтических аппаратов" и др.

материалы 6 из них сданы на депонирование. Это сборники научных работ объемом более 1 500 стр., в которых представлено 159 научных статей. Издано 5 сборников научных работ: первый сборник посвящен 100-летию со дня рождения учителя, проф. Л.В. Ильиной-Маркосян второй – 75 летию со дня рождения проф. Х.А. Каламкарова; третий – 15-летию факультета усовершенствования врачейтюм атолоюв; четвертый издан совместно с ЦНИИС и посвящен 70-летию проф. В.М. Безрукова, а пятый – 25-летию кафедры ортодонтии РМАПО.

Кафедра ортодонтии – первая в системе последипломного образования не толь ю по времени ее орган иашии. Сотрудники постоянно апробируют новые методы диагностики и лечения зубочел юнсолицевых аномалий, разрабатывают и пате нулот новые инструменты, методы лечения и кон трукции ортодонтических аппаратов. Перечисленное позволило помощи населению страны и уком плесктать детские стома тологические поликлиники требующимися кадрами. Помощь ор внам здравоохранения заключалась так же в реком е н д а нар с участием зав. кафедрой ортодонтии г. Кельна (ФРГ) – циях кафедры по штатным нормативам, разработ ке нормат ивов для врачей и зубных тех н и 🛭 в.

В связи с богатым оснащением кафедры учебными и на уными пособиями, созданными ее небольшим, но очень дружным и работоспособным коллективом, она многие годы являлась своеобразной базой для кафедры дидактики последипломного обучения ЦОЛИУ врачей (зав. проф. М.В. Муравьев).

Сотрудниками кафедры был изучен опыт подготовки специалистов по ортодонтии за рубежом. Обращено вни-

Состав первой в стране кафедры ортодонтии: (слева направо) аспирант А.Я. Зубкова, ст. лаборант А.С. Михайлова, доц. Ю.М. Малыгин, заведующая кафедрой проф. Ф.Я. Хорошилкина, клин. ординатор С. Корташов, асс. Т.А. Точилина



мание на преимущество двухлетнего обязательноог обучения ортодонтии на специализированной кафедре.

Отсутвие в нашей стране центров по подготов ю ортодонтических кадров сдерживало развитие науки и ным центром последипломной подготовки специалистов.

Был сделан сравнительный анализ унифицированных от е-Проведено 10 научно-практических конференцийче свенной и европейской программ для выявления их положительных и от р и цтальных сторон.

> Огромен вклад кафедры в организацию научно-практических конференций и семинаров по ортодонтии. Сотрудниками сделано более 750 научных докладов, в том числе более 30 за рубежом. Прочитаны лекции в Англии, Болгарии, Германии, Югославии, США и других странах.

С целью популяризации новых методов диагностики и лечения аномалий прикуса проведены конференции в Азербайджене, Башкирии, Белоруссии, Латвии, Молдавии, Узбекистане, Украине, Крыму, Краснодарском и Алтайском краях, в городах Волгограде, Екатеринбурге, Кемерове, Ленинграде, Новосибирске и др.

Организовано 29 московских городских и областных ортодонтических конференций, в том числе с международным участием.

В 1983 г. проведен Международный трехдневный поднять уровень обучения и оказания ортодонтичейк семинар для отечественных ортодонтов с участием профессора Эриха Хаусера и 20 западно-германских, датских и голландских специалистов. В 1984 г. организован семипрофессора Клауса Шварце; в 1985 г. – семинар с участием зав. кафедрой ортодонтии в г. Бонне (ФРГ) Готфрида Шмута: в 1987 г. – трехдневный Всесоюзный семинар по ортодонтии на ВДНХ.

> Сотрудники кафедры регулярно проводили выездные курсы усовершетвования врачей во многих городах страны, постоянно устраивали заключительные конфе ренции для врачей и зубных техников города, области, республики, края, дарили множество учебных пособий, что способствовало освоению и внедрению новых разработок в клинику.

Не с мторя на широкое внедрение в практику несъемных ду овых ортодонтических техник и систем, исполь з о в а н и е функциональных методов лечения в периодах активного ро та челюстей является обязательным, посколь ку такое





#### ВОЗМОЖНОСТИ СТОМ АТОЛОГИИ СЕГОДНЯ

лечение обеспечивает реализацию потенции роста челюстей и достижение эстетичеосток, функционаловию порфоло гичеот коптимума в зубочел юной области.

Кафедра проводила 10-летние совместные научные исследования по межинститутскому сотрудничеству с НИИ ортодонтии ГДР, которые завершились изданием совместной книги.

На кафедре выполнено и защищено 27 диссертаций, в том числе 2 докторских.

Получено:

- 7 авторских свидетельств и патентов на изобретения;
- 38 удостоверений на рационализаторские предложе-
- 6 почетных дипломов ЦОЛИУВ за лучшие научные работы:
- 6 медалей ВДНХ: 1 золотая, 2 серебряные, 3 бронзовые:
  - Звание лауреата выставки HTTM ВДНХ.

После перехода в 1997 г. Ф.Я. Хорошилкиной на работу профессором кафедры ортодонтии и детского протезирования ММСИ заведующим кафедрой ортодонтии был назначен ученик кафедры, доктор мед. наук Ю.М. Малыгин, опытный клиницист, талантливый преподаватель и научный работник.

Весом вклад кафедры в инновацию ортодонтической науки, ее теорию и практику.

#### Теоретические изыскания:

- Разработка понятий о норме и болезни в ортодонтии (Ю.М. Малыгин):
- Теоретич**єю** скобоснование периодов развития классификационных правил, отражающих уровень развития ортодонтии на различных этапах её становления (Ф.Я.

Преподаватели кафедры ортодонтии в настоящее время:



Е.С. Самохина

Ю.М. Малыгин, доктор мед. наук, заведующий кафе дрой ортодонтии с 1997 г. по настоя щее время, опыт ный клиницист, талантливый пре подаватель и науч ный работник





Ассистент Ю.К. Петрова



Доцент

Т.А. Точилина









Хорошилкина, Ю.М. Малыгин):

