



Уважаемые читатели!

После зимних каникул профессорско-преподавательский состав МГМСУ и других вузов продолжает учебно-методический, педагогический и научно-практический путь совершенствования. В начале нынешнего года в академическом и профессиональном сообществах произошли важнейшие события, ставшие уже традиционными. Так, 14–16 февраля в выставочном комплексе «Крокус-Экспо» состоялся VIII Всероссийский научно-практический форум «Образование, наука и практика в стоматологии» по объединенной тематике: «Здоровый образ жизни с раннего возраста. Новые подходы к диагностике, профилактике и лечению кариеса зубов». Цели мероприятия – повышение эффективности диагностики, профилактики и лечения стоматологических заболеваний, а также решение научных, практических и учебных задач, совершенствование системы стоматологического образования, подготовки врачей-стоматологов, укрепление роли МГМСУ и интеграция в мировые профессиональные и образовательные сообщества. За три дня форума прошли актуальные научные симпозиумы: «Эстетика зубов. Функциональность и красота»; «Эндодонтия. Новые тенденции в науке и практике»; «Современные методы одонтопрепарирования»; «Проблемы профилактики кариеса зубов»; «Кариес зубов у детей»; «Функциональные аспекты реставрации коронковой части зуба»; «Новые технологии диагностики и лечения пульпита»; «Одонтогенные воспалительные процессы у детей и взрослых», в которых участвовали профессорско-преподавательский состав, студенты, интерны, ординаторы, врачи российских вузов, практикующие врачи из Москвы и других регионов страны.

А 17 февраля 2011 г. на базе МГМСУ состоялось очередное ежегодное совещание деканов, заведующих кафедрами стоматологических факультетов медицинских вузов России, на котором были рассмотрены вопросы повышения качества стоматологического до- и последилового образования, требования к стандарту подготовки врача-стоматолога в свете модернизации здравоохранения в РФ, дана оценка Всероссийской студенческой олимпиаде 2010 г. среди стоматологических факультетов медицинских вузов страны.

Не осталось без внимания и студенческое сообщество: 22–23 февраля в МГМСУ впервые состоялся конгресс Международной ассоциации студентов-стоматологов с участием Национального союза студентов медицины (НССМ), научная сессия и заседание Генеральной ассамблеи Международной ассоциации студентов-стоматологов.

Полагаю, что активная учебно-педагогическая работа академического и профессионального стоматологических сообществ помогут проведению программы модернизации в здравоохранении и образовании. А наш журнал по-прежнему будет знакомить читателей с научно-практическими результатами исследовательских работ и освещать мероприятия в области стоматологического образования.



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



Выходит с декабря 2002 г.

ОСНОВАТЕЛЬ ЖУРНАЛА

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

ШЕФ-РЕДАКТОР

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

РЕДАКЦИЯ

Михайловская Наталия, главный редактор
Завьялова Наталья, Зорян Андрей научные редакторы
Эмилия Беркман, корректор
Верстка ООО «АльфаПресс». www.alfaps.ru

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

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

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

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

МЕЖДУНАРОДНЫЙ РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

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

КОординаты РЕДАКЦИИ

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

ПО ВОПРОСАМ РАЗМЕЩЕНИЯ СТАТЕЙ

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

РАЗМЕЩЕНИЕ РЕКЛАМЫ

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

РАСПРОСТРАНЕНИЕ

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

РЕГИСТРАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

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

АВТОРСКИЕ ПРАВА

Редакция не несет ответственности за содержание рекламных
материалов. Ответственность за достоверность сведений, содержа-
щихся в статьях, несут их авторы. Научные материалы рецензируются.
Перепечатка только с разрешения редакции.

ТИПОГРАФИЯ

Заказ: Тираж 2500 экз.

64

На базе Московского государственного медико-стоматологического университета (МГМСУ) 17 февраля 2011 г. прошло совещание деканов, заведующих кафедрами стоматологических факультетов медицинских вузов России



4

ЭТО ИНТЕРЕСНО

РОБОТ-СТОМАТОЛОГ
ЧТОБЫ ПОМНИЛИ...
РЫЖИЙ ТРУС

6

ИСТОРИЯ СТОМАТОЛОГИИ

МАЛЕНЬКИЕ ШАГИ БОЛЬШОЙ НАУКИ

8

ВЗГЛЯД НА РЫНОК

НОВИНКИ В СТОМАТОЛОГИИ

ПЕРСОНА

14

АЛЕКСАНДР И АЛЕКСАНДРА:
НЕИЗВЕСТНЫЕ ШТРИХИ К ПОРТРЕТУ.
А.И. ЕВДОКИМОВ

НАУЧНЫЕ СТАТЬИ

18

ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ВОПРОСНИКОВ КАЧЕСТВА
ЖИЗНИ К ИЗМЕНЕНИЮ СОСТОЯНИЯ ПАЦИЕНТОВ НА
ПРИМЕРЕ ШКАЛ ДЛЯ ОЦЕНКИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО
СОСТОЯНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ПОВРЕЖДЕНИЯМИ
ГОЛЕНОСТОПНОГО СУСТАВА

*Эрлан Моллинедо Вискара, Софья Гурина,
Николай Ярыгин, Эльвира Зимица*

26

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ТКАНЕЙ ПАРОДОНТА
ПОСЛЕ ОПЕРКУЛЭКТОМИИ ПО ПОКАЗАТЕЛЯМ
СМЕШАННОЙ СЛЮНЫ

Любовь Штрунова, Татьяна Вавилова

31

ПРИМЕНЕНИЕ ГЕЛЬСОДЕРЖАЩИХ ПРЕПАРАТОВ
«ГИАЛУДЕНТ» В ЛЕЧЕНИИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ
ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА

*Александр Митронин, Татьяна Вавилова,
Ольга Жилкина, Ирина Островская*

36

ПРИМЕНЕНИЕ РЕМИНЕРАЛИЗИРУЮЩЕГО
СРЕДСТВА «БВ» В КОМПЛЕКСЕ
С ВЫСОКОЭНЕРГЕТИЧЕСКИМ ЛАЗЕРОМ
ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОЧАГОВОЙ ДЕМИНЕРАЛИЗАЦИИ
ЭМАЛИ У ДЕТЕЙ В ВОЗРАСТЕ 8–12 ЛЕТ

Лариса Кисельникова, Ефим Сальков

40

ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ

ИЗУЧЕНИЕ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ И
ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ СВОЙСТВ МАТЕРИАЛОВ,
ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ
ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЗАЩИТНЫХ СПОРТИВНЫХ КАПП

Танка Ибрагимов, Александр Хан

44

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА *IN VITRO*
ЦВЕСТОСТАБИЛЬНОСТИ КОМПОЗИТНЫХ
МАТЕРИАЛОВ, ОТЛИЧАЮЩИХСЯ СОСТАВОМ
ОРГАНИЧЕСКОЙ МАТРИЦЫ

*Александр Митронин, Андрей Чунихин,
Анна Примерова, Ирина Поюровская,*

48

КЛИНИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ МТА
В ЭНДОДОНТИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Андрей Зорян

EX CATHEDRA

56

ЗАЧЕМ СТОМАТОЛОГУ МАРКЕТИНГ?

Владимир Кеворков, Дмитрий Кеворков

МИР СТОМАТОЛОГИИ

62

ДЕЛОВОЙ ПАРИЖ

ВЫСШАЯ ШКОЛА

64

ЗА СОВЕТОМ – НА СОВЕТ!

Александр Митронин

68

ЕЩЕ НЕ ВОЛШЕБНИКИ, НО...

Елена Пустовая

72

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ В ОЦЕНКЕ
ПРОЧНОСТИ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ МЕД. ВУЗА

*Николай Ющук, Иван Ярема, Эммануил
Луцевич, Олег Янушевич, Игорь Маев,
Николай Ярыгин, Александр Митронин,
Алексей Прокопов, Татьяна Голубева*

ПСИХОЛОГИЯ

78

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЛЕЧЕНИЯ
БЕСПЛОДИЯ МЕТОДОМ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОГО
ОПЛОДОТВОРЕНИЯ

*Юлия Себелева, Александра Садокова,
Владимир Мохов*

ПОЗДРАВЛЯЕМ С ЮБИЛЕЕМ!

Олег Олегович Янушевич – ректор МГМСУ, доктор медицинских наук, профессор, заслуженный врач Российской Федерации, главный внештатный специалист-стоматолог Минздравсоцразвития РФ, главный редактор журналов «Российская стоматология» и «Маэстро стоматологии», член редколлегии журналов «Кафедра», «Хирург», «Медицина критических состояний», «Стоматология для всех», «Институт стоматологии».

Олег Олегович на протяжении многих лет успешно сочетает научную, лечебную и педагогическую работу. Он врач высшей категории, владеющий современными методами диагностики и лечения различных стоматологических заболеваний. Автор учебников и монографий, запатентованных изобретений, профессор Янушевич активно внедряет в практику новейшие достижения науки и техники как отечественной, так и зарубежной медицины.



О.О. Янушевич – председатель Экспертной группы стоматологического направления Центральной аттестационной комиссии, член Экспертного совета, а также Координационного совета по высокотехнологичным дорогостоящим операциям Министерства здравоохранения и социального развития РФ. Он один из разработчиков проекта Федеральной целевой программы «Обеспечение стоматологического обслуживания населения Российской Федерации».

С 2010 г. Олег Олегович – член-корреспондент Французской академии стоматологии, в 2011 г. в Германии состоялась конвокация профессора Янушевича в члены Academy of Dentistry International.

Ректор одного из ведущих стоматологических вузов России, Олег Олегович много работает над вопросами современной концепции развития стоматологического образования в стране и разработкой нормативных документов порядка и стандартов оказания стоматологической помощи населению РФ.

Члены Ученого совета МГМСУ, ректорат, профессорско-преподавательский состав, стоматологическая общественность России и «Редакция журнала «КАФЕДРА» поздравляют Олега Олеговича с 45-летием и желают здоровья, благополучия, претворения в жизнь самых смелых творческих планов.



Робот-стоматолог

Инженеры создали машину, которая намного аккуратнее, с меньшими травмами и точнее традиционных методов позволяет просверлить отверстие для зубного имплантата. Робот-стоматолог будет стоить всего 1 тыс. долл. Управление по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов США (FDA) выдало одобрение на его испытания и коммерческое использование. Машину и ее необычное программное обеспечение уже проверили на животных. Система прошла клинические испытания в ряде госпиталей США и Европы. Называется этот необычный комплекс «Система определения местоположения имплантата» (Implant Location System – ILS), а создала его израильская компания «Тактильные технологии» (Tactile Technologies). Комплекс призван сделать операции более дешевыми, быстрыми и менее болезненными для пациентов.

Вначале система ILS прочно зажимается на челюсти пациента. Затем она выпускает очень тонкие иглы, которые пронзают десну и определяют положение кости во множестве точек с беспрецедентной точностью. Фактически эти иглы составляют целую автоматизированную электромеханическую матри-



цу, размещенную в области будущей операции. Эти данные поступают в компьютер, который обрабатывает их совместно с результатами сканирующей томографии и составляет модель челюсти. На закрепленный на челюсти каркас врач ставит специальные ограничители сверла бормашины, положение которых непрерывно регулирует сам робот. Важно, что система имеет открытую архитектуру и может быть в дальнейшем расширена. После того, как система активирована, она автоматически направляет сверло. Однако автор проекта Офер Кайнрот подчеркивает, что врач в любое время может вмешаться в процесс. Кайнрот считает, что ILS станет первым шагом к широкой автоматизации лечения зубов.

Чтобы помнили...

Исследования специалистов из Западной Виржинии, в которых участвовало 270 пожилых людей, показали, что правильный уход за зубами и деснами оберегает организм человека от многих проблем. В том числе оказывает положительное влияние на работу головного мозга, а именно помогает предотвратить ослабление или потерю памяти.

Какая именно связь существует между чисткой зубов и памятью, специалистам пока выяснить не удалось, но они уверены, что неправильный уход за полостью рта и заболевания десны увеличивают риск ухудшения памяти.



Рыжий трус

Американские ученые обнаружили, что рыжеволосые люди боятся стоматолога сильнее остальных, и нашли генетическое обоснование этого факта. Рыжий цвет волос обусловлен определенным геном, кодирующим рецептор, ответственный за пигментацию меланокортина-1 (MC1R). Вопреки существовавшей точке зрения о том, что этот ген активен лишь в коже, волосах и радужке глаза, недавние исследования показали, что он функционирует также в отделах мозга, контролирующих болевые реакции, тревожность и страх.



Чтобы подтвердить роль гена MC1R в формировании указанных реакций, исследователи из университета Луисвилля (штат Кентукки) изучили связь рыжего цвета волос с реакцией людей на лечение зубов. Выяснилось, что из 144 65 из 67 рыжеволосых добровольцев демонстрировали наибольшую тревожность при посещении стоматолога. Они же старались избегать лечения зубов вдвое чаще остальных участников эксперимента.

Комфортная контролируемая безболезненная анестезия

MILESTONE
SCIENTIFIC

- Универсальность применения
- Анестезия без коллатерального онемения мягких тканей
- Предсказуемость и уверенность для оператора
- Технология динамического контроля DPS при проведении интралигаментарной анестезии
- Круиз контроль
- Световое и звуковое оповещение



Wand
Plus

CompuDent

STA™ Single Tooth
Anesthesia
SYSTEM

Тест драйв
ПОПРОБУЙ И КУПИ
Подробности на www.medenta.ru



Продукция сертифицирована
Рег. удостоверение: ФСЗ 2009/05509 от 12.11.2009 г.