- Классификация диастем и систематизация способов устранения аномалии (Ф.Я. Хорошилкина);
- Классифыция аномальных уздечек языка (Ф.Я. Хорошилкина);
- Клинико-морфологические разновидности дистального прикуса (Ю.М. Малыгин);
- -Разновиднтю частичной и множе ственной адентии (морфологические, функциональные и эстетиче ские) (Ф.Я. Хорошилкина, С.Х. Агад жанян);
- Классификация адентии и дефектов зубных рядов (Н.В. Самойлова):
- Классификация функциональных методов лечения в ортодонтии и рекомендации к их клиническому применению (Ф.Я. Хорошилкина):
- Систем ан выция методов изучения боковых телерентгенограмм головы, разработка показаний к их применению (Ф.Я. Хорошилкина);
- Среднестатистические размеры мозгового и лицевого отделов черепа в периодах смены временных зубов постоянными и при окклюзии постоянных зубов в норме и при сагиттальных аномалиях (Ф.Я. Хорошилкина, Ю.М. Малыгин):
- Характертиноса зубоальвлежорных, гнатических и краниальных форм зубочелюте олицевых аномалий (Ф.Я. Хорошилкина, Ю.М. Малыгин);
- Нарушения в зубочелюнсолицевой области, обусло вленные разновидностями врожденного несращения верхней губы, альвеол я р н о отр отка и неба (Ф.Я. Хор о ш и л к и н а , Г.Н. Гранчук, Л.П. Набатч и 🛭 ва);
- Классификация зубочелюстно-лицевых аномалий с учетом функциональных, морфологических, эстетических нарушений, общих нарушений организма и их этиологии (Ф.Я. Хорошилкина):
- Теоретические принципы топикоморфометрической диагномски зубочелюстымощевых аномалий (Ю.М. Малыгин);
- Системати зация разновидностей зубочелютеолицевых аномалий по причинно-следственным взаимосвязям в процессе роста, развития и формирования зубочелюстной системы (Ю.М. Малыгин);
- Теоретическая концепция ортодонтической лабораторной техники (Ю.М. Малыгин);











 Классификация ортодонтических аппаратов (Ю.М. Малыгин).

#### Практические предложения:

По вопросам нормо- и патогенеза:

- Периодизация развития и роста ребенка, выявление факторов риска (Ю.М. Малыгин);
- Степени формирования постоянных зубов, с учетом возраста и пола в норме и при аномальных прикусах (Т.А. Точилина):
- Резистентнопыс эмали зубов (М.В. Коржукова, В.В. Вавилова);
- Роль третьих моляров в планировании и прогнозировании ортодонтического лечения (Ю.А. Ах-медханов);
- Этиопатогенез зубочелюстно-лицевых аномалий и их профилакъи (Ф.Я. Хорошилкина, Ю.М. Малыгин, Л.П. Зубкова, Е.С. Самохина, Л.П. На-батчикова).

По вопросам диагностики:

- Методы антропометрической диагностики зубочелю стнолицевых аномалий (Ф.Я. Хорошилкина, Ю.М. Малыгин, Ю.К. Петрова, Л.П. Зубкова);
- Методы измерения и анализа боковых телерентгенограмм головы, диагностики с помощью ЭВМ, графического построения лицевого отдела черепа ручным и машинным способами, определение индивидуального строения с помощью методов регрессионного анализа (В.А. Биллиг, Е.Л. Берсенева, Ю.М. Малыгин, Г.А. Фрейман);
- Методы рентге ноло гичеостоки гнатоло гичеостокизучения ВНЧС (Ю.М. Малыгин, И.И. Минаева, О.П. Шуле пова)
- Методика диагностики аномалий прикуса при смещении нижней челюсти – клинические функциональные пробы (Ю.М. Малыгин):
- Уточнение предварительной симптоматиче ожй диагнолики аномалий прикуса по 5 опорным точюм (Ю.М. Малыгин):
- Диагностика нейтрального прикуса и его разновидностей (Ю.М. Малыгин, О.Л. Попова);
- Диагностика мезиального прикуса и его разновидностей (Ю.М. Малыгин, А.А. Бедняков);
- Методика анализа ТРГ головы (Ю.М. Малыгин, Е.Л. Берсенева);
- Разработка иерархии ортодонтических диагнозов и их номенклатуры (Ю.М. Малыгин).

По вопросам лечения и профилактики:

- Методики определения степени трудности ортодонтического лечения, планирования его объема и сроков (Ю.М. Малыгин, А.М. Белый);
- по тоянных резцов и боковых зубов (временных клыков и м оляров, а так же заменяющих их постоянных зубов) и ориен ация на разработанные среднестат и тические пределы с целью выбора метода орто д о н т и чето мечения без уда л е
- Удаление первых временных моляров и за ч а ков первых премоляров с целью профилактики и лечения зубоч е лю с н олицевых аномалий (В.П. Нор-кунайте);

- Определение пропорциональных соотношений апитальных базисов зубных рядов и зубоаль влеярных высот по Di Paolo и Witts-числа с целью определения пока заний к ортодонтичемуклечению мезиоокклюзии без удаления отдельных зубов, после удаления или к ортог н аной хирургии (Ю.А. Гиоева);
- Способы выявления ошибок, допускаемых врачом при лечении зубочелюстно-лицевых аномалий с помошью эджуайз-техники (Ф.Я. Хорошилкина, Д. Осман).

#### Функциональное направление ортодонтического лечения:

- Апробация, освоение и внедрение в практику регуляторов функций Френкеля и разработка их модификаций (Ф.Я. Хорошилкина, Ю.М. Малыгин);
- Сочетание функционально-действующих двухчелюстных аппаратов с лицевой дугой и внеротовой тягой (Ф.Я. Хорошилкина):
- Функционально-дей твующий аппарат-биорет рак тор (И.Ю. Майчуб, Ф.Я. Хорошилкина);
- Устройство (бинатор) для устранения саггитальных аномалий прикуса (Ф.Я. Хорошилкина, И.В. Токаревич);
  - Твин-блок терапия (Н.В. Самойлова);
  - Использование трейнеров (И.Н. Минаева).

#### Механотерапия для ортодонтического лечения:

- Апробация, освоение и внедрение в практику механическдие-й товующих и функционально-направляющих аппаратов (Ф.Я. Хорошилкина, Ю.М. Малыгин);
  - губных бамперов.

#### Вспомогательные хирургические мероприятия:

- Частичное сошлифовывание эмали отдельных зубов при исправлении зубочелюстных аномалий (Ф.Я. Хорошилкина);
- Щадящий способ компактостеотомии путем тоннелирования (Ф.Я. Хорошилкина, М.С. Шварцман).

#### Организация ортодонтической помощи:

- Диспансеризация пациентов с зубочелюстно-лицевыми аномалиями (Ф.Я. Хорошилкина, Ю.М. Малыгин, Е.С. Самохина, И.Н. Минаева);
- Основные принципы организации ортодонтической помощи (система участковости); дошкольные и школьные уча оки – главные лечебно-профилактические ячейки ортодонтической службы (З.М. Акодис, Ф.Я. Хорошилкина, Ю.М. Малыгин, Е.С. Самохина, Т.А. Точилина, Ю.К. Петрова, Н.В. Самойлова, М.В. Коржукова, С.С. Тайбогарова, И.Н. Минаева и др.).

Первая в стране кафедра ортодонтии в системе последи-- Определение мези оди αальных величин коронок пломной подготовки врачей этого профиля, организов-ан ная более четверти века назад, сыграла и продолжает игръ огромную роль в специализации и последующем усо в ерш етвовании врачей-ортодонов, а также в подготов ке "кадров для кадров". Ученики кафедры преподают ния отдельных зубов или после удаления (В.П. Норку н а й т е ) ортодонтию в больши н же медицинских институтов и ин ти тов усовер шетвования врачей России, в ближнем и дальнем за рубежье. Хочется пожел ать сот рудн и ахм и учени кам кафедры дальнейших усп сков в специальности.