Эксклюзивный дистрибьютор в России: ООО "МЕДЕНТА"

123308 г. Москва, Новохорошевский проезд, 25, Тел./факс: 8 (499) 946-4610

Тел.: 8 (499) 946-4609, 946-3999, 191-1268, e-mail: shop@medenta.ru, www.medenta.ru

Маленькие шаги большой науки

1 Наиболее прогрессивный метод лечения зубов – пломбирование – существовал еще в незапамятные времена. В результате археологических раскопок на территории современного Пакистана был найден череп древнего человека. В его зубе обнаружено ровное отверстие, которое можно было сделать только сверлом. Возраст находки составил 8–9 тыс. лет, и теперь приоритет открытия метода лечения кариеса путем расверливания кариозных полостей перешел к неизвестному автору, жившему в эпоху неолита.

2 Чтобы удалить гнилые ткани из зубов, зубоврачеватели Средневековья применяли маленькие ножички или корпи.

3 Великий греческий философ Аристотель (384–322 до н.э.), подробно изучивший строение и функции организма, был дважды женат и, тем не менее, почему-то считал, что мужчины имеют больше зубов, чем женщины. Он пользовался таким авторитетом, что это ошибочное утверждение в течение 18 столетий никто не пытался оспорить.

4 Итальянский врач Джованни д'Арколи уже в 1484 г. изготавлял пломбы из золотых пленок. Однако их могли позволить себе только очень богатые пациенты. Бедные слои населения должны были довольствоваться кусочками воска или пломбами из мастиковой смолы, которую добывали из дерева, родственного фисташковому. На его ветках растут небольшие черные ягоды, выделяющие секрет янтарного цвета.

6 Арабский врачеватель Абулкази в XI в. описал такой метод лечения при зубной боли: «Прежде всего больному дают слабительное, заставляют голодать и на пустой желудок принимать частые ванны и заниматься физическими упражнениями. При отсутствии эффекта прижимают зуб раскаленным железом до той поры, пока огонь не проникнет до самого корня». В те времена эскулапы зачастую принимались лечить зубные недуги совсем не там, где болит, а с совершенно другой стороны: в качестве распространенного средства от зубной боли использовали клизмы и слабительное.

5 Причина возникновения кариеса долгое время оставалась неизвестной. Интересную гипотезу выдвинул в I в. н.э. бухарский врач Авиценна. Он предположил, что зубы повреждает особый червь, прогрызая в них ходы. Правда, после пристального изучения больных зубов червь так и не был обнаружен.

7 В средневековой Европе кариес считался признаком достатка. Бедняки, вынужденные питаться грубой пищей, обладали здоровыми зубами, а для аристократа считалось неприличным иметь нетронутые кариесом зубы. Те дворяне, которым выпала печальная участь обладать ровными белыми зубами, старались реже улыбаться.

8 Еще в IV в. до н.э. жители Азии, Южной Америки и Африки использовали приспособления, аналогичные по форме и предназначению современной зубной щетке. Они делались из расщепленной древесины и скорее были похожи на миниатюрные зубные веники. А щетка в привычном для нас виде впервые появилась у китайцев в конце XV в. В Европе мода на зубные щетки широко распространилась после того, как в 1723 г. знаменитый французский дантист Пьер Фомар издал свой стоматологический трактат.

9 В средние века для умерщвления воспаленного нерва применяли раскаленные металлические крючки. Интересно, что форма этого хирургического инструмента не меняется уже 400 лет!

10 В средние века еще не существовало уколов с анестезией. Вместо этого врачи широко применяли алкоголь. Если же под рукой не было ни алкоголя, ни других одурманивающих лекарств, пациент часто терял сознание от боли. Вскоре в качестве анестезирующего средства стали использовать коробки мака, содержащие опиум. В то время опиум не курили, а употребляли в виде сока. Наряду с опиумом, беленой, красавкой для успокоения и укрощения зубной боли средние века использовали настой мандрагоры. Этому растению приписывались магические силы.

11 В XVIII в. ювелирные мастера, успешно сдавшие экзамен по анатомии, изготовили для маркизы Помпадур несколько штитовых зубов из драгоценных материалов. Каждый такой зуб обошелся государственной казне в стоимость дорогого бриллиантового кольца.

12 С древности люди страдали кариесом, но массовое распространение эта болезнь приобрела с XVIII в., когда в Новом Свете были основаны сахарные плантации. В XIX столетии сахар стали интенсивно ввозить в Европу, и кариес превратился в подлинную эпидемию.

13 Арабский врачеватель Абулкази в XI в. описал такой метод лечения при зубной боли: «Прежде всего больному дают слабительное, заставляют голодать и на пустой желудок принимать частые ванны и заниматься физическими упражнениями. При отсутствии эффекта прижимают зуб раскаленным железом до той поры, пока огонь не проникнет до самого корня». В те времена эскулапы зачастую принимались лечить зубные недуги совсем не там, где болит, а с совершенно другой стороны: в качестве распространенного средства от зубной боли использовали клизмы и слабительное.

14 История жевательной резинки уходит в глубину веков. Самая первая жвачка датируется каменным веком, VII – II тысячелетиями до н.э. В 2007 г. в Финляндии во время раскопок была найден кусочек смолы возрастом пять тыс. лет с отпечатками человеческих зубов. Известно, что древние греки жевали смолу дерева мастика, чтобы освежить дыхание. Индейцы майя для чистки зубов использовали застывший сок дерева саподилла. Такую жевательную смесь они называли «чикле». Много позже она послужила основой для промышленного производства жевательной резинки.

Новинки от Nobel Biocare

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

NobelActive™ – новое направление в имплантации



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

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

NobelReplace™ – самая распространенная система имплантатов в мире



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

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

Информация на сайте
www.dentalur.com

Двухкомпанентный материал «Денталур М»



Ни для кого не секрет, что материалы используемые последние 60 лет для акриловых протезов не только разбиваются при падении, вызывают аллергию, но и выделяют токсины, которые провоцируют развитие раковых заболеваний. В настоящее время разработка альтернативного материала для базисного зубного протезирования стала одной из ключевых задач в стоматологии.

В марте 2011 года вышел новый двухкомпанентный материал «Денталур М», облегчающий литье полиуретановых протезов «Денталур».

Новинка расфасована в металлические банки с возможностью нагрева до 100 градусов Цельсия согласно инструкции. Общая масса двух компонентов «Денталур М» составляет 1 кг и рассчитана на изготовление 10-15 полиуретановых моделей.

Использование полиуретановой модели из «Денталур М» исключает необходимость многократного просушивания гипса и последующей его обработки лаком и позволяет получать прочные, качественные протезы без пор.

Для изготовления постановки может быть использован гипс любого класса



Новое программное обеспечение CEREC Biogeneric от SIRONA

Более подробная информация
на сайте www.sirona.ru

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



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

Программное обеспечение CEREC Biogeneric произвело революцию в моделировании окклюзионных поверхностей. Это первый в мире способ реставрации зубов, выполняющий метрический анализ формы зуба для создания морфологической окклюзии будущей реставрации.

Запатентованная научная методика – прорыв в области моделирования натуральных реставраций,

учитывающих неповторимые и уникальные характеристики зубов отдельного пациента.

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

ООО «Медента» представляет продукцию



Более подробная информация на сайте www.medenta.ru



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

Секционные матричные системы V-Ring и V3-Ring

TrioDent V3-Matrix

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

V3MATRIX



Кольцо V3-Ring



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



- Стандартные внутриротные зеркала
- Фронтальные внутриротные зеркала

- Миниатюрные внутриротные зеркала
- Интраоральные зеркала

EC aktiv

- Прочная стойкая к повреждениям поверхность зеркала.
- Плоские, арт. № 9.
- Увеличительные, арт. № 8.



ECaktiv

Внутриротное зеркало OPTIMA

- Специальный процесс покрытия серебром для наивысшего качества, чрезвычайно чистое отражение, долгий срок службы.
- Дезинфицируется и стерилизуется стандартными методами.
- Плоские, арт. № 11
- Увеличительные, арт. № 10



Optima

Интраоральные зеркала

- Отражение от фронтальной поверхности.
- Яркое зеркальное отображение.
- Отражение 98%.
- Натуральная цветопередача.
- Стойкость к коррозии.
- Автоклавируемые



HRFRONT

ООО «Медента» представляет продукцию

BJM LAB

BJM – инновационное предприятие по изготовлению современных стоматологических адгезивов, композитных цементах и пломбировочных материалов нового поколения.

High-Q-Bond SE

Самопротравливающий, самоадгезивный цемент двойного отверждения для постоянной фиксации

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



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

Prima 2000

Одноэтапный адгезив на основе технологии коллоидного стекла

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



- Прямые композитные реставрации.
- Формирование культы зуба.
- Адгезивная фиксация штифтов, коронок и мостовидных протезов, а также вкладок различных видов.
- Совместим со всеми современными протравливающими материалами.

Cem-Implant™

Не содержащий эвгенола временный композитный цемент для коронок на имплантатах

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

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



BJM Root Canal Sealer

Антибактериальный двухкомпонентный (паста-паста) силер, на основе эпоксидоаминой смолы в двойных смесительных шприцах

- Выраженный антибактериальный эффект длительного действия
- Высокая рентгеноконтрастность
- Превосходные запечатывающие свойства длительного действия
- Не токсично
- Биологическая совместимость
- Химическая стабильность и низкая водорастворимость
- Умеренная эластичность после окончательной полимеризации материала, что предотвращает возникновение трещин
- Низкая усадка
- Прекрасные текучие свойства



ООО «Медента»
представляет продукцию



Более подробная
информация
на сайте
www.medenta.ru

J.MORITA – золотой стандарт качества и цифровые технологии

TRI AUTO MINI

Новый беспроводной модуль
эндодонтического наконечника

- Компактный эндодонтический наконечник, вес всего 78 грамм.
- Модуль Tri Auto Mini совместим с апекслокатором Root ZX Mini
- Дополнительные инновационные функции
- Широкий скоростной диапазон 50 – 1000 оборотов в минуту, момент вращения 3,9 н/см
- Мощные аккумуляторы нового поколения 3.7 V
- Может использоваться с любыми вращающимися никель-титановыми инструментами
- Эргономичный дизайн, удобен в работе как правой, так и левой рукой
- Информативный, хорошо читаемый LCD дисплей



PENCURE VL-7

Полимеризационная лампа нового поколения

- Ультра яркий голубой свет LED
- Интенсивное параллельное излучение лучей света
- Равномерное распределение лучей света даже по краям
- Эргономичный функциональный дизайн, вращающаяся маленькая головка
- Стабильная и быстрая полимеризация
- Интегрированный информационный дисплей
- Сила света – 1000 мВ/см²; время излучения – 10 с., 20 сек, 40 сек.; вес 98 грамм
- Гарантия 2 года



Эндодонтические моторы X-Smart Dual и X-Smart Easy

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



X-Smart Dual

- Сочетание мотора и апекслокатора позволяет работать в трех режимах: только апекслокатор, только мотор, апекслокатор и мотор совместно.
- Удобство в работе и экономия места.
- Безопасность работы благодаря функции автореверса и автостопа файла у апекса.

X-Smart Easy

- Беспроводная версия мотора X-Smart.
- Прост и удобен в применении благодаря эргономичному дизайну и ЖК дисплею.

DENTSPLY

Композит нового поколения

Heraeus

Совершенство, которое Вы можете оценить!



В апреле 2011 года на Российский рынок вышел универсальный композит нового поколения – **Charisma® Diamond** – принципиально новый материал с уникальными свойствами!

Charisma® Diamond (Heraeus, Германия)

Сharisma® Diamond – безусловно, займет лидирующие позиции на рынке композитов, станет эталоном принципиально нового поколения материалов для высокоэстетичных реставраций.

В основе **Charisma® Diamond** – TCD-urethane® crosslinker матрица, разработанная исследовательским центром Heraeus. Матрица без содержания бифенольных мономеров, значительно улучшающая показатели биосовместимости. Наногибридная комбинация наполнителя позволяет достичь экстремально низкой усадки и минимально возможных показателей полимеризационного стресса.

- Сочетание высокой эстетичности и превосходных прочностных характеристик.
- Улучшенные манипуляционные свойства, "скульптурная" консистенция.
- Увеличенное рабочее время.
- Широкий выбор оттенков и степеней прозрачности
- Естественная флуоресценция и натуральная опалесценция
- Низкая усадка и минимальный полимеризационный стресс

(данные Fraunhofer Institut Werkstoffmechanik, Germany; University of Niigata, Japan; University of Cologne, Germany).

**Термогелеобразующая жидкость**

для подготовки края десны на уровне границ препарирования

Контроль над кровотечением и просачиванием десневой жидкости!

Racegel

Вне зависимости от процедуры которую Вы выполняете (протезирование или прямая реставрация), Вы имеете дело с присутствием жидкостей (слюна, кровь).

С помощью Racegel, настоящей химической преградой для жидкостей, вы можете очень быстро:

- Очистить операционное поле, контролируя кровотечение и просачивание
- И обеспечить легкий доступ к границам препарирования



Более подробная информация на сайте www.stident.ru

Александр и Александра: неизвестные штрихи к портрету

Благодаря любимой племяннице Александра Ивановича Евдокимова – Евгении Ивановне Новицкой – живет память о великом враче.