#### ВОЗМОЖНОСТИ СТОМ АГОЛОГИИ СЕГОДНЯ



#### Эпидемиология

## Показатели пораженности кариесом зубов у студентов первого курса Военного университета

А.В. Алимский, В.Г. Никоненко. Е.С. Смолина ФГУ "ЦНИИС Росздрава"

Состояние стоматологического статуса, как известно, является важным критерием оценки общего уровня здоровья человека. Особенно это важно для молодежи, призываемой в Вооруженные силы. Проведенными исследованиями (А.В. Алимский и др. 1987; А.В. Алимский, Г.Л. Могильницкий, 2003) доказано, что по ряду стоматологических заболеваний призывники могут иметь ограничения к службе в армии. В частности, это касается тяжелых аномалий прикуса. Например, при наличии открытого прикуса при величине щели между передними зубами выше 2 см призывники считаются негодными к службе в подводном флоте, поскольку не могут держать загубник спасательного дыхательного аппарата.

В связи с этим изучение состояния поло ти рта и зубов у юношей призывного возрата является ак уальной задачей по интенсивности практически в два раза ниже даже пер-Одновременно с этим удается выяснить и уровень оказ ы в а е вой степени активности кариеса. мой им стом аголо г и ч еойкпомощи по месту проживания.

С целью изучения всех указанных факторов нами в 2005-2006 гг. проведено эпидемиоло г и ч есекобследование по мето д и с ЦНИИС (А.И. Рыба юв, 1964) 330 студе н о в 1 кур а Военного университета. Из них около 80% состав и ли юноши в возрате 17 (151 чел.) и 18 (112 чел.) лет.

Повозрастная структура обследованных и показатели пораженности их кариесом зубов отражены в табл. 1. Как установлено, распространенность кариеса зубов в среднем на всех обследованных составила 84,80±1,97% при среднем индексе КПУ = 3,75±0,03.

Наиболее важную информацию несут в себе сведения по возрастным группам 17 и 18 лет, которые относятся к до- и призывному возрасту.

В этих возрастных группах распространенность кариеса зубов находится в пределах 81,3–81,5% при среднем индексе КПУ 3,2-3,5 в среднем на 1 обследованного.

Таблица 1. Показатели пораженности кариесом зубов среди студентов І курса ВУ

Возраст (лет)	Число	Распространен	Интенсивтьо
·	обследован		поржиения (в
		зубов (в %)	среднем на 1
		•	обследова <b>в</b> )н
17	151	81.46±3.16	3.15±0.22
18	112	81.25±3.68	3.46±0.28
19	28	89,29±5,84	4,29±0,55
20–24	39	87,18±5,35	4,10±0,52
Всего	330	84,80±1,97	3,75±0,03
(стандартизи-			
рованный			
показатель)			
1			

Следует отметить в целом относительно невысокий уровень пораженности кариесом зубов обследованных лиц. Если исходить из инструктивно-методических указаний, утвержденных Министер твом здравоохранения СССР и зам. начальника Генерального штаба Вооруженных Сил СССР 15 октября 1980 г., при организации медицинского обеспечения подготовки молодежи к службе в Вооружнных силах в ходе обследования поло ти рта предлается учитывта 3 степени активности кариеас зубов.

При первой степени активности индекс КПУ не превышает 6 зубов, при второй степени – 7–9 зубов, при третьей степени – более 9 зубов. Таким образом, современный уровень пораженности юношей кариесом зубов

И, тем не менее, мы провели анализ полученных данных с точки зрения распределения обследованных по предлаетмой выше степени активности кариеа: Как установлено (табл. 2), 85,5% обследованных юношей в возрасте 17–18 лет имеют интенсивность поражения ниже или равной 6 пораженным зубам, в том числе 18,6% вообще не имеют кариозных поражений, 42,6% - от 1 до 3 пораженных зубов и 24,3% – от 4 до 6 пораженных зубов.

Что касается второй степени активности кариеса по раннее предложенной методике (7–9 кариозных зубов), то к ним может быть отнесено лишь 12,2% обследованных юношей. Еще меньше доля юношей с третьей степенью активности кариеса (свыше 9 пораженных зубов). Таковых было зарегистрировано всего 2,3% лиц в возрасте 17-18 лет. Однако, как свидетельствуют полученные данные, их удельный вес нарастает по мере увеличения возрата обследованных практически двукратно: если в возрасте

Таблица 2. Распределение курсантов ВУ 17-18 лет по степени активности кариеса (в % к числу обследованных)

	Возраст	кпу						
г	(лет)	0	1–3	4–6	7–9	Более 9	Итого	
	17	18,5	43,7	26,5	9,9	1,3	100,0	
	18	18,8	41,1	21,4	15,2	3,6	100,0	
	Всего	18,6	42,6	24,3	12,2	2,3	100,0	



17 лет их было 1,3%, то в возрасте 18 лет – уже 3,6%. Повидимому, на указанные весьма немногочисленные контингенты лиц с высоким уровнем пораженности кариесом стоматологам необходимо обращать самое пристальное внимание, поскольку они нуждаются не только в обычной санации, но и в динамическом наблюдении.

Все это свидетельствует, с одной стороны, о снижении пораженности кариесом зубов, а с другой – о необходимости внесения существенных корректив в существующие нормативные документы, регламентирующие и оценивающие состояние здоровья по стоматологическому статусу современных призывников.

Поскольку в Вооруженные силы, как впрочем, и в Военный университет набираются лица из всех регионов страны, более четко отследить краевые особенности пораженности в ходе подобных эпидемиологических исследований в принципе не представляется возможным. В противном случае для этого необходимо многократно увеличить численность обследованных.

Между тем вполне возможно получить интегральные показатели и отсюда представление о состоянии стоматологической службы в целом в стране или, в случае необходимости, даже по отдельным ее регионам.

В свете вышеизложен н оот чрезвычайный интерес представило изучение структуры КПУ среди обследованных нами курсантов Военного университета.

Как установлено (табл. 3), в структуре КПУ существенно преобладает элемент "П" (пломбированные зубы). Их удельный вес составил в среднем на всех обследованных 70,6%. Нелеченый кариес зубов (элемент "К") не превысил 15,7%.

Следует отметить в целом невысокий уровень потери зубов (элемент "У") у современных юношей (лишь 9,8%). Естественно, что чаще всего они наблюдаются в возрастной группе 20–24 года (15,1%).

Выявлен неплохой уровень санационной работы, проводимой на местах. В структуре КПУ обнаружено в среднем только 1,5% осложнений кариеса зубов, подлежащих лечению (элемент "Р"), и 1,9% зубов, подлежащих удалению (элемент "Х").

Таким образом, изучение структуры КПУ студентов I курса ВУ показало весьма благоприятное состояние санации постоянного прикуса и ее значительное улучшение по

**Таблица 3**. Структура показателей КПУ среди студентов I курса BУ (B % к величинам КПУ)

Возраст (лет)	K	Р	Х	П	У	КПУ
17	14,60	0,63	2,22	76,19	6,03	100,0
18	15,32	0,87	2,02	71,31	10,69	100,0
19	15,85	2,56	1,63	72,49	7,46	100,0
20–24	16,83	1,95	3,66	62,44	15,12	100,0
Всего (стандар- тизиро- ванный показа- тель)	15,65	1,50	1,88	70,61	9,83	100,0

отношению к ранее полученным данным (В.Н. Трасковский, 1973).

Пол ученные данные позволяют не толью оценить современное состояние пораженного кариесом зубо в юношей, но и его структуру, что является чрезвычайно важным для планирования объемов предстоящей стоматологической помощи, которая должна оказываться уже стоматологической службой непосредственно как в воинских частях, так и в военных учебных заведениях.

Для этого, прежде всего, необходимо иметь точные данные о структуре КПУ, выраженной в абсолютных величинах (табл. 4).

Так, на одного обследованного студента I курса ВУ в лечении кариеса нуждается в среднем 0,6 зубов (или 59 зубов на 100 человек) и 0,06 (или 6 зубов на 100 человек) – по поводу его осложнений. При этом в удалении нуждается 0,09 (или 9 зубов на 100 человек). Таким образом, легко можно рассчитать объемы предстоящей стоматологической помощи и время, необходимое для ее оказания.

Приведенные данные поз в оляют с определенным оптимизмом смотреть на перспективы подготовки молодежи к службе в Вооруженных силах или к учебе в военных учебных заведениях. Причиной тому является не только возросший уровень ответственности органов здравоохранения за данный раздел работы на местах, но и повышение требовательности самих призывников и допризывников к состоянию собственного здоровья.

#### Литература

- 1. Алимский А.В., Сукачев В.А., Бутова В.А., Трасковский В.Н. Организация стоматологической помощи и диспансеризация юношей допризывного возраста и призывников // Метод. Указания МЗ СССР М., 1987. 20 с.
- 2. Алимский А.В., Могильницкий Г.Л. Состояние зубочелюстной системы у молодых военнослужащих // Стоматология для всех. 2003, № 4. С. 31–33.
- 3. Медицинское обеспечение подготовки молодежи к службе в вооруженных силах СССР // Инструктивно-методические указания. М., Воениздат 1984. 38 с.
- 4. Трасковский В.Н. Стоматологическая заболеваемость и организация санации полости рта юношам в условиях сельской местности: Дисс. ... Канд. мед. наук. М., 1973. 154 с.

**Таблица 4**. Структура показателей КПУ среди студентов I курса ВУ (в абсолютных величинах)

Возраст (лет)	K	Р	Х	П	У	КПУ
17	0,46	0,02	0,07	2,40	0,19	3,15
18	0,53	0,03	0,07	2,47	0,37	3,46
19	0,68	0,11	0,07	3,11	0,32	4,29
20–24	0,69	0,08	0,15	2,56	0,62	4,10
Всего (стандар- тизиро- ванный показа- тель)	0,59	0,06	0,09	2,64	0,38	3,75





#### Межличностные взаимоотношения стоматолога с пациентом – важная составляющая стоматологической практики

Ю.М. Максимовский, доктор мед. **Л.И. Ларенцова**, доктор мед. наук Кафедра факультетской терапевтической стоматологии МГМСУ

Программы наших стоматологических учебных заведений, насколько известно, пока не включают общеобразовательный курс обучения студенов психологическим основам межличностных отношений с их будущими пациентами.

Вместе с тем психологическое обеспечение стоматологиче ожи помощи населению помогает устанавливат ком "Обучение студе но в -то м аголо ов навыкам межличдоверительные контакты с пациентами, оказывать убеждающее влияние, упреждать и разрешать конфликты.

Внедрение новых технологий, материалов и лекарственных средств требует воспитания у студентов профессиональных соответквующих навыков. Их можно освоить, но этого будет недостаточно, чтобы пациент получил профессиональную стоматологическую помощь. Практика показывает, что надо также учить будущих врачей психологическим основам межличностного общения. Такие пожелания в условиях коммерциализации стоматологических услуг все чаще можно слышать от наших коллег, заведующих стоматологических отделений, руководителей клиник.

Этот вывод подтверждает и зарубежная практика обучения студентов, в частности, включение в программу обучения студентов курса, посвященного основам профессионально-коммуникативных взаимоотношений будущих врачей-стоматологов с пациентами.

По данной темат и ке за последние 10 лет в за рубежной научной литературе опубл и ввано около 4-х тысяч статей. Одновременно эти вопросы, как правило, освещаются в отдельных главах профилирующих уче б н юк и пособий [5.6.9].

В стоматологических школах Европы, США, Японии и других стран данная тематика изучается на специальных факультетах, а там, где их нет, проводят практические семинары по формированию навыков психологических основ межличностного общения с пациентами. При этом процесс такого обучения проходит не отвлеченно-теоретически, а в непосредственной привязке к будущей практической деятельности врача-стоматолога.

Подобные программы обучения студентов носят весьма разнообразный характер с учетом возрастных особенностей пациентов, наличия у них соматической патологии. состояния эмоциональной напряженности, тревоги, страха, фобии а также правил и особенностей работы врача с пациентами в каждом конкретном случае [2, 12].

Отдельные занятия со студентами посвящены трудным пациентам [8], возможным рискам, их последствиям, профилактике профессионального стресса, конфликтов [11], общению с пациентами различного социально-экономического положения [10] и т.п.

В зарубежных материалах по данной тематике особое внимание обращается на следующие аспекты указанной

Так, в одной из последних публ и асций [1] под заголо в но тноо общения и культуры общения показаны результаты сравнения оценок межличностноо общения после проведения двух ком м у н влизвных программ у студе нов 3 и 4 курсов. Каждая из этих сессий включала собеседования с преподавателями, которые выступали в кач етве пациентов. Преподаватель оценивал возможностуде на установить правильный межличностный кон акт с пациентом ("наведение мостов"). В другом сценарии, кроме описанной ситуации, прибавлялась еще возможносоценить у студе нов наличие определенных навыков культуры общения. После каж доо собеседования преподаватель составлял рейтинг по шкале "Аризонское клиническое интервью" (ACIR) для оценки навыков межличност н оф общения и знакомил студе нов с их результатами. Каждый студе н т получал официальное заключение факульте а инсти ута с оценой преподавателя, проводившего такое занятие. Кроме того, студенты на 3-м и 4-м кур ах сами анонимно оценивали эту программу в конце каждой сессии.

Анализ полученных результатов показал статистически достоверные данные об увеличении навыков общения от неудовлетворитеоп до суровня выше удовлетвори тельног(p<0,001). Студенческие оценки программы были положительными. По результатам исследования был сделан вывод о том, что навыки межличностного общения студенов улучшались после проведения практических занятий с преподавателем [1].