Стоматология как врачебная практика появилась несколько тысяч лет назад. В Древнем Риме зубы лечили жареными мышами, в средневековой Германии – лунным светом, на Руси – лягушачьими взглядами. В России стоматология стала наукой лишь в XX в. во многом благодаря **Александру Ивановичу Евдокимову**.

Основатель крупнейшей в стране научной школы хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии, директор Государственного института зубоврачевания, создатель системы высшего стоматологического образования, автор идеи включения хирургии челюстей и лица в работу стоматолога, профессор Евдокимов больше полувек отдал делу создания национальной системы стоматологической помощи. Он всего четыре года не дожидаясь своего 100-летия.

На страницах нашего журнала об этом удивительном человеке рассказали внучатый племянник Александра Ивановича Антон Анатольевич Криворотов и его бабушка Евгения Ивановна. Антон Анатольевич окончил Саратовский государственный медицинский университет и теперь работает врачом-ординатором в МГМСУ – учебном заведении, основанном профессором Евдокимовым. Родственники ученого предоставили уникальные, ранее не публиковавшиеся фотографии и письма своего великого дяди и деда.



А.И. Евдокимов, 1975 г.

Истоки

Александр родился в крестьянской семье 8 декабря 1883 г. в деревне Новая Слобода Щигровского уезда (ныне Курская область). Он был старшим из пяти детей. Вслед за ним появились Екатерина, Георгий, Александра и Ольга. Вторую дочь назвали в честь старшего брата. Александр и Александра сохранили крепкую дружбу на всю жизнь.

Окончив уездное училище, Александр поступил в только что открывшуюся в городе Курскую фельдшерскую школу. Теорию начинающий медик подкреплял практикой в губернской земской больнице, работая фельдшером и анестезиологом. Его работу оценили по

достоинству, избрав председателем губернского общества фельдшеров. Однако главным событием в выборе профессии стало направление в Московскую зубоврачебную школу, которую возглавлял Гиларий Вильга (в историю российской медицины он вошел как создатель судебной стоматологии). После ее окончания Александр отправился в Берлин, где старательно изучал и осваивал технику зубного протезирования.

Для понимания общего положения дел в стране приведем несколько цифр. В середине XIX в. в Москве на 15 тыс. человек приходился один зубной врач. К 1902 г. ситуация только ухудшилась: на 140 млн жителей России был 221 специалист по зубоврачеванию, то есть один врач на 60 тысяч. А на все уездные города Московской губернии – всего два доктора. В 1898 г. в России работало лишь девять зубоврачебных школ. Обеспеченность населения, особенно сельского, зубоврачебной помощью была крайне низкой, зато желание студента Евдокимова изменить положение дел – очень сильным.

В 1914 г. в семье Евдокимовых произошло два знаменательных события: Александра выходит замуж за Ивана Николаевича Новицкого, а Александр становится студен-





Александр Иванович с женой Ниной Николаевной, 1930-е годы

том медицинского факультета Юрьевского (Тартуского) университета. После революции университет эвакуировали в Воронеж, и Александр переезжает туда.

Призвание

В 1918 г. в России идет Гражданская война. Александр вместе с дипломом врача получает назначение в знаменитую 25-ю Чапаевскую дивизию, где служит вначале полковым, потом бригадным врачом и помощником начальника санитарной части.

В 1921 г. буквально в течение месяца скоротечная скарлатина уносит жизнь четверых детей Александры Ивановны. Горе сестры стало для Александра Ивановича поводом еще серьезнее углубиться в изучение медицины. Он поступает на должность ординатора кафедры одонтологии 2-го Московского университета. В 1922 г. Евдокимова избрали ассистентом кафедры одонтологии 3-го Московского медицинского института, а через год его недюжинный талант и глубокие знания получили еще и государственное признание: он стал директором вновь организованного Государственного института зубоврачевания (ГИЗ). Выдающийся ученый, первый организатор отечественной стоматологии, учитель Александра Ивановича П.Г. Дауге так вспоминает о том периоде: «С 1923 г. после смерти М.Б. Янковского, не успевшего развернуть своего педагогического таланта и своих энциклопедических знаний, начинается новая полоса в жизни ГИЗ, когда в качестве директора был приглашен доктор А.И. Евдокимов. Его организаторский и административный талант, умение привлекать и сплачивать около себя ценных сотрудников, воодушевлять их к творческой работе способствовали быстрому расцвету учреждения». Действительно с приходом Евдокимова в ГИЗ были организованы новые кабинеты, расширились хирургическое, терапевтическое и протезное отделения, открылось детское отделение, был создан стационар.

В 1924 г. у Александры Ивановны появляется на свет дочь Надежда. В 1927 г. – новые радости: Александру Ивановичу присваивают звание профессора, у Александры Ивановны рождается вторая дочь – Евгения. Еще через год



Александр Иванович с матерью Ольгой Вуколовной, 1930-е годы

на свет появляется сын Леонид. Александр Иванович воспринимал детей сестры как своих родных и души в них не чаял.

В 1930 г. чета Новицких переезжает из Щигровского района на Украину. Но дружба между братом и сестрой сохраняется. Александр Иванович к тому времени уже был женат на Нине Николаевне, которая обожала и Украину, и детей Новицких, поэтому они были частыми гостями в доме Шуры.

В начале 1930-х годов Александр Евдокимов был уже известным преподавателем, заведовал тремя кафедрами стоматологии, которые сам же и организовал в Центральном институте усовершенствования врачей, Воронежском и 2-ом Московском медицинских институтах.

Кроме научной деятельности, профессор А.И. Евдокимов активно занимается популяризацией высшего стоматологического образования, и его усилия не проходят даром: открывается еще несколько профильных стоматологических учебных заведений, срок обучения в медицинских вузах увеличивается до пяти лет, на стоматологических факультетах появляются кафедры стоматологии детского возраста, в область действия врача-стоматолога включают хирургию лица и челюстей.

Чтобы понять, насколько важными были эти изменения, достаточно вспомнить, что в дореволюционной России зубоврачебная помощь находилась в частных руках, вопрос о государственных лабораториях и подготовке зуботехнических кадров вообще не поднимался. Зубных техников причисляли к ювелирному цеху, и специаль-



*Сестра Александра Ивановна Новицкая,
1978 г.*

ности они обучались индивидуально у практиков или в частных зуботехнических мастерских. Любые попытки создать специальные школы правительство отклоняло. Только после революции, в 1919 г., на базе зубо врачебной школы И.М. Коварского была открыта первая зуботехническая школа.

Война

Каждый год Александр Иванович с женой приезжали на Украину навестить сестру. Но в 1937 г. семья Новицких переезжает на станцию Небалчи Ленинградской области. В это же время в Московском стоматологическом институте (МСИ) Александр Иванович создает кафедры терапевтической, ортопедической и хирургической стоматологии. Последнюю в 1938 г. он возглавил сам и руководил ею в течение 25 лет. Вскоре эта кафедра стала центром хирургической стоматологии в стране. С появлением новых хлопот А.И. Евдокимов все реже навещает Новицких, зато племянники каждое лето приезжают к нему на дачу в Истру.

1 ноября 1941 г. Новицкие с последним эшелона эвакуируются в Кировскую область, где и прожили до 1945 г. Александр Иванович остается в Москве. До 1942-го он был заместителем директора по научно-учебной работе МСИ. Затем стал деканом стоматологического факультета (МСИ возобновил свою работу 1 октября 1943 г., а до этого он был временно реорганизован в стоматологический факультет 1-го ММИ). В 1944 г. приказом ВКВШ от 14 февраля А.И. Евдокимов был утвержден директором института.

Но административная работа не мешала ему заниматься наукой. 2 апреля 1941 г. на Ученом совете 2-го ММИ

А.И. Евдокимов защитил докторскую диссертацию «Клиника и патогенез пародонтоза». А буквально через пару месяцев отправился на вторую в его жизни войну – Великую Отечественную. На фронте профессор Евдокимов консультировал Главное управление эвакогоспиталей, лечил раненых в руководимой им клинике и других госпиталях. Благодаря организованному им при институте отделению челюстно-лицевой хирургии в строй вернулось более 85% солдат, раненых в челюстно-лицевую область.

Письма

Спустя год после назначения Александра Ивановича директором ММСИ он впервые после долгой разлуки встретился с семьей – Новицкие вернулись в Москву в 1945 г. Александр Иванович тогда жил на Зубовском бульваре (позже, в 50-е годы, он переедет в знаменитую высотку на Котельнической набережной). Погостив у брата около месяца, Александра Ивановна с семьей уехала в Саратов. Здесь и по сей день живет любимая племянница Александра Ивановича – Евгения Ивановна Новицкая, сохранившая часть личного архива и письма знаменитого дяди. Ее внуку Антону Анатольевичу Криворотову было разрешено обнародовать несколько фотографий и фрагменты писем, в которых описаны последние годы жизни А.И. Евдокимова. Хотя брат с сестрой часто звонили друг другу, письма для них оставались некой традицией...

Из письма 1962 года

«Дорогая моя Шура, наконец-то начался дачный сезон, почаше бы выбираться, да пока времени не хватает... Валентина в отпуске, квартиру охраняет знакомая... Все чаще вспоминается Слобода, к сожалению, там мало кого осталось нашего поколения... Посылаю тебе с Женей гостинец (надеюсь, не раздавит)... Сердешно обнимаю, твой Са».

Из письма 1971 года

«...Стараюсь соблюдать спокойный режим, таких нагрузок, как раньше на себя не беру... Все чаще меня беспокоит Ника, просыпается по ночам от боли в сердце, левой руке и шее, и тогда я превращаюсь в неотложную помощь со шприцем. Приходили в гости Вениамин и генерал Никулин Владимир, играли в карты...»

Никой Александр Иванович ласково называл свою жену. К тому моменту, когда письмо дошло до Саратова, Нина Николаевна уже лежала в больнице. Как только это стало известно, Евгения тут же выехала в Москву. Нина Николаевна умерла от инфаркта в 1973 г.

Владимир Никулин – друг детства еще со Слободы... Вениамин – племянник Александра Ивановича, сын Екатерины Ивановны Евдокимовой.



Александр Иванович с женой, 1969 г.

Из писем 1974 года

«...Все чаще стараюсь бывать на даче. Здесь у нас одно время было тепло, потом около двух недель холодно, а сегодня ночью была гроза, пошли дожди... К моей досаде я стал лодырем, поэтому ни мотыга, ни грабли от моих рук удовольствия не испытывают...»

«...Если у Саши есть желание стать врачом, а без этого стремится поступать в медицинский институт неразумно, то об этом надо договориться с его родителями. Леня звонил с аэродрома, но разговор не состоялся...»

Саша – сын Леонида, младший племянник Александра Ивановича. Александра Ивановна переживала за внука и советовалась со своим любимым братом.

Из письма 1975 года

«Дорогая моя Шура! Поздравляю тебя и все твоё семейство с праздниками 1 Мая и Победы! Меня соблазняют на съезд стоматологов в Ленинград, но я раздумываю, дома режим по-прежнему заботливый... Все тот же, но седой Са».

Из писем 1976 года

«...Нике память три года. Спасибо Вале за то, что поддерживает уют... Поздравляю с октябрьской 59-й годовщиной!»

«Я думаю о твоих глазах: надо ими заняться. Если ты не хочешь сделать это в Саратове, то осенью, по окончании дачного сезона, надо приехать в Москву...»

У сестры тогда началась катаракта, и Александр Иванович подробно консультировал ее по телефону и в письмах.

Из письма 1976 года

«По твоей проблеме я нашел тебе в Саратове специалиста – Трутневу Ксению Васильевну. Как соберешься с мыслями, дай мне знать...»

Из письма 1978 года

«Дорогая моя Шура! Отдыхаю в санатории, он в 5 км от аэропорта Домодедово, куда часто прилетает Леня... Я со своими болячками понемногу справляюсь, неприятности в коленях притаились, и я с ними возиться не собираюсь. В общем подремонтировался. Коленные суставы утихомирились, но полной веры еще не заслуживают: могут хитрить, зная возрастные закоулки своего хозяина. Это естественно, поэтому обижаться не приходится...»

Из июльского письма 1979 года

«Весь месяц не расставался с постелью. 24 самочувствие улучшилось, планирую август пожить на даче...»

1 СЕНТЯБРЯ 1979 года **АЛЕКСАНДРА ИВАНОВИЧА ЕВДОКИМОВА** НЕ СТАЛО. Но память об этом уникальном человеке БУДЕТ ЖИТЬ ДОЛГО – в ЕГО УЧЕНИКАХ, КНИГАХ, ПИСЬМАХ, ФОТОГРАФИЯХ.



Редакция благодарит Евгению Новицкую и Антона Криворотова за предоставленную информацию.

Чувствительность вопросников качества жизни к изменению состояния пациентов на примере шкал для оценки функционального состояния пациентов с повреждениями голеностопного сустава

Аспирант **Эрлан Моллинедо Вискара**

Аспирант **Софья Гурина**

Профессор **Николай Ярыгин**, доктор медицинских наук

Кафедра медицины катастроф и мобилизационной подготовки здравоохранения МГМСУ

Профессор **Эльвира Зимина**, доктор медицинских наук

Кафедра общественного здоровья и здравоохранения МГМСУ

Резюме. Информация, получаемая при анализе результатов тестирования с помощью заполняемых пациентами шкал и вопросников, может быть полезна только в том случае, если разработаны и обоснованы рекомендации по интерпретации получаемых результатов. Инструменты для оценки функционального статуса и качества жизни, применяемые для динамического наблюдения за пациентами, должны быть чувствительны к изменениям состояния пациентов для возможности количественно отражать реальные изменения состояния.