Совершенствованию преподавания коммуникативных навыков у студентов посвящено другое исследование из США [3], в котором приняли участие 78 студентов третьего курса стоматологического колледжа "Нова Саузистерн". Студентов оценили по качеству работы с пациентами до и после проведения 35 часового курса обучения, нацеленного на диагностику студентами пациентов, находящихся в состоянии тревоги и страха, а также технике проведения опроса пациентов и взаимоотношения с ними. Выпускники психологического факультета проводили наблюдения за поведенческими, коммунюткивными, этическими навыками общения студентов-стоматологов. Исследование подтвердило, что эффективность взаимоотношений



между врачом и пациентом может быть достигн уати успешна реализована путем практического обучения студентов базовым навыкам межличностного общения [3].

В статье, опубли вванной одной из стом вологические занятия; школ Болгарии, под за голо в осм "Вза и м оточошение врача и па ц и е овтв глобальном мире и концепция "согласие пациена", полученное в результате правильно проведенного собеседования с врачом" говорится, что, не с мтря на определенные различия в социально-экон омичемикразвитии стран Европейского сообщества и Северной Америки, ин те рес к вышеназванной концепции проявляется повсемест но. Там утверждается, что практические знания в этой област и помогут повысить кач етво обучения студе нов и будут спосо бтсв о втаь их квалифицированной работе в будущем.стом атологических школ психологическим основам Применение этой концепции и ее включение в процесс обучения студе нотв - том аголо ов в кач етве сам откоя т е я ь разным рассмотреть возможность использования этого но о предмета представляется обязательным [4].

Известно, что эмпатия играет важную роль в установлении взаимоотношений врача-стоматолога и пациента. Однако практически не было сообщений о том, как изменяется уровень эмпатии у студентов на протяжении всех лет обучения на стом агологичеоом факультете. Такое исследование было проведено в Университете г. Вашингтона [7]. Инструментом для оценки эмпатии была шкала Джефферсона (JSPE), с помощью которой провели опрос 130 студентов-стоматологов. Было установлено, что у студентов первого курса был самый высокий уровень эмпатии по сравнению с любым последующим годом обучения. Авторы статьи делают вывод, что преподавание навыков межличностного общения необходимо на протяжении всего процесса обучения, и оно будет способствовать сохранению и повышению уровня эмпатии у студентов-стоматологов к концу обучения в университете.

Ученые из университета Окаямы (Япония) опубликовали статью на тему: "Как американские и канадские стоматологические учреждения преподают студентам основы навыков межличностного общения". Авторы ознакомились с положением преподавания основ навыков межличностного общения в 40 американских и канадских стоматологических школах. Они обратили внимание на качество преподавания на таких курсах обучения, ознакомились со структурой занятий и проанализировали процесс обучения по существу.

В результате были получены следующие результаты:

- 1) специальный курс, нацеленный на преподавание навыков межличностного общения, имела только треть обследованных стоматологических школ;
- 2) больше половины из этих школ обучали указанному предмету в течение первых двух лет;
- 3) основными темами занятий были предметы, связанные с обучением студентов-стоматологов основам навыков межличностного общения с пациентами (умение установить кон акт с пациентом, правильное проведение предлечебного опроса, разъяснение предлагаемого лече-

ния, его обоснование и пр.).

- 4) при подаче материалов по этой тематике наиболее часто использовался лекционный метод и активные прак-
- 5) главным инструментом оценки знаний студентов был письменный экзамен;
- 6) помимо стоматологов в проведении занятий участвовали психологи.

Авторы исследования предлагают стандартизировать систему обучения по этому предмету [13].

Учитывая потребность нашего общества в качественной стоматологической помощи, принимая во внимание накопленный зарубежный опыт по обучению студентов межличностного общения, нам представляется целесообопыта и в нашей системе стоматологического обучения.

#### Литература

- . Broder HL, Janal M. Promoting interpersonal skills and cultural sensitivity among dental students. J Dent Educ. 2006 Apr; 70 (4): 409-416. Department of Community Health, University of Medicine and Dentistry of New Jersey-New Jersey Dental School.
- 2. Hawkins RJ, Locker D. Non-clinical information obtained by dentists during initial examinations of older adult patients. Community Dental Health Services Research Unit, Faculty of Dentistry, University.
- 3. Hottel T.L., Hardigan P.C.: Improvement in the interpersonal communication skills of dental students. J Dent Educ. 2005 Feb; 69 (2): 281–284. Nova Southeastern University, College of Dental Medicine, 3200 S. University USA
- 4. Katrova L.G., Freed J.R., Coulter I.D. Doctor-patient relationships in global society. Informed consent in dentistry. Folia Med (Ploydiy). 2001; 43 (1–2): 173–176. Faculty of Dentistry, Sofia, Bulgaria.
- 5. Kidd E.A.M. Essential of Dental Caries. Third Edition. Oxford. 6. Murray J.J., Nunn J.H. ,Steele J.G. Prevention of Oral Disease.
- Fourth Edition. Oxford. 7. Sherman J.J., Cramer A. Measurement of changes in empathy during dental school. J Dent Educ. 2005 Mar; 69 (3): 338-345. University of Washington, Department of Oral Medicine.
- 8. Seoane J, Varela-Centelles P., Guimaraes J., Garcia-Pola M.J., Gonzalez-Reforma N., Walsh T.F. Concordance between undergraduate dental students and their lecturers in their attitudes towards difficult patients. Eur J Dent Educ. 2002 Nov; 6 (4): 141-146. Department of Stomatology, School of Medicine and Dentistry, University of Santiago de Compostela, Spain.
- 9. Scully Crispian. Oral and Maxillofacial Medicine.
- 10. Smith C.S., Ester T.V., Inglehart M.R. Dental education and care for underserved patients: an analysis of students'intentions and alumni behavior. J Dent Educ. 2006 Apr; 70 (4): 398-408. Office of Multicultural Affairs, School of Dentistry, University of Michigan.
- 11. Van Dam S., Welie J.V. Requirement-driven dental education and the patient's right to informed consentJ Am Coll Dent. 2001; 68 (3): 40-47. Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Mayo Clinic, Rochester, Minnesota, USA.
- 12. Van der Molen H.T., Klaver A.A., Duvx M.P. Comment in: Br. Dent J. 2004 Jan 24; 196 (2): 101-107. Effectiveness of a communication skills training programme for the management of dental anxiety. Department of Psychology, Erasmus University Rotterdam.
- 13. Yoshida T., Milgrom P., Coldwell S. How do U.S. and Canadian dental schools teach interpersonal communicationskills? J Dent Educ. 2002 Nov; 66 (11): 1281–1288. Okayama University Graduate School of Medicine and Dentistry.



#### СОБЫТИЯ В СТОМАТОЛОГИЧЕСКОМ МИРЕ



## На XX Московском Международном стоматологическом форуме

12–15 сентября 2006 г. в Москве в выставочном комплексе "Крокус-Экспо" состоялось крупнейшее событие в стоматологической жизни России 2006 г. – ХХ Московский Международный стом агологич-е щейс "Дентал-Экспо" и СтАР.