Целью исследования было изучение показателей чувствительности к изменениям русифицированных версий широко применяемых в мире шкал и вопросников для оценки функционального состояния и качества жизни пациентов с повреждениями стопы и голеностопного сустава (AOFAS, FAOS и FAAM) в популяции пациентов с переломовывихами голеностопного сустава. Исследование продемонстрировало достаточно хорошие клинометрические свойства заполняемых пациентами шкал и вопросников, особенно FAOS и FAAM. Полученные оценки размера эффекта могут помочь при планировании исследований (вычислении необходимого числа включаемых пациентов), в которых в качестве показателей эффективности будут использоваться изучаемые шкалы и вопросники.

Ключевые слова: качество жизни; валидизация вопросника; переломовывих голеностопного сустава.

Responsiveness of self-reported instruments assessing quality of life rating scales and questionnaires for patients with ankle fractures

Graduate **Erlan Mollinedo Viscarra**

Graduate **Sofia Gurina**

Professor **Nicholas Yariguin**, Doctor of Medical Science

Department of Disaster Medicine and mobilization training of health MSMSU

Professor **Elvira Zimina**, Doctor of Medical Science

Department of Public Health and Health MSMSU

Summary. The information acquired from self-reported outcome instruments is useful only if there is evidence to support the interpretation of obtained scores. Outcome measures used to evaluate changes in patients over time must be responsive in their ability to detect real change. It is important to evaluate this characteristic for a particular purpose with a particular group of patients.

The objective of this study was to investigate responsiveness (sensitivity to change) of Russian versions of the widely used self-reported Foot and Ankle outcome instruments: The Foot and Ankle Outcome Score (FAOS), the American Orthopaedic Foot and Ankle Society's (AOFAS) Ankle-Hindfoot Scale, the Foot and Ankle Ability Measure (FAAM) in patients with ankle fracture. Our study demonstrated that the Foot and Ankle self-reported questionnaires, especially FAOS and FAAM instruments. Estimated effect size can be used for planning of future studies with these specific outcome instruments as study variables.

Keywords: quality of life; validation of self-reported outcome instrument; ankle fracture

Качество жизни (КЖ) – комплексная характеристика физического, психологического, эмоционального и социального функционирования человека, основанная на его субъективном восприятии. Инструменты оценки КЖ – общие и специфические вопросники, раз-

работанные в соответствии с принципами доказательной медицины, создали возможность количественной оценки этого субъективного понятия. Начиная с 80-х годов XX в. индивидуальный мониторинг качества жизни пациента широко применяется и в хирургии [9]. Возрос

также интерес к качеству жизни пациентов после травм [25]. В комбинации с другими объективными методами оценки такой подход позволяет врачу не только убедиться в эффективности проведенного вмешательства, но и оценить изменения состояния пациента в течение периода ранней и поздней реабилитации, а в случае необходимости внести коррективы в программу лечебных мероприятий [26]. В последние десятилетия все большее внимание в травматологии стали уделять анализу отдаленных результатов лечения. Длительные исследования требовали специальных показателей, которые могли бы адекватно отражать изменения в состоянии пациентов с течением времени [9, 26]. При этом в литературе по травматологии и ортопедии при оценке эффективности лечения, наряду с инструментальными, лабораторными, рентгенологическими, ультразвуковыми, функциональными и клиническими методами, все чаще стали применять различные шкалы и вопросники по качеству жизни, заполняемые самими пациентами [15]. Инструменты КЖ, оценивающие эффективность лечения, должны адекватно измерять изменение состояния пациента в различных временных точках как на индивидуальном, так и на групповом уровнях [1]. Использование инструментов КЖ у пациентов после переломовывихов голеностопного сустава актуально в связи с высокой распространенностью таких травм, а также неопределенностью и противоречивостью опубликованных в литературе результатов. До настоящего времени не установлено точно, какая доля пациентов и в течение какого периода после переломовывиха голеностопного сустава полностью восстанавливается и возвращается к функциональному уровню до травмы. По данным разных авторов, в течение года [8, 16–18], двух [5, 13, 20, 26], трех [16], пяти [22], 10 [7] и даже 30 лет [4] после таких травм многие пациенты продолжают испытывать боль и другие симптомы, а также ограничения повседневной и физической активности различной степени.

Цель работы

Изучение показателей чувствительности к изменениям для шкал и вопросников оценки функционального состояния и качества жизни пациентов с повреждениями голеностопного сустава и установление возможности использования таких инструментов для динамического наблюдения за пациентами.

Материалы и методы

С разрешения авторов по международным правилам [10] были переведены на русский язык и адаптированы специфические инструменты, широко используемые в мире для оценки функционального состояния и качества

жизни пациентов с заболеваниями стопы и голеностопного сустава. Шкала AOFAS ankle-hindfoot score – одна из набора четырех шкал American Orthopaedic Foot and Ankle Society [12]. По содержанию она состоит из девяти вопросов, распределенных между тремя категориями (подшкалами): боль (40 баллов), объем движений и физические возможности пациента (50), прилегание стопы (10). Общая шкала от 0 до 100 баллов, 100 соответствует наилучшей оценке.

Заполняемый пациентом вопросник the Foot and Ankle Outcome Score (FAOS) (Institute of Sport Science and Clinical Biomechanics, University of Southern Denmark), состоит из 42 вопросов, по ответам на которые оценивают пять подшкал: «Боль», «Другие симптомы», «Повседневная активность», «Спорт и активный отдых», «Качество жизни», связанные со стопой и голеностопным суставом (нормированные шкалы от 0 до 100) [21].

Foot and Ankle Ability Measure (FAAM) [14]: 21 вопрос оценивает повседневную активность (ADL, Activities of Daily Living) и восемь вопросов – спортивную активность (Sports subscales).

Несмотря на широкое практическое применение, в литературе отсутствует информация о показателях чувствительности к изменениям функционального состояния для оригинальных версий этих вопросников в популяции пациентов с переломовывихами голеностопного сустава. Для сопоставления и интерпретации полученных результатов использовали русифицированную версию общего вопросника SF-36, валидизированную Межнациональным центром исследования КЖ Санкт-Петербурга [2].

Исследование чувствительности инструмента КЖ к изменению состояния пациента основано на оценке так называемого отношения сигнал – шум. Под сигналом понимают изменение оценок по шкале, вызванное изменениями состояния пациента, а шум – случайные внутрииндивидуальные колебания оценок пациента по шкале, характеризующие воспроизводимость результатов при повторных тестированиях в исследованиях типа тест – ретест [24]. Дизайн может быть основан на включении в исследование двух параллельных групп в соответствии с ожиданиями изменения у них функционального статуса за период наблюдения: группа с изменениями против так называемой стабильной группы. Статистический анализ данных включает вычисление индекса чувствительности Guyatt Responsiveness Index (GRI), применение парного критерия Стьюдента (или его непараметрического аналога – критерия знаковых рангов Уилкоксона), дисперсионный анализ ANOVA с повторяющимися измерениями. При использовании ANOVA проверяют статистическую гипотезу о том, что изменения в группе с предполагаемыми изменениями статистически значимо большие, чем в стабильной группе. Индекс GRI для последовательных тестирований вычисляют как отношение среднего изме-

нения значений по шкале в группе предполагаемых изменений к стандартному отклонению изменений в группе, где изменений не ожидают [11].

Сравнение чувствительности изучаемых специфических инструментов и общего вопросника SF-36 к изменениям функционального статуса пациентов предполагало сравнение соответствующих индексов чувствительности GRI. При этом проверяли гипотезу, что специфические шкалы более чувствительны к изменениям, чем SF-36.

Способность инструмента отражать клинически значимый эффект лечения (responsiveness) тесно связана с величиной исходных оценок по изучаемой шкале. Желательно, чтобы в исследовании наблюдался минимальный «эффект пола и потолка» (floor and ceiling effects), как можно меньше пациентов должны демонстрировать минимально и максимально возможные значения по применяемой шкале инструмента. Если у пациентов, продемонстрировавших исходно близкие к максимальным значения показателя, наблюдается клинически значимое улучшение, его не удастся адекватно выразить соответствующим изменением значений по изучаемой шкале инструмента. Аналогично у пациентов, исходно оценивших свое качество жизни на минимально возможном уровне, невозможно адекватно выразить с помощью шкалы инструмента наблюдаемое клинически значимое ухудшение.

Статистический анализ данных проводили с помощью программы SPSS, версия 15.0. Критерий Колмогорова – Смирнова продемонстрировал, что распределения значений большинства шкал и подшкал не отличаются статистически значимо от нормального закона ($p > 0,05$), поэтому для анализа могут быть использованы параметрические методы.

Исследование было одобрено Этическим комитетом МГМСУ.

В ходе валидации русифицированных версий вопросников в исследование чувствительности инструментов КЖ к изменениям функционального состояния пациентов были включены данные 64 пациентов с рентгенологически подтвержденными переломами голеностопного сустава, получавшими оперативное или консервативное лечение в отделении травматологии ГKB № 33 им. А.А. Остроумова. В течение периода реабилитации пациенты заполняли вопросники во время рутинных визитов в поликлиническое отделение, перед операциями по удалению фиксаторов, повторно в ходе телефонных интервью со специально проинструктированным сотрудником. Каждый тест предполагал заполнение пациентом всех изучаемых вопросников, общего вопросника SF-36, оценку функционального состояния и изменений с помощью глобального рейтинга, осмотр и оценку врачом состояния пациента и его изменения. Глобальный рейтинг изменения функционального состояния пациента между тестированиями состоял из пяти градаций: значительно улучшилось (2), улучшилось (1), без изменений (0), ухудшилось (-1), значительно ухудшилось (-2).

Результаты и их обсуждение

Для анализа чувствительности вопросников по оценке пациентами глобального рейтинга изменения функционального состояния было ретроспективно выделено две группы: с и без изменений состояния между тестированиями. В группу изменений вошло 44 пациента, оценивших свое состояние как улучшившееся или значительно улучшившееся, в группу «без изменений» – 20 пациентов с оценками отсутствия изменений. По полу группы различались

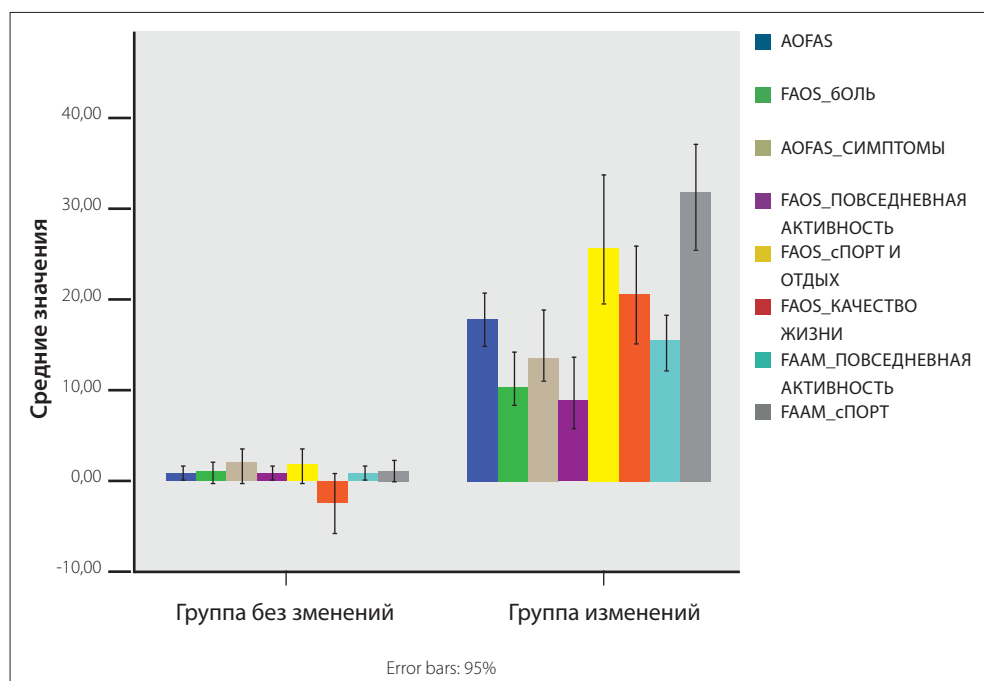


РИС. 1 Средние значения (и соответствующие 95%-ные доверительные интервалы) для изменений шкал и подшкал изучаемых вопросников по группам с и без изменения функционального состояния

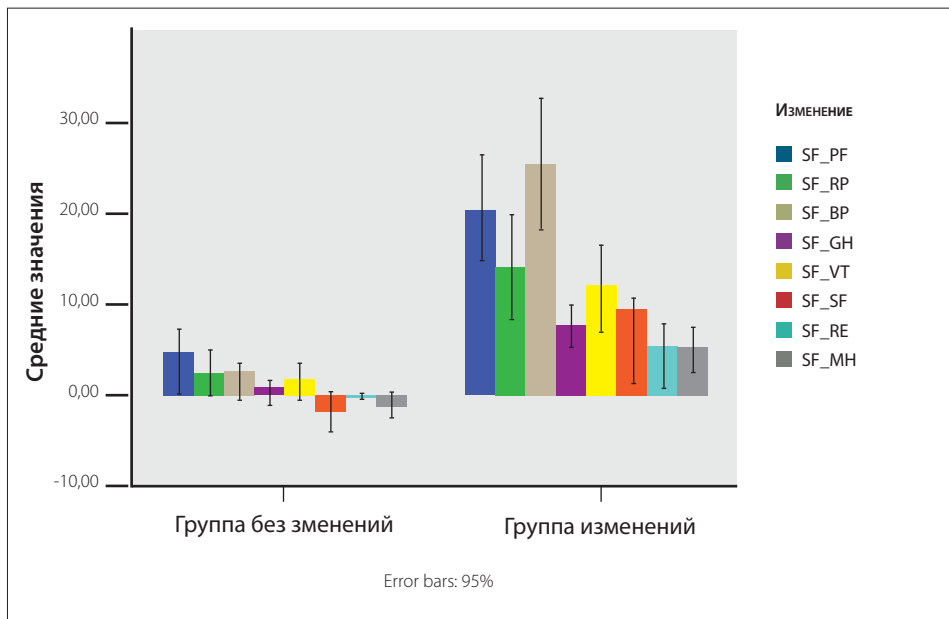


РИС. 2 Средние значения (и соответствующие 95%-ные доверительные интервалы) для изменений шкал SF-36 между тестированиями по группам с и без изменения функционального состояния: PF – физическое функционирование, RP – ролевое физическое функционирование, BP – боль, GH – общее состояние здоровья, VT – жизненная активность (энергия/утомляемость), SF – социальное функционирование, RE – ролевое эмоциональное функционирование, MH – психическое здоровье

статистически значимо ($p=0,019$). В группе изменений доля мужчин была выше, чем в группе без изменений: мужской/женский пол: 72,7/27,3% против 41/59% соответственно. Средний возраст в группах был сопоставим: $40,6 \pm 17,6$ лет в группе изменений против $37,4 \pm 16$ лет в группе без таковых ($p=0,5$). По тяжести, определяемой в соответствии с классификацией перелома AO/ASIF, группы также были сопоставимы ($p=0,2$). Среднее время от момента травмы до первого и второго тестирования было статистически значимо меньше в группе с изменениями по сравнению со стабильной группой: до первого тестирования $8,7 \pm 4,5$ против $13,4 \pm 6,3$ мес ($p=0,001$); до второго – $15,2 \pm 4,8$ против $18,3 \pm 6,4$ мес ($p=0,034$) соответственно. То есть, в группу без изменений попадали пациенты на более поздних сроках восстановительного периода.

Рисунки 1 и 2 демонстрируют средние изменения значений шкал и подшкал изучаемых вопросников, а также общего вопросника SF-36 по группам с и без изменения функционального состояния. Дисперсионный анализ ANOVA с повторяющимися измерениями, применявшийся для статистического сопоставления средних изменений значений шкал и подшкал между тестированиями в сравниваемых группах, показал:

- средние изменения между тестированиями в группе без изменений были статистически незначимы для всех изучаемых шкал и подшкал, а также шкал вопросника SF-36, p -значения ранжировались от 0,06 до 1,0. Последнее, самое большое, значение относится к полному совпадению значений в двух тестированиях (отсутствию изменений у всех пациентов) по шкале «Ролевое эмоциональное функционирование» вопросника SF-36;
- средние изменения были статистически значимо больше в группе с изменениями по сравнению со

стабильной группой для всех изучаемых шкал и подшкал, включая шкалы вопросника SF-36 ($p<0,01$), кроме шкалы «Ролевое эмоциональное функционирование» SF-36 ($p=0,099$).

В ходе анализа было выяснено, что в группе с изменениями средние изменения по шкале AOFAS, по подшкалам «Повседневная активность» вопросников FAOS и FAAM, по подшкалам «Боль» и «Симптомы» вопросника FAOS ранжировались в диапазоне 9,6–14,2 баллов. В несколько большей степени средние изменения проявились в этой группе пациентов по подшкале «Качество жизни» вопросника FAOS – 21,4 балла, еще больше по спортивным подшкалам обоих вопросников – 26,4 и 30,2. Последнее, вероятно, объясняется присутствием в этой группе относительно высокой доли молодых пациентов мужского пола, тестируемых на относительно поздних сроках восстановительного периода после перелома (на этом этапе изменения между тестами в основном касались постепенного возвращения к занятиям спортом).

В среднем значения шкал SF-36, относящихся к физическому компоненту здоровья, менялись в большей степени, чем шкалы психического компонента. Так, значения по шкалам «Физическое функционирование», «Ролевое физическое функционирование» и «Интенсивность боли» менялись от 14,4 до 23,6 баллов (кажущаяся большая величина изменений, вероятно, объясняется более простыми вопросами общего вопросника по сравнению со специфическими инструментами FAAM и FAOS). Самые меньшие разброс изменений и величина средних изменений (4,7 баллов) отмечены по шкале «Общее здоровье» SF-36. По шкале «Жизненная активность» в среднем значения менялись на 12,7 баллов. В наименьшей степени чувствительными к изменениям оказались шкалы, относящиеся к психической компоненте здоровья: диапазон средних изменений

Значения индекса чувствительности к изменениям для шкал/подшкал изучаемых вопросников (А), шкал общего вопросника SF-36 (В)

А	АOFAS «Общая оценка»	FAOS «Боль»	FAOS «Симпто- мы»	FAOS «По- вседневная активность»	FAOS «Спорт, отдых»	FAOS «Качество жизни»	FAAM «Повсед- невная актив- ность», «Общая оценка»	FAAM спортивная подшкала
Guyatt index	14,5	5,93	3,54	14,5	7,2	3,67	7,27	14,68
Б	SF_PF	SF_RP	SF_BP	SF_GH	SF_VT	SF_SF	SF_RE	SF_MH
Guyatt index	4,58	3,51	4,55	1,53	3,29	1,58	0	1,12

3,5–6,1 баллов. Это полностью подтверждает заключение о конвергентной и дискриминантной валидности изучаемых вопросников: выявленные с их помощью изменения в большей степени связаны с изменениями физической компоненты здоровья, интенсивности боли, а не эмоционального состояния.

Данный вывод подтверждают и результаты корреляционного анализа. Анализ корреляционных коэффициентов между изменениями по шкалам/подшкалам изучаемых вопросников и изменениями по шкалам общего вопросника SF-36 показал, что корреляция была средней силы и статистически высокосignимая ($r=0,6-0,8$, $p<0,001$) со шкалами SF-36, относящимися к физической компоненте: «Физическое функционирование», «Ролевое физическое функционирование» и «Интенсивность боли», а также со шкалой «Жизненная активность». Корреляция была выражена слабее ($r=0,3-0,6$, $p<0,01$) со шкалой «Общее здоровье» и «Психическое здоровье». Корреляция была слабая и в основном статистически незначимая со шкалами «Ролевое эмоциональное функционирование» и «Социальное функционирование» ($r=0,1-0,4$).

Изменения по всем анализируемым подшкалам были также оценены в процентах относительно исходных значений. В стабильной группе средний процент изменений для различных подшкал варьировал от 4,6 до 2,1%. В группе изменений относительные улучшения были оценены от 104,6% для подшкалы «Качество жизни», 48–72% по спортивным подшкалам до 15–20% по подшкалам «Повседневная активность», «Боль» и «Симптомы».

Для всех изучаемых шкал и подшкал был вычислен индекс чувствительности GRI (таблица), все его значения статистически значимо отличаются от нуля ($p<0,05$, кроме шкалы «Ролевое эмоциональное функционирование» вопросника SF-36).

В исследовании, по сравнению с другими вопросниками, у шкалы AOFAS наблюдали несколько завышенный эффект «потолка»: у 6 (6,3%) пациентов были максимально высокие общие оценки – 100 баллов, а значения глобального рейтинга функционального состояния оценены ими только как «почти нормальное». Это означает, что шкала

не может адекватно различать пациентов с разным уровнем функциональных ограничений на поздних этапах восстановительного периода, поскольку у них получают одинаковые максимально высокие оценки по шкале, а также отразить дальнейшие положительные изменения у таких пациентов.

Проверка чувствительности вопросника к изменению состояния пациентов необходима для заключения о его пригодности при динамическом наблюдении за пациентами и мониторинговании изменения их состояния в течение периода наблюдения. При достаточно больших интервалах между последовательными тестированиями ($6,0\pm 2,6$ мес) для всех подшкал специфических вопросников значения коэффициентов чувствительности к изменениям были больше 2. Это означает, что все изучаемые подшкалы в высокой степени чувствительны к изменениям функционального состояния пациентов между тестами. Среди шкал общего вопросника SF-36 наиболее чувствительными оказались шкалы, относящиеся к физической компоненте, что хорошо согласуется с полученными ранее результатами [19].

Исследование показало:

- специфические вопросники более чувствительны к изменениям функционального состояния пациентов по сравнению с общим вопросником SF-36;
- среди изучаемых инструментов наиболее чувствительными оказались «Общая оценка» по шкале AOFAS, шкала «Повседневная активность» и спортивная шкала обоих вопросников FAOS и FAAM;
- среди шкал вопросника SF-36 в наименьшей степени продемонстрировали чувствительность шкала «Общее здоровье» и шкалы, относящиеся к психической компоненте здоровья.

Эти выводы полностью согласуются с выводами авторов, продемонстрировавших, что более чувствительными к изменениям функционального состояния пациентов после оперативного лечения переломов лодыжки были специфические шкалы, включая шкалу AOFAS, по сравнению с общим вопросником SF-36 [23]. При этом шкала «Боль» SF-36 оказалась сопоставима по уровню чувствительности с соответствующей подшкалой специфического вопросника.

Для группы предполагаемых изменений, включавших пациентов с различными заболеваниями стопы и голеностопного сустава и протестированных с помощью специфического вопросника FAAM и общего вопросника SF-36 до и через 4 нед после начала физиотерапевтического лечения, индекс GRI был оценен как 2,75 и 1,4 для подшкал «Повседневная активность» и спортивной соответственно [14]. Более низкие значения индексов, хотя и отличающиеся от нуля статистически значимо ($p < 0,05$), вероятно, могут объясняться менее длительным периодом между последовательными тестированиями и неоднородностью наблюдаемых изменений.

В рамках доказательной медицины важным вопросом остается планирование исследований и обоснованное определение необходимого числа включаемых в них пациентов. Размер эффекта, или стандартизованный средний ответ, является показателем, который можно использовать в таких расчетах. Так, при статистическом сравнении средних результатов двух последовательных тестирований (парные сравнения до и после определенного воздействия или при оценке динамики изменений функционального состояния пациентов в течение восстановительного периода) наряду с так называемым p -значением, свидетельствующим о наличии или отсутствии статистической значимости изменений, важно знать, в какой степени эти средние значения изменились. В таком исследовании (одна группа, перекрестный дизайн) используют величину размера эффекта, оцениваемую как разницу между рассчитанными для двух тестирований средними значениями, деленная на стандартное отклонение парных различий. Согласно классификации, предложенной в работе [6], принято считать, что размер эффекта (effect size) в диапазоне 0,2–0,49 незначительный (small), в диапазоне 0,5–0,79 – средний (moderate), а более 0,8 – большой (large). Этот подход широко применяют при планировании объема выборки в клинических исследованиях с первичными переменными, представляющими собой показатели качества жизни. Если заранее неизвестны средние величины и соответствующие стандартные отклонения ожидаемых значений таких показателей в изучаемых подгруппах пациентов, а также величины их изменений в ходе терапии, можно рассчитать необходимый объем выборки на основе определенной категории размера эффекта.

Полученные результаты демонстрируют, что при достаточно большом периоде времени между последовательными изменениями в группе пациентов без ожидаемых изменений стандартизованная величина эффекта была на уровне 0,25–0,45, что по принятой классификации соответствует незначительному эффекту. В данном исследовании при среднем времени от травмы до первого и второго тестирования ($8,7 \pm 4,5$ и $15,2 \pm 4,8$ мес) соответственно размер эффекта для анализируемых шкал и подшкал был больше

1 (большой). Размер эффекта может быть оценен как 0,9 и 0,7 для подшкал «Повседневная активность» и «Спорт» соответственно [14]. При предположении о возможном размере эффекта нужно принимать во внимание тяжесть переломов у пациентов тестируемой группы, соотношение моментов времени получения травмы и тестирования, а также временной промежуток между последовательными тестированиями. С целью оценки необходимой численности группы для получения статистически значимого среднего изменения при парных сравнениях на основе предполагаемого уровня стандартизованной величины эффекта Δ можно использовать следующую упрощенную формулу [3]:

$$N = 2 + \frac{8}{\Delta^2}$$

которая предполагает двусторонний 5%-ный уровень значимости и 80%-ную мощность теста.

Для перекрестного дизайна, предполагающего включение в исследование одной группы пациентов и оценку в ней статистической значимости изменений среднего значения показателя между двумя последовательными тестированиями, такой подход позволяет оценить минимальный необходимый объем выборки при незначительном уровне стандартизованного эффекта около 0,3 как 90 пациентов, при среднем уровне около 0,5 как 35 пациентов, а при большом как 30 пациентов.

Размер эффекта используют и при планировании исследований, выполняемых в соответствии с дизайном параллельных групп. Такая ситуация может возникнуть, например, при сравнении эффективности двух различных воздействий. При этом размер эффекта Δ вычисляют как разницу между средними значениями (например, средними изменениями) в двух сравниваемых группах, деленную на стандартное отклонение в группе (если дисперсия в группах однородна) или на обобщенную оценку внутригруппового стандартного отклонения. Тогда необходимое число включаемых в каждую из равночисленных групп пациентов можно оценить по упрощенной формуле [3]:

$$N = \frac{16}{\Delta^2}$$

которая предполагает двусторонний 5%-ный уровень значимости и 80%-ную мощность теста.