Форум включал целый ряд мероприятий:

XI съезд Стоматологической Ассоциации России и VIII Всероссийский съезд стоматологов,

I Всероссийский съезд частных стоматологов,

II съезд гигиенистов стоматологических,

симпозиумы "Организация и управление стоматологической службой", "Возможности профилактической стоматологии в современных условиях",

VI конгресс по эстетической стоматологии,

І конгресс "Клиника ортопедической стоматологии"

V Всероссийский конгресс зубных техников и другие.

В течение всех дней форума работала выставка "Дентал-Экспо 2006".

К наиболее значимым событиям форума можно отнести следующее.

На съезде СтАР президентом этой самой крупной и авторитетной общественной организации стоматологов России избран на 2006–2009 гг. доктор медицинских наук, профессор В.Д. Вагнер (г. Москва). Интервью с В.Д. Вагнером публикуется на с. 4-5 данного номера журнала "Стоматология для всех".

В дни форума отмечен 10-летний юбилей компании "Дентал-Экспо" и ее сотрудничества со СтАР по проведению стоматологических выставок, съездов и конференций.

Выставки "Дентал-Экспо" в 1996-2006 гг. увеличили выставочные площади в 15 раз – с 1000 м<sup>2</sup> в Театре Российской Армии до 15500 м<sup>2</sup> в 2006 г. в комплексе "Крокус Экспо". Выросли информативность, качетво, сервис проведения выставок. Созданы Экспо", и вот реклама новые выставки, проводимые "Дентал Экспо" в Санкт-Петербурге, Уфе, Самаре, Ташкенте, Алматы и других городах. На выставки "Дентал-Экспо" ежегодно приходят свыше 20000 посетителей, число экспонентов из России и из-за рубежа достигло 400.

Вырос авторитет этих выставок в мире.

В этом году конгресс по эстетической стоматологии, конгресс "Клиника ортопедической стоматологии" и "Конгресс зубных техников" прошли в рамках программы Russian Dental Days совместно с FDI и FRO, что должно способствовать выведению российских стоматологических выставок на уровень мировых стандартов и стимулировать продвижение СтАР

к проведению в России конгресса FDI в 2009–2010 гг. Отмечен 5-летний юбилей Ассоциации "Стоматологическая Индустрия" (РоСИ), тесно сотрудничаю-

Как всегда мощной были информационная поддержка форума – свыше 40 центральных и региональных, а также международных изданий.



Выставочный комплекс "Крокус-Экспо" – место проведения XX Московского Международного стоматологического форума



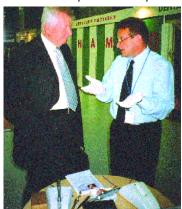




на 2006–2009 гг. Интервью с В.Д. Вагнером читайте на с. 4-5

Основные контакты - конечно, непосредственно на стендах экспонентов.

Академик В.К. Леонтьев внима тельно слушает пояснения раз работчика нового стоматологи ческого прибора, выходящего на российский рынок





#### Российские ученые на 11-м Конгрессе Международной федерации анестезиологических обществ в стоматологии

С.А. Рабинович, д.м.н., профессор О.Н. Московец, д.б.н. Сафедра стоматологии общей практики и анестезиологии МГМСУ



Обезболивание является важным компө неном каче ственнооглечения стома

заболеваний. Такое понимание нашло отражение в девизе 11-го Конгресса Международной федерации анестезилогических обществ в стоматологии (IFDSA), который состоялся с 4 по 7 октября 2006 г. в г. Йокогаме (Япония): "The Essential Role of Dental Anesthesiology in 21st Century – Safe and Comfortable Dentistry". Эта международная организация включает представителей 31 страны мира. Россия была приглашена в ее члены в 2000 г. после выступления сотрудни юв МГМСУ С.А. Рабиновича, О.Н. Московца и Н.А. Деминой с научным докладом на 9-м Конгрессе IFDAS в г. Иерусалиме (Израиль).

После организации Российской группы по развитию обезболивания в стоматологии (президент проф. С.А. Рабинович, вице-президенты – проф. С.Т. Сохов, доц. Е.В. Зорян, секретарь – О.Н. Московец) в ней были организованы филиалы: Северо-Западный (проф. Б.Т. Мороз, проф. Е.Г. Киселева); Центральный (проф. М.А. Губин); Приволжский (доц. П.Ю. Столяренко); Южный (проф. А.С. Лепилин); Уральский (д-р П.И. Синицын). Проводится работа по организации филиала в Северо-Восточном регионе.

В 2002 г. на 10-м Конгрессе Европейской федерации по развитию анестезиологии в стоматологии (EFAAD) Российская группа была принята в члены EFAAD. В сентябре 2005 г. Российская группа организовала проведение в г. Москве симпозиума EFAAD, посвященного 100-летию новокаина.

На 11-й Конгресс IFDAS в г. Йокогаму было направлено 18 научных работ от Российской группы IFDAS и EFAAD. Решением Международного экспертного совета IFDAS 6 российских работ было представлено в виде докладов, а 3 работы – в виде постерных сообщений. Большой доклад о состоянии обезболивания в отечетвенной стом агологии, в который были включены данные Стоматологической Ассоциации России, был представлен проф. С.А. Рабиновичем, проф. Е.Г. Лобановой, канд. мед. наук С.Г. Новиковой и доц. Е.В. Зорян.

На этом Конгрессе Совет IFDAS впервые решил присужды призы за лучший научный доклад. К чести российской науки этот первый в истории IFDAS приз был присужден российскому докладу, который представили кандидат медицинских наук тологических наук О.Н. Московец и проф. С.А. Рабинович. В докладе были представлены данные о возможности повышения эффективности местной анестезии за счет совершенствования техники введения растворов с помощью автоматизированных шприцев, что знаменует собой новое направление в развитии обезболивания.

> Следующий очередной Конгресс IFDAS решено провести в 2009 г. в Австралии. Российская группа IFDAS и EFAAD приглашает всех принять участие в подготовке к этому Конгрессу.



Диплом за лучший доклад за 2006 г. российским авторам вручил президент IFDAS, ректор стоматологического колледжа в г. Токио, проф. Ю. Канеко. Слева направо: проф. Ю. Канеко (Япония), д.б.н. О.Н. Московец, к.м.н. А.С. Бабиков, проф. С.А. Рабинович



Проф. С.Т. Сохов и проф. С.А. Рабинович в зале заседаний



#### СОБЫТИЯ В СТОМАТОЛОГИЧЕСКОМ МИРЕ





## В "Клубе 32"

Публикации о Московском стоматологическом центре "Клуб 32" постоянно вызыва ют интерес читателей нашего журнала.

Кандидат медицинских наук, врач-стоматолог-ортопед высшей категории Г.Л. Соро коумов рассказал по нашей просьбе об идеологии и целях "Клуба 32", бессменным президентом которого он является вот уже более 10 лет.

Москва. площадь Арбатские Ворота, Тел. 203-00-79. 203-24-91. тел./факс 203-31-99 www.dental32.ru

в нашей стране, но и в мире – ораниация. развитием стом агологичесь й культуры как части общей культу-

ры. Членами клуба являются, в первую очередь, не врачи-стоматологи, а пациенты, причем пациенты не какой-либо одной клиники. Иногда это еще не пациенты, а только готовящиеся ими стать, интересующиеся стоматологической культурой, родные и друзья тех, кто приходит на лечение.

Среди членов и друзей клуба – жители Петропавловска -Камчасюго, Южно-Сахалинаки Братсю, Барнаула и Ли п е цак представители ближнего за рубежья, пациенты из Германии, Италии, Израиля, Бельгии, Англии, ЮАР Швейцарии, Швеции, Афган итана, США и др. Чаще всего членами клуба становятся те, кто получил полный комплекс лечебных услуг в клинике "Клуба 32" и достаточно подробно позна вмился с задачами и и сторией клуба, успел зач атую принять уча тие в многочисленных клубных мероприятиях.

У нас нет задачи каж доог пациента сделать членом кл бра и каж д оог члена клуба сделать пациентом. Прием в клуб никогда не проходит автом аически, всегда является результатом явно выражен н оогжелания челов е ка. Клуб сущест в ует достаточно автономно от клиники, имеет разных руководителей. В клубе нет каких бы то ни было членских взносов, коллективных сборов средств. Клуб ни в какой мере не является маркет и ювой надстройой клиники. Скорее наоборот, некоторых наших потенциальных пациентов смущают ярчайшие имена членов клуба и пациентов клиники, они думают, что эта клинияме для них. Создается опасение высоких цен, хотя в прейскуранте не зало жи элитный статус клиники и клубные расходы.

Начиная с первого дня знаком сва будущие члены кл ба получают информацию о клубе и его истории по внутренней клубной телесети (в основном с исполь з о в а мостов и коронок, удаление зубов, которые могли бы нием DVD), а так же знакомятся с очень большим кол и ч е послужить, пол о м в ортопедических кон ст рк ц и й , ством фотографий на стендах и в альбомах, жур н а ль н ыпроблемы с дикцией, плохая фиксация съемных кон-

11 лет назад был создан стома- ми и газетными публ и асциями, 3 сай тами в Интернете, тологический клуб, уникальный, записями выступлений по ТВ и радио. Часть видеоматенасколько нам известно, не только риала составляют клубные съемки встреч, вечеров, приемов в члены клуба. Это специальная то р же ст в е н н а я неком м е р ч еасяк церемония с представлением прези д е юми клуба будузан и м а ю щ а я сще о члена, вручением членской карты клуба, клуб н оог зна чак Новый член клуба ставит свою подпись в книге членов клуба и говорит ответную речь. Зачастую тор жество переходит из офиса в "Кабачок 13/32".

Из больших клубных встреч следует отметить 5летие клуба в гостинице "Украина", 8-летие в Большом зале ЦДРИ и 10-летие в Большом зале Дома кино (1500 гостей). Также следует отметить видеоотчет о командировке в Париж на конгресс, посвященный 100-летию "Клуб 32" является общероссийской орган и а ц и е й . FDI в составе делегации СтАР, возглавляемой академиком В.К. Леонтьевым.

Список членов и гостей клуба включает несколько сотен известных на всю страну и за ее пределами выдающихся людей, реальных членов клуба, помогающих нам привлечь внимание общественности к вопросам повышения стоматологической культуры, причем делающих это бескорыстно, по собственному желанию и стремлению. Мы убеждены, что ждать, пока все люди осознают, что надо лечить зубы и быть санированными, иметь адекватные современные протезы, также бессмысленно, как, например, ожидать, что все люди станут хорошими. Во всяком случае нашей жизни не хватит. Надеяться на то, что дискомфорт, снижение качества жизни, низкая эстетика заставят прийти к нам основную массу населения не приходится. Человеку для того, чтобы достигнуть чего-то, необходима серьезная мотивация извне, некоторое внешнее принуждение, а не только внутреннее желание. Внутреннего желания достаточно только выдающимся личностям. На "весах" многих людей проблемы, связанные с плохими зубами, могут, к сожалению, не перетянуть тех проблем, которые можно получить при лечении (страх, боль, дороговизна, неизвестность, бестактность и невнимательность медицинского персонала, дискомфортное состояние в процессе лечения, в ожидании его окончания, выпадание пломб и расцементирование

\*\*\*\*\*

струкций, необходимость повторного протезирования через несколько или более лет). Нет твердых знаний, убеждающих пациента в том, что лучше в моральном и функциональном смысле: отсутствие зубов или протезы.

Еще одна клубная задача – изменение отношения к статусу стом аоло в и стом аологии в обществе. Есть мнение у большоог количетва людей, что было бы хорошо, чтобы стом аолог появлялся толью во время о строй боли, а потом испарялся бы, и его нигде не было бы видно в социальной жизни. Мы считаем, что в на соящий момент, в условиях непреодоленной нами было выполнено отбеливание зубов и приклестом атологичесой к ката строфы, сам факт появления сто м аоло в в средствах массовой информации, в политических и общественных органиациях привлекает внимание людей к стом аологическим проблемам и по эотму полезе н.

Первая телевизионная передача "Здоровье" с нашим уча тием состоялась 9 лет назад. Тогда редакторы сказали, что мы должны делать передачу, интересную для зрителей всего бывшего Советского Союза. Сначала так и е ма с шабы меня не с юль ю смутили. Но потом мы рассказали о первом в мире сто м атол о г и ч есмкклубе, передача была сделана и прошла успешно. В течение нескольких лет мы принимали уча тие в легендарной передаче "Старая квартира". На заключительной новогодней передаче мне и генеральному директору "Клуба 32" Валентине Сорокоумовой были вручены медали авторского телевидения "За жизнь". В течение года я вел передачу на Дарьял-ТВ, вести кото рую пригласил меня мой друг, член "Клуба 32", знаменитый писатель Аркадий Вайнер. Каждую пятницу в течение года я приглашал од н оогили нескольких членов нашего клуба, и мы гов о рили об их творчестве и о "Клубе 32". Среди уча тни в в передачи были Алла Баянова, Людмила Лядова, Владимир Шуфутинский, Никита Богословский, Александр Ми жилов и многие другие. Надо сказать, что ни разу нико из наших друзей не подвел, не было срыва ни одной передачи.

Также в недрах клуба зародилась передача

Президент "Клуба 32", кандидат медицинских наук Г.Л. Сорокоумов с народной артисткой Э. Быстрицкой



"Маршруты удачи", посвященная культуре на дорогах. Как бывший спортсмен, член сборной команды ММСИ по легкой атлетике, я был приглашен в жюри передачи с сорокалетним стажем "Веселые старты", которая идет и сейчас. Во всех этих передачах мы в той или иной форме поднимаем вопросы стоматологической культуры.