Так, в предположении незначительного размера эффекта $\Delta = 0,3$ для получения статистически значимых различий между средними значениями в двух сравниваемых группах, необходимый объем одной группы оценивают как 178 пациентов, для среднего эффекта $\Delta = 0,5$ как 64 пациента, для большого эффекта $\Delta = 0,8$ как 25–30 пациентов.

Результаты данной работы демонстрируют, что при планировании исследования предположение о равенстве

нулю средних изменений в группе без ожидаемых изменений может привести к занижению оценки необходимого объема выборки. Так, в подгруппе пациентов, которые отмечали отсутствие изменений функционального состояния между тестированиями, средние изменения по всем шкалам/подшкалам изучаемых вопросников были ненулевыми (хотя статистически незначимыми), а относились к категории незначительного эффекта. Таким образом, например, в плацебо – контролируемых исследованиях, даже если в группе изменений ожидается высокий уровень размера эффекта, рассчитывать необходимое число включаемых в исследование пациентов лучше на основе среднего уровня, что позволит компенсировать влияние возможного эффекта в группе плацебо (стабильной) и избежать слишком низкой мощности теста.

Выводы

Все анализируемые общий и специфические вопросники продемонстрировали чувствительность к изменениям функционального состояния пациентов. Специфические вопросники более чувствительны по сравнению с общим вопросником SF-36. Наличие специфических вопросов и спортивные шкалы делают FAOS и FAAM значительно чувствительнее к изменениям функционального состояния пациентов, особенно в поздние периоды реабилитации. Все анализируемые инструменты могут адекватно оценивать ближайшие, а вопросники FAOS и FAAM отдаленные результаты лечения переломовывихов голеностопного сустава, а также функциональные ограничения и качество жизни пациентов в течение длительного восстановительного периода. Полученные оценки размера эффекта способны помочь при планировании исследований (вычислении необходимого числа включаемых пациентов), в которых в качестве показателей эффективности будут использоваться изучаемые шкалы и вопросники.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Белова А.Н. Методологические основы разработки и адаптации опросников для определения качества жизни пациентов с двигательными нарушениями. // Пособ. для врачей. – Нижний Новгород: Нижегород. НИИ травматологии и ортопедии, 2001, 20 с.
- Новик А.А., Ионова Т.И. Руководство по исследованию качества жизни в медицине. – М.: ОЛМА-ПРЕСС, 2002, 314 с.
- Bartlett J.E., Kotrlik J.W., Higgins Ch.C. Organizational research: determining appropriate sample size in survey research. – Learn. Perform. J. 2001, № 19 (1), p. 43–50.
- Bauer M., Jonsson K., Nilsson B. Thirty-year follow-up of ankle fractures. – Acta Orthop. Scand., 1985, № 56, p. 103–106.
- Binkley J.M., Stratford P.W., Lott S.A. et al. North American Orthopaedic Rehabilitation Research Network. The Lower Extremity Functional Scale (LEFS): scale development, measurement properties, and clinical application. – Phys. Ther., 1999, № 79, p. 371–383.
- Cohen J. Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences. – NY: Academy Press, 1988, 340 p.
- Day G., Swanson C., Hulcombe B. Operative Treatment of Ankle Fractures: A Minimum Ten – year Follow-up. – Foot Ankle, 2001, № 22, p. 102–106.
- Egol K.A., Tejwani N.C., Walsh M.G. et al. Predictors of Short-Term Functional Outcome Following Ankle Fracture Surgery. – J. Bone Joint Surg. (Amer.), 2006, № 88, p. 974–979.
- Fayers P.M., Hays R.D. Assessing Quality of Life in Clinical Trials. – Oxford, UK: Oxford University Press; 2005, p. 243–257.
- Guillemin F., Bomebardier C., Beaton D. Cross – cultural Adaptation of Health – related Quality of Life Measures: Literature Review and Proposed Guidelines. – J. Clin. Epidemiol., 1993, № 46 (12), p. 1417–1432.
- Guyatt G., Walter S., Norman G. Measuring Change over Time: Assessing the Usefulness of Evaluative Instruments. – J. Chronic. Dis., 1987, № 40, p. 171–178.
- Kitaoka H.B., Alexander I.J., Adelaar R.S. et al. Clinical rating systems for the ankle-hindfoot, midfoot, hallux, and lesser toes. – Foot Ankle Int., 1994, № 15, 349–353.
- Lash N., Horne G., Fielden J. et al. Ankle Fracture: Functional and Lifestyle Outcomes at 2 Years. – ANZ J. Surgery, 2002, № 72, p. 724–730.
- Martin R.L., Irrgang J.J., Burdett R.G. Evidence of Validity for the Foot and Ankle Ability Measure (FAAM). – Foot Ankle Int., 2005, v. 26, № 11, p. 968–983.
- Naughton M.J., Anderson R.T. Outcomes Research in Orthopaedics: Health-Related Quality of Life and the SF-36. – Arthroscopy, 1998, v. 14, № 2, p. 127–129.
- Nilsson G.M., Jonsson K., Ekdahl C.S. et al. Unsatisfactory Outcome Following Surgical Intervention of Ankle Fractures. – Foot Ankle Surg., 2005, № 11, p. 11–16.
- Nilsson G., Jonsson K., Ekdahl C. et al. Outcome and Quality of Life after Surgically Treated Ankle Fractures in Patients 65 Years or Older. – BMC Musculoskeletal Disorders, 2007, № 8, p. 127–136.
- Nilsson G., Nyberg P., Ekdahl C. et al. Performance after Surgical Treatment of Patients with Ankle Fractures: 14-month Follow up. – Phys. Res. Int., 2003, № 8, p. 69–82.
- Obremskey W.T., Dirschl D.R., Crowther J.D. et al. Change Over Time of SF-36 Functional Outcomes for Operatively Treated Unstable Ankle Fracture. – J. Orthop. Trauma, 2002, v. 16, № 1, p. 30–33.
- Ponzer S., Näsell H., Bergman B. et al. Functional outcome and quality of life with patients with Type B ankle fractures: a two year follow-up study. – J. Orthop. Trauma, 1999, № 13, p. 363–368.
- Roos E.M., Brandsson S., Karlsson J. Validation of the foot and ankle outcome score for ankle ligament reconstruction. – Foot Ankle Int., 2001, v. 22 № 10, p. 788–794.
- Shah N., Sundaram R., Velusamy A. et al. Five-year functional outcome analysis of ankle fracture fixation. – Injury, 2001, v. 38, issue 11, p. 1308–1312.
- SooHoo N.F., Vyas R., Samimi D. Responsiveness of the foot function index, AOFAS clinical rating systems, and SF-36 after foot and ankle surgery. – Foot Ankle Int., 2006, v. 27, № 11, p. 930–934.
- Stratford P.W., Binkley F.M., Riddle D.L. Health Status Measures: Strategies and Analytic Methods for Assessing Change Scores. – Phys. Ther., 1996, № 76, p. 1109–1123.
- Swiontkowski M.F., Buckwalter J.A., Keller R.B. et al. The outcomes movement in orthopaedic surgery: where are we and where we should go. – J. Bone Joint Surg. Am., 1999, № 81, p. 732–740.
- Van der Sluis C.K., Eisma W.H., Groothoff J.W. et al. Long-term physical, psychological and social consequences of a fracture of the ankle. – Injury, 1998, № 29, p. 227–280.

Контактная информация для связи с авторами:
+7 (915) 423-32-91; herlanviscarra@gmail.com



Root ZX mini Апекслокатор

Tri Auto
Новый модуль
к Root ZX mini



Эксклюзивный дистрибьютор в России: ООО "МЕДЕНТА"

123308 г. Москва, Новохорошевский проезд, 25, Тел./факс: 8 (499) 946-4610

Тел.: 8 (499) 946-4609, 946-3999, 191-1268, e-mail: shop@medenta.ru, www.medenta.ru

Оценка состояния тканей пародонта после оперкулэктомии по показателям смешанной слюны

ЛЮБОВЬ ШТРУНОВА, заведующая взрослым хирургическим отделением

Стоматологический комплекс МГМСУ

Профессор **ТАТЬЯНА ВАВИЛОВА**, доктор медицинских наук

Кафедра биохимии МГМСУ

Резюме. Исследования показали, что развитие перикоронита сопровождается увеличением содержания в смешанной слюне ФНО- α , появлением гомоцистеина и снижением количества оФРФ- β . У пациентов, которым проводили оперкулэктомию Er:YAG лазером, на 3-и сут заживления раны исследуемые показатели смешанной слюны практически достигали значений лиц контрольной группы со здоровым пародонтом, чего не наблюдалось после операции стандартным режущим инструментом.

Ключевые слова: перикоронит; оперкулэктомия; эрбиевый (Er:YAG) лазер; скальпель; слюна.

Estimation of the condition of tissue parodontis after operculectomia on parameters of the mixed saliva

LYUBOV SHTRUNOVA, Head of adult surgical unit

Dental complex MSMSU

Professor **TATIANA VAVILOVA**, Doctor of Medical Science

Department of Biochemistry MSMSU

Summary. The researches have shown that development pericoronitis is accompanied by increase in the mixed saliva of the maintenance TNF- α , occurrence homosysteine and quantity decrease basis FGF- β . At patients whom spent operculectomia Er:YAG laser, for 3 days of healing of a wound investigated indicators of the mixed saliva practically reached values of persons of control group that it was not observed after operation by the standard cutting tool.

Keywords: pericoronitis; operculectomia; Er:YAG laser; scalpel; saliva.

К числу патологических состояний тканей полости рта относится и воспалительный процесс, развивающийся в области третьего нижнего моляра, получивший название перикоронит, или перикоронарит, оперкулит. По классификации МКБ десятого пересмотра его относят к острому воспалительному заболеванию пародонта.

В определении лечебной тактики при затрудненном прорезывании третьих моляров в первую очередь решается вопрос о целесообразности и возможностях сохранения зуба. Нижний третий моляр может быть сохранен путем оперкулэктомии, т.е. удаления околокоронкового слизистого лоскута. Для иссечения лоскута слизистой оболочки в области третьих моляров на нижней челюсти используют хирургические инструменты, применение которых либо имеет технологические сложности, либо может привести к непрогнозируемым осложнениям [4]. Использование стандартного набора инструментов – хирургического скальпеля и пинцета – также вызывает риск повреждения окружаю-

щих операционное поле мягких тканей, имеющих обильное кровоснабжение. Лазерные технологии открывают новые возможности. В настоящее время в хирургии в качестве альтернативы скальпелю стали применять излучение лазеров различных моделей с разнообразными длинами волн, испускающими непрерывную, пульсирующую или бегущую волну света. К ним относят углекислый (CO_2) лазер, неодимовый (Nd:YAG), гольдмиевый (Ho:YAG), эрбиевый (Er:YAG), эрбиево-хромовый (Er,Cr:YSGG) твердотельные и диодные лазеры. Ранее при лечении перикоронита использовали излучение углекислого и диодного лазеров [1, 2]. Однако позднее было доказано, что лазеры этих видов вызывают повреждение эмали и ожог пульпы освобожденного от слизистого лоскута третьего моляра [11].

Цель работы

Изучение влияния эрбиевого лазера и скальпеля на ткани пародонта до и после оперкулэктомии *in vivo* по содержанию в смешанной слюне фактора некроза опухоли- α

(ФНО-α), гомоцистеина (Нсy) и основного фактора роста фибробластов-β (оФРФ-β), участвующих в местных воспалительных и сосудистых реакциях.

Материалы и методы

Образцы смешанной слюны были получены у 42 пациентов с перикоронитом, которых разделили на группы. Первой группе (n=20) оперкулэктомию проводили с помощью излучения эрбиевого лазера с длиной волны 2940 нм, мощностью 4 Вт, при плотности светового потока 320–500 мДж/пульс, частотой 15 Гц (рис. 1). Во второй группе (n=22) для иссечения слизистого лоскута использовали скальпель (рис. 2). Смешанную слюну у пациентов собирали без стимуляции путем сплевывания в пробирку в течение 5 мин до операции и через 1 и 3 дня после оперкулэктомии. Полученные образцы слюны центрифугировали в течение 15 мин при 3000 об/мин, отделяли надосадочную жидкость (супернатант) в чистые пластиковые пробирки и до начала исследования хранили на холоду при $t = -30^{\circ}\text{C}$. После однократного размораживания в супернатанте смешанной слюны иммуноферментным методом определяли количество основного фактора роста фибробластов-β, фактора некроза опухоли-α, гомоцистеина.

Контрольную группу представляли 20 волонтеров с санированной полостью рта, не имеющих воспалительных изменений в тканях пародонта.

Данные статистически обрабатывали с использованием пакета прикладных программ Statistica 6,0. Значимость различий для количественных переменных между группами оценивали по критерию Вилкоксона и Манна – Уитни. Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение

Согласно полученным данным, в смешанной слюне здоровых людей выявили незначительное содержание ФНО-α (таблица). Развитие воспалительного процесса в ретромолярной области приводило к достоверному повышению количества исследуемого цитокина ($p < 0,05$) по сравнению с показателями контрольной группы. Эти изменения согласуются с проведенными ранее иммуногистохимическими исследованиями воспаленного слизистого лоскута при перикороните, согласно которым в образцах было отмечено большое количество рецепторов R_1 и R_2 к ФНО-α [5]. Выявленные изменения в количестве ФНО-α в смешанной слюне при перикороните, несомненно, связаны с интеграцией в полость рта через десневую жидкость, клетки эпителия слизистой оболочки, большие и малые слюнные железы из моноцитов макрофагов и в меньшей степени лимфоцитов [4]. Основными индукторами синтеза ФНО считают бактериальные липополисахариды и компоненты клеток микроорганизмов. Роль индукторов ФНО также могут выполнять цитокины ИЛ-1, ИЛ-2 и интерфероны (ИФН) [9]. Доказано, что повышенный уровень ФНО-α в очаге воспаления стимулирует экспрессию адгезивных молекул на эндотелиальных клетках, резкое повышение адгезивных свойств тромбоцитов и лейкоцитов, способствует трансэндотелиальной миграции лейкоцитов в зону воспаления, а также индукции провоспалительных цитокинов ИЛ-1, ИЛ-6, ИФН [6, 7]. Таким образом, даже незначительная продукция ФНО в очаге воспаления обеспечивает активацию фагоцитов, а усиление его экспрессии сопровождается апоптозом клеток [8].

В первый день после оперкулэктомии у пациентов группы I в смешанной слюне содержание ФНО-α сни-

Содержание фактора некроза опухоли (пг/мл), гомоцистеина (мкмоль/л) и основного фактора роста фибробластов-β (нг/мл) в смешанной слюне пациентов до и после оперкулэктомии в динамике заживления раны

ГРУППА	ДО ЛЕЧЕНИЯ	ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ, ДЕНЬ	
		1	3
Фактор некроза опухоли			
I	27,3±4,56*	23,2±4,29*	7,12±1,23♦♦
II	28,2±5,78*	57,8±12,6♦**	16,3±4,94♦*
Контрольная	8,09±2,42		
Гомоцистеин			
I	0,26±0,07**	0♦♦	0♦♦
II	0,30±0,06**	0,62±0,04***♦	0,47±0,09***♦
Контрольная	0		
Основной фактор роста фибробластов-β			
I	0,67±0,17*	0,96±0,21*♦	1,17±0,05*♦
II	0,65±0,08*	0,72±0,05*	0,88±0,07*♦
Контрольная	1.32±0,56		

Прим.: достоверность различий при ** $p < 0,001$; * $p < 0,05$ по сравнению с контрольной группой; ♦♦ $p < 0,001$; ♦ $p < 0,05$ по сравнению с исходными данными.

жалось по сравнению с исходными данными. Напротив, в группе II, где проводили иссечение слизистого лоскута скальпелем, содержание ФНО- α в слюне достоверно возросло ($p < 0,05$) относительно исходных значений, и это повышение было более значимым ($p < 0,05$) по сравнению с данными, полученными у пациентов группы I. На 3-й день после операции с помощью излучения эрбиевого лазера у пациентов группы I содержание ФНО- α в слюне достигало значений контрольной группы, а у пациентов группы II содержание исследуемого цитокина также снижалось по сравнению с исходными значениями, но оставалось достоверно выше ($p < 0,05$) значений контрольной группы.

Содержание гомоцистеина – непротеиногенной серо-содержащей аминокислоты в смешанной слюне – в норме не определялось. Развитие воспаления в тканях ретромолярной области сопровождалось появлением в смешанной слюне данной аминокислоты (см. табл.). Повышение уровня Нсу нередко связывают с поражением клеток эндотелия периферических сосудов, поскольку показано, что Нсу образует большое количество кислородсодержащих радикалов, в частности оксида азота [3].

Однако уже на 1-й и 3-й дни после хирургического вмешательства с использованием излучения эрбиевого лазера у пациентов группы I Нсу в смешанной слюне не определяли, что, видимо, связано с коагуляцией сосудов, а у пациентов группы II наличие Нсу в слюне сохранялось даже на 3-й день исследования. Это говорит о сохраняющемся воспалительном процессе в тканях, в частности в эндотелии сосудов ретромолярной области.

Изучение содержания оФРФ- β в смешанной слюне пациентов с развившимся перикоронитом показало: его количество достоверно снижается ($p < 0,05$) по сравнению со значениями лиц контрольной группы (см. табл.). Отмечено, что оФРФ- β участвует в формировании новых сосудов, обеспечивая пролиферацию и миграцию эндотелиальных клеток.

После воздействия излучения эрбиевого лазера область операционной раны была покрыта фибринозным налетом, который исчезал на 3-й день. Это совпадает с ростом количества оФРФ- β в смешанной слюне во все сроки исследования. Доказано, что оФРФ- β выступает в качестве индуктора активатора плазминогена [10]. Образующийся из плазминогена плазмин способен расщеплять молекулы фибрина. У пациентов группы II количество оФРФ- β в смешанной слюне также повышалось во все сроки исследования, однако эти цифры оставались достоверно ниже значений лиц контрольной группы ($p < 0,05$).

Выводы

Таким образом, реакция клеток пародонта на оперкулэктомию излучением эрбиевого лазера и скальпеля различна. Обработка слизистого лоскута лазерным лучом



РИС. 1



РИС. 2

способствовала увеличению в смешанной слюне количества фактора роста фибробластов- β , снижению содержания фактора некроза опухоли- α и исчезновению гомоцистеина в отличие от операции скальпелем, после которой количество фактора некроза опухоли- α , гомоцистеина и фактора роста фибробластов- β не достигало значений лиц контрольной группы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Григорьянц Л.А. Использование отечественного полупроводникового лазерного скальпеля в амбулаторной хирургической стоматологической практике. – Стоматология, 2004, № 6, с. 31–35.
2. Кулаков А.А. Применение диодного лазерного скальпеля в амбулаторной хирургической стоматологии. – М.: ЦНИИС и ЧЛХ, 2008, 15 с.
3. Шевченко О.П., Олифиренко Г.А., Червякова Н.В. Гомоцистеин – патохимия крови и мочи. – М.: Лаборатория, 2002, 48 с.
4. Шишкин С.В. Клинико-биохимическое обоснование применения гомеопатических препаратов при удалении третьих моляров. – Автореф. канд. дисс., М., 2009, МГМСУ, 24 с.
5. Beklen A., Laine M., Ventä I. et al. Role of TNF- α and Its Receptors in Pericoronitis. – J. Dent. Res., 2005, v. 84, № 12, p. 1178–1182.
6. Fox P.C., Brennan M., Di Sun P. Cytokine expression in human labial minor salivary gland epithelial cells in health and disease. – Arch. Oral. Biol., 1999, v. 44 (suppl. 1), p. 49–52.
7. Kato T., Imatani T., Minaguchi K. et al. Salivary cystatins induce interleukin-6 expression via cell surface molecules in human gingival fibroblasts. – Mol. Immun., 2002, v. 39, iss. 7–8, p. 423–430.
8. Kubo M., Hanada T., Yoshimura A. Suppressors of cytokine signaling and immunity. – Nat. Immunol., 2003, v. 4, p. 1169–1176.
9. Ruhl S., Hamberger S., Betz R. et al. Salivary Proteins and Cytokines in Drug-induced Gingival Overgrowth. – J. Dent. Res., 2004, v. 83, № 4, p. 322–326.
10. Toi M., Kondo S., Suzuki H. et al. Quantitative analysis of vascular endothelial growth factor in primary breast cancer. – Cancer, 1996, № 77 (6), p. 1101–1106.
11. Schwarz F., Aoki A., Becker J. et al. Laser application in non-surgical periodontal therapy: a systematic review. – Clin. Period., 2008, v. 35, iss. 8, p. 29–44.

Контактная информация для связи с авторами:
e-mail: ostvavir@rambler.ru

ОБРАЗОВАНИЕ • ИННОВАЦИИ • МАСТЕРСТВО



ПРИГЛАШАЕМ ВАС В ИСКУССТВО СТОМАТОЛОГИИ



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



MORITA

MILESTONE
SCIENTIFIC



CompuDent STA
SYSTEM

META
BIOMED

E&Q master



СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ

КЛИНИЧЕСКИЙ

УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР

- ❑ **ЭНДОДОНТИЯ. Семинар № 1**
«Ручные никель-титановые инструменты Протейпер: Эндодонтия становится проще»
- ❑ **«ЭНДОДОНТИЯ. Семинар № 2**
«Рациональная эндодонтия с использованием машинных инструментов Протейпер. Быстро, качественно, предсказуемо»
- ❑ **«ЭНДОДОНТИЯ. Семинар № 2**
«Методы obturation корневых каналов и прямая постэндодонтическая реставрация. Стандарты и критерии качества»
- ❑ **«ЭНДОДОНТИЯ. Семинар № 4**
«Профилактика и исправление ошибок и осложнений эндодонтического лечения. Стандарты и критерии успеха эндодонтического лечения».
- ❑ **ОРТОПЕДИЧЕСКАЯ СТОМАТОЛОГИЯ . Семинар № 1**
«Эстетическая реабилитация пациентов несъемными ортопедическими конструкциями. Металлокерамические и безметалловые коронки и мосты».
- ❑ **ОРТОПЕДИЧЕСКАЯ СТОМАТОЛОГИЯ. Семинар № 2**
«Реабилитация пациентов высокоэстетичными несъемными ортопедическими конструкциями. Вкладки, накладки и виниры, изготовленные из керамики и композиционных материалов. Пожелания и ожидания пациентов»
- ❑ **РЕСТАВРАЦИОННАЯ СТОМАТОЛОГИЯ. Семинар № 1**
«Эстетическая и функциональная реставрация зубов современными пломбировочными материалами»
- ❑ **РЕСТАВРАЦИОННАЯ СТОМАТОЛОГИЯ. Семинар № 2**
«Прямая эстетическая реставрация зубов современными композитными материалами»
- ❑ **ФАРМАКОЛОГИЯ. Семинар № 1**
«Основные направления фармакотерапии в амбулаторной стоматологии»
- ❑ **НЕОТЛОЖНАЯ ПОМОЩЬ И РЕАНИМАЦИЯ В СТОМАТОЛОГИИ Семинар № 1**
«Соматические осложнения на амбулаторном стоматологическом приеме»

- ❑ **ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СЕМИНАРЫ по мере формирования групп**
 1. «Соматические осложнения на амбулаторном стоматологическом приеме».
 2. «Эстетическая и функциональная реабилитация зубов после эндодонтического лечения. Прямые и не прямые методики восстановления и реставрации».
 3. «Гомеопатия и антигомотоксическая терапия в стоматологии».
 4. «Основные направления фармакотерапии в амбулаторной стоматологии».
 5. «Стоматология без боли и страха».

ЛЕКТОРЫ:

ОВСЕПЯН Артём Павлович – директор ООО «БиоСан ТМС», врач-консультант компании «Дентсплай»

ЗОРЯН Андрей Владимирович – к.м.н., руководитель учебного центра «БиоСан ТМС», врач-консультант компании «Дентсплай»

КАРИМОВ Юрий Рафаильевич – главный врач стоматологической клиники «Роял Дент», врач-консультант компании «Дентсплай»

БОЙКОВ Михаил Игоревич – к.м.н., доцент кафедры «Стоматологии и организации стоматологической помощи» УНМЦ УДП РФ

ЗОРЯН Елена Васильевна – к.м.н., профессор кафедры стоматологии общей практики и анестезиологии ФПДО МГМСУ

ЗИНОВЬЕВ Игорь Анатольевич – к.м.н., Доцент кафедры Стоматологии общей практики и анестезиологии ФПДО МГМСУ

АНИСИМОВА Евгения Николаевна – к.м.н., доцент кафедры стоматологии общей практики и анестезиологии ФПДО МГМСУ

В ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПРИНИМАЮТ УЧАСТИЕ:

ОВСЕПЯН Вадим Артемович – врач-стоматолог, консультант учебного центра «БиоСан ТМС»

ТЕР-АВАНЕСОВА Наталья Сергеевна – врач-стоматолог, консультант учебного центра «БиоСан ТМС»

ГРИГОРЯН Екатерина Сергеевна – врач-стоматолог, консультант учебного центра «БиоСан ТМС»

ЕРЕМЕНКО Надежда – ассистент клиники

ПО ОКОНЧАНИИ СЕМИНАРА СЛУШАТЕЛЮ ВЫДАЕТСЯ «СЕРТИФИКАТ» УЧАСТНИКА



Здравствуйте, уважаемые коллеги!

Избранная нами профессия заставляет нас постоянно совершенствоваться, приобретать новые знания. Однако мы уверены, что современная стоматология – это не только передовые технологии и новейшие материалы, но также искусство и мастерство врача. Поэтому в нашем клиническом учебном центре мы стараемся передать нашим слушателям накопленный нами опыт посредством лекционных программ и клинических демонстраций, после чего обучающиеся у нас доктора имеют возможность овладеть самыми современными методиками, самостоятельно оттачивая свои мануальные навыки на фантомных моделях.

Мы прекрасно осознаем, что в наш век Интернета и масс-медиа для врача не составляет особого труда отыскать информацию о современных технологиях, оборудовании и материалах. Однако наша задача состоит отнюдь не в рекламе стоматологической продукции – мы стараемся уберечь наших слушателей от тех ошибок и проблем, с которыми сталкиваются стоматологи в процессе освоения новых методик с помощью материалов, предоставляемых компаниями-производителями и учебных пособий.