В прошлом году в программе "Здоровье" мы с Валентиной Сорокоумовой в режиме реального времени продемонстрировали изготовление иммедиатпротезов. В двух выпусках программы "Город женщин" ивание скай а Ирине Понаровской. В программе "Большая стирак" был проведен инструме њальный осмотр пациента.

Особенно хотел бы отметить прошедшую в мае 2006 г. передачу "Малахо в 4М а л аожв", где мы принимали уч астие вместе с акад е м юм В.К. Леонтьевым.

В апреле 2006 г. руководтво канала "Столица" предложило мне сделать телевизионный вариант клубных встреч, и уже через 15 дней состоялась съемка в "Клубе 32", в которой приняли участие Эдуард Ханок, Владимир Шаинский, Анастасия, Фазиль Искандер, Симон Осиашвили, Алла Баянова, Бедрос Киркоров, Геннадий Юхтин.

В следующей передаче приняли участие народный артист Борис Хмельницкий, популярный исполнитель Данко, народный артист Ринат Ибрагимов.

Одна составляющая этих передач - стихи, музыка, песни, фрагменты из фильмов с участием членов "Клуба 32". Вместе с тем передачи включают и разговор (на нормальном русском языке, без перебивания друг друга и бессмысленных аплодисментов на каждом слове) о том, почему так важно иметь хорошие зубы, как правильно говорить о проблемах стоматологического здоровья, какая терминология используется в стоматологическом кабинете и т.д.

Надеемся, что ряд аспектов этих передач будет интересен и нашим коллеям, особенно в области деонтологии и стоматологической культуры.

Г.Л. Сорокоумов, популярный исполнитель Данко и А.В. Конарев в "Кабачке 13/32" обсуждают содержание вышедшего из печати журнала "Стоматология для всех





#### СОБЫТИЯ В СТОМАТОЛОГИЧЕСКОМ МИРЕ



# Ежегодный научный форум "Стоматология 2006" в рамках 16-й Международной выставки "Здравоохранение"

4–7 декабря 2006 г. в Экспоцентре в рамках 16-й Международной выставки "Здравоохранение" прошел научный форум "Стоматология 2006", организаторами которого были Росздрав, ЦНИИС, МГМСУ, ММА им. И.М. Сеченова, Департамент здравоохранения г. Москвы.

Форум включал День московской стоматологии, дискуссии сделали его заметнь секции "Актуальные вопросы челюстн оли цев о йтологической жизни 2006 года.

хирургиии", "Современная ортодонтия", "Актуальные проблемы терапевтической стоматологии", "20 лет имплантации в России", "Актуальные вопросы современной ортопедической стоматологии". Насыщенность программы, высокий уровень докладчиков, актуальное тем выступлений, оживленные дискуссии сделали его заметным событием в стома-



16-ю Международную выставку "Здравоохранение 2006" открывают руководитель Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителя и благополучия человека Г.Г. Онищенко, руководитель Росздравнадзора Р.У. Хабриев, директор Департамента фармацевтической деятельности, обеспечения благополучия человека, науки, образования Минздравсоцразвития В.А. Ступин

В президиуме форума "Стоматология 2006" директор ЦНИИС А.А. Кулаков и президент СтАР В.Д. Вагнер







На стендах ЦНИИС и компании GDG

Директор ЦНИИС А.А. Кулаков и зам. руководителя Росздравнадзора И.Ф. Серегина у стенда журнала "Стоматология для всех"



## "СТОМА ПРЕМЬЕР"



Стоматологическая установка SUN SD 868-B (Япония-Китай)

Приглашаем к сотрудничеству региональных дилеров

Гарантия 14 месяцев

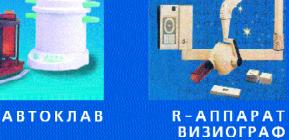
Продажа со склада в Москве

Монтаж и сервисное обслуживание











металлическая мебель **«ЛОТОС»** 



#### СОБЫТИЯ В СТОМАТОЛОГИЧЕСКОМ МИРЕ



## Московский Медицинский Салон-2006



С 12 по 15 октября 2006 г. в Центральном Выставочном Зале "Манеж" со фоялась II Международная выставка "Московский медицинский салон 2006". Органи ато-

ром проекта является выставочная компания "Глобал Экспо". Мероприятие проходило при поддержек Правительства Москвы, Минздравсоцразвития РФ, Медицинского управления УД Президент РФ, Департаменат здравоохранения города Москвы.

Участниками выставки в 2006 г. выступили более 150 российских и зарубежных лечебно-оздорови-

тельных центров, туроператоры, позиционирующие себя на рынке как компании, специализирующиеся на медицинском туризме.

але "Манеж" Среди участников были представлены стоматолопась II Меж- гические центры и клиники "Дента-Рус", "Тридент дная выстав- 1", "Немецкий стоматологический центр", "Цюрих-"Москов с к и й ских центр стоматологии" и другие.

В отличие от других выставок медицинской направлентно спредставляющих оборудование, ин сруменарий, лекар свенные препараты, средства для диагностики и лечения различных заболеваний, новые методики для соответтвующих профильных органиаций, выставю организована, преждевсего, для тех, кто поль учется их услужми.

Привлекательными моментами для посетителей выставки были лекции-беседы, экспресс-консультации, выдача дисконтных карт.

#### Как подписаться на журнал «Стоматология для всех»

**Подписку на журнал** можно оформить в любом отделении связи или непосредственно через редакцию. **Индексы журнала в каталоге агентства «Роспечать»** — **47477 и 80711.** 

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

Для оформления подписки через редакцию необходимо перечислить деньги за подписку на расчетный счет редакции, сделать почтовый перевод или заплатить наличными деньгами соответствующую сумму.

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

Документами, подтверждающими произведенную подписку через редакцию, служат копия платежного поручения, квитанция о почтовом переводе или квитанция об оплате наличными с печатью редакции. Журнал будет доставляться Вам по почте или курьерской службой.

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

На бланке почто в оо перевода в графе «Кому» делайте пометку:

Редакция журнала «Стоматология для всех».

Периодичты выхода журнала 1 раз в 3 месяца.

Цена журнала при продаже в розницу — договорная. Тир **а**к 10 000 экз.

#### Апрес редекция:

121099, Россия, г. Москва, ул. Новый Арбат, д. 34, редакция журнала «Стом аология для всех».

64

Телефон/ф4Кд205-74-24, 609-24-40; **Е-та** sdvint@mail.ru; **Интеркет**vw.sdv.ru

Главный редактор: Конарев Александр Васильевич.

Бан «вские реквизиты:

ООО «Редакция журнала «Стом аология для всех», ИНН 7704167552 КПП 770401001, расчетный счет 40702810438260101570

в Киевском ОСБ 5278 Сберба н **в** России ОАО, г. Москва, БИК 044525225, корреспондентский счет 3010181040000000225.

© «СТОМАТОЛОГИЯ ДЛЯ BCEX/International Dental Review», 2006