Безусловно, прочитать – не значит увидеть, а увидеть – не значит попробовать самому, попробовать под чутким руководством коллег, которые, зачастую, в процессе изучения этих технологий сталкивались с теми проблемами, от которых хотят оградить Вас.

При создании клинических учебных программ особое внимание мы старались уделить фундаментальным разделам стоматологии: диагностике стоматологических заболеваний, актуальным вопросам эндодонтии, современным взглядам на эстетическую реставрацию (прямую и не прямую), вопросам фармакотерапии в стоматологической практике, оказанию неотложной помощи на стоматологическом приеме, а также современным методикам и технологиям. Понимая, что стоматология не стоит на месте, мы стараемся постоянно расширять свои учебные программы в соответствии с наиболее актуальными клиническими проблемами и пожеланиями наших слушателей.

Мы приглашаем к сотрудничеству лекторов, имеющих свои авторские образовательные программы.

Всегда рады видеть вас в нашем Учебном центре.

Получить подробную информацию и записаться на семинар Вы можете на сайте www.biosun.ru или по тел.: 8 (495) 739-74-46, 8 (499) 946-36-99, 8 (499) 191-61-01

Применение гельсодержащих препаратов «Гиалудент» в лечении воспалительных заболеваний пародонта

Профессор **АЛЕКСАНДР МИТРОНИН**, доктор медицинских наук
Кафедра терапевтической стоматологии и эндодонтии ФПДО МГМСУ

Профессор **ТАТЬЯНА ВАВИЛОВА**, доктор медицинских наук

Старший лаборант **ОЛЬГА ЖИЛКИНА**

Старший преподаватель **ИРИНА ОСТРОВСКАЯ**, кандидат медицинских наук

Кафедра биохимии МГМСУ

Резюме. В настоящей работе описаны методы и принципы применения противовоспалительных гелей «Гиалудент № 2» и «Гиалудент № 3» при лечении хронического пародонтита легкой степени тяжести. По клиническим индексам и биохимическим показателям смешанной слюны дана оценка эффективности их применения. У пациентов, для лечения которых применяли гель «Гиалудент № 2» и «Гиалудент № 3», через 20 дней после курса значения клинических индексов РМА, PI по Russel, ИГР-У, РНР, количество аннексина V и фактора некроза опухоли-α в смешанной слюне было достоверно ниже, чем в группе пациентов, которых лечили только гелем «Гиалудент № 2».

Ключевые слова: пародонтит; «Гиалудент»; клинические индексы; смешанная слюна; аннексин V; фактор некроза опухоли-α.

Application gel of containing of preparations Gialudent in treatment of inflammatory diseases periodontitis

Professor **ALEXANDER MITRONIN**, Doctor of Medical Science

Department of Therapeutic Dentistry and Endodontics FPDO MSMSU

Professor **TATIANA VAVILOVA**, Doctor of Medical Science;

Senior Laboratory **OLGA ZHILKINA**;

Senior Lecturer **IRINA OSTROVSKAYA**, Candidate of Medical Science

Department of Biochemistry MSMSU

Summary. In the present job methods and principles of application of anti-inflammatory gels Gialudent № 2 and Gialudent №3 are described at treatment chronic periodontitis easy severity level. On clinical indexes and biochemical indicators of the mixed saliva is given the estimation of efficiency of their applications. At patients whom applied gel Gialudent № 2 and Gialudent № 3, in 20 days after treatment of value of clinical indexes RMA, PI on Russel, IGR-Y, RNR, the quantity annexin V and the tumour necrosis factor-α in the mixed saliva was authentic more low, than in group of patients which spent treatment only gel Gialudent № 2.

Keywords: periodontitis; Hyaludent; clinical indexes; mixed saliva; annexin V; tumour necrosis factor-α.

Одна из главных причин развития воспалительных заболеваний пародонта (рис. 1) – несоответствие индивидуальных особенностей иммунитета и агрессивности бактериальной флоры [3, 6]. Клиническими наблюдениями и в эксперименте доказана этиологическая роль бактериальной флоры, локализующейся в зубном налете, над- и поддесневом зубном камне в патогенезе пародонтита [5]. Этим и объясняется целесообразность применения в лечении данного заболевания антибактериальных средств. Вместе с тем, широкое, но подчас необоснованное и бесконтрольное применение антибактериальных препаратов приводит к формированию резистентных к антибиотикам микроорганизмов [7]. Установлено, что их селекция происходит при резких перепадах концентрации химических

препаратов, что нередко наблюдают при местном применении различных антибактериальных лекарственных форм в виде жидкостей, паст и гелей [4]. На сегодняшний день «золотым стандартом» анаэробцидных средств считают метронидазол, демонстрирующий высокую эффективность при воспалительных заболеваниях пародонта, в особенности в сочетании с хлоргексидином, который в низких концентрациях оказывает бактериостатический эффект [16].

В предотвращении проникновения инфекции и токсинов в подлежащую ткань большую роль играют входящие в состав межклеточного матрикса сульфатированные гликозаминогликаны и гиалуроновая кислота, которые обеспечивают трофическую и пластическую функции соединительной ткани [1, 2]. Гиалуроновая кислота способна



РИС. 1 Развитие воспалительных заболеваний пародонта

связывать большое количество молекул воды, что придает тканям не только упругость, но и устойчивость к внешнему воздействию. Защитный эффект гиалуроновой кислоты проявляется и в том, что она может связывать активные компоненты химических препаратов и токсины, обеспечивая их транспортировку в ткани и пролонгацию действия [8, 9, 17].

Развитие воспаления в тканях пародонта характеризуется окислительным стрессом с активацией свободнорадикальных процессов [10, 15]. Имеются данные, что по мере хронизации воспалительного процесса нарастает окислительное напряжение в клетках пародонта. Накапливающиеся активные формы кислорода, обладающие высокой реакционной способностью, вызывают окислительную модификацию белков и липидов, что ведет к повреждению мембран клеток [14]. Поэтому в качестве противовоспалительных препаратов в комплексном лечении пародонтита назначают вещества, обладающие антиоксидантным действием. Особое место в системе антиоксидантной защиты занимают витамины Е и С, которые прерывают свободнорадикальное окисление.

Цель исследования

Оценить эффективность консервативного лечения хронического генерализованного пародонтита легкой степени тяжести (ХГПЛСТ) при использовании гелей «Гиалудент № 2» и «Гиалудент № 3», содержащих гиалуроновую кислоту

и компоненты с антимикробным и антиоксидантным действием (рис. 2).

Материалы и методы

Обследование и лечение прошли 24 пациента с воспалением пародонта в возрасте от 25 до 35 лет. В соответствии с международными требованиями, предъявляемыми к проведению клинических испытаний, обязательным условием было подписание пациентами информированного согласия, содержащего сведения о цели, задачах, методах и сроках исследования, а также возможных побочных эффектах вследствие применения данного лечебного препарата.

После профессиональной гигиены полости рта, включающей санацию, избирательное шлифование зубов по показаниям, обучение гигиене полости рта, пациентов разделили поровну на две группы. Испытуемым обеих групп ежедневно с помощью специальной насадки наносили в пародонтальные карманы каждого зуба, на десневые сосочки и свободный край десны гель «Гиалудент №2» (10 сеансов), содержащий хлоргексидин, метронидазол и натриевую соль гиалуроновой кислоты. Сверху препарат на 20 мин изолировали слоем стерильного марлевого лоскута. Входящий в состав геля «Гиалудент № 2» метронидазол (производная нитроимидазола) обладает антипротозойным и антибактериальным действием против простейших анаэробных бактерий, а хлоргексидин – бактерицидным действием против широкого круга вегетативных форм



РИС. 2 «Гиалудент № 2» и «Гиалудент № 3»

граммотрицательных и грамположительных микроорганизмов, дрожжей, дерматофитов и липофильных вирусов. После лечения гелем «Гиалудент № 2» второй группе пациентов в течение 10 дней аппликационно накладывали «Гиалудент № 3», содержащий гиалуронат натрия и комплекс витаминов B₂, B₆, C, P и E, а первой группе было рекомендовано тщательное соблюдение правил индивидуальной гигиены полости рта.

До лечения и через 10 и 20 дней после него проводили визуальный осмотр слизистой оболочки полости рта, оценивали состояние тканей пародонта с использованием папиллярно-маргинально-альвеолярного (РМА) и пародонтального (PI) по Russel индексов, а также гигиеническое состояние полости рта по индексам ИГР-У и РНР.

В эти же сроки у всех пациентов получали для исследования смешанную слюну без стимуляции, путем сплевывания в пробирку в течение 5 мин. Полученные образцы центрифугировали при 3000 об/мин в течение 15 мин и в полученном супернатанте иммуноферментным методом с использованием коммерческих тест-наборов определяли содержание в смешанной слюне фактора некроза опухоли-α (ФНО-α) в пг/мл и аннексина V в нг/мл. Для достоверности оценки смешанная слюна была исследована и у шести волонтеров без признаков воспалительных заболеваний пародонта. Результаты обрабатывали с помощью пакета стандартных компьютерных программ для статистического анализа Statistica for Windows 6,0. Определяли показатели вариационного анализа: среднюю арифметическую (X), среднее квадратичное отклонение (SD), ошибку средней арифметической (m). Достоверность различий исследуемых выборочных данных анализировали при помощи критерия Стьюдента (t). Различия считались значимыми при p<0,05.

Результаты и их обсуждение

Опрос пациентов на первичном осмотре показал, что 100% обследуемых предъявляли жалобы на кровоточивость десны при чистке зубов, иногда при жевании жесткой или грубой пищи и неприятный запах изо рта. При внешнем осмотре конфигурация лица не была изменена, кожные покровы чистые, патология мягких тканей и нарушения в костных структурах лица отсутствовали. Открывание рта свободное, регионарные лимфатические узлы при пальпации мягко-эластической консистенции, безболезненны, не увеличены, не спаяны с окружающими тканями. При осмотре полости рта аномалий в прикреплении уздечек не обнаружено. На всех зубах выявляли отложения мягкого светлого и пигментированного зубного налета. Над- и поддесневой камень регистрировали на вестибулярной и апроксимальных поверхностях всех моляров и премоляров верхней челюсти, оральной и апроксимальных поверхностях всех зубов нижней челюсти. Десна при осмотре неплотно прилегала к шейке зубов, была цианотична, отечна,

верхушки десневых сосочков и контуры десневого желобка сглажены. При зондировании установлено разрушение зубодесневого соединения, отмечена кровоточивость и болезненность. При вертикальном зондировании выявлены пародонтальные карманы глубиной 3–4 мм. На контактной внутриротовой рентгенографии и ортопантомографии зарегистрировано уменьшение высоты межальвеолярных перегородок не более 1/4 длины корней зубов, кортикальная пластинка костной ткани отсутствовала только на вершине альвеолярных перегородок. Пародонтальная щель была равномерной и сохраненной на всем протяжении. При индексной оценке состояния пародонта пациентов получены следующие данные: РМА – 22,1±0,94%; PI – 2,04±0,10; ИГР-У – 2,02±0,06; РНР – 1,64±0,05.

Анализ смешанной слюны пациентов с пародонтитом до лечения показал: содержание аннексина V в среднем было равно 2,26±0,97 пг/мл, что на порядок выше (p<0,05) показателей лиц контрольной группы. Это, в известной мере, отражает развитие апоптоза клеток при воспалении и реакцию тканей в виде выброса кальция связывающего белка для защиты клеток от запрограммированной гибели [11].

При воспалении пародонта по сравнению с лицами со здоровым пародонтом в слюне достоверно (p<0,001) возрастает количество ФНО-α. Многие исследования подтверждают, что ФНО-α отражает формирование очага воспаления, поскольку совместно с интерлейкином-1β (ИЛ-1β) путем стимуляции производства провоспалительных цитокинов и матриксных металлопротеиназ-9 играет основную роль в разрушении окружающих тканей, выходе нейтрофилов и моноцитов из циркуляции в ткани, выбросе коллагеназы фибробластами, в результате чего происходит внеклеточный распад коллагена пародонтальных связок [12, 13]. Данные клинического, индексного и лабораторного обследований пациентов говорят о развитии хронического генерализованного пародонтита легкой степени тяжести.

Через 10 дней после консервативного лечения препаратом «Гиалудент № 2» пациенты обеих групп отмечали исчезновение кровоточивости десны при чистке зубов, неприятного запаха изо рта, но при объективной оценке было выявлено сохранение цианоза и отека межзубных сосочков и свободной десны. Значения индексов PI, ИГР-У, РНР у пациентов I и II групп через 10 дней после лечения были достоверно ниже по сравнению со значениями исходного уровня и сопоставимы между группами (табл. 1). Наблюдали достоверное снижение лишь показателя индекса РНР (p<0,05) с 22,3±1,15 до 18±0,81%.

Через 20 дней в первой группе пациентов, которым проводили лечение только препаратом «Гиалудент № 2» в течение 10 дней, при осмотре полости рта не выявлено прогрессирования воспалительных явлений. В свободной десне незначительно сохранялся отек и наблюдался

Таблица 1

Индексная оценка состояния тканей пародонта до и после лечения пациентов с ХГПЛСТ в динамике ($M \pm m$)

ИНДЕКСНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ	ГРУППА					
	I			II		
	ДО ЛЕЧЕНИЯ	ПОСЛЕ ЛЕЧЕНИЯ		ДО ЛЕЧЕНИЯ	ПОСЛЕ ЛЕЧЕНИЯ	
		10 ДНЕЙ	20 ДНЕЙ		10 ДНЕЙ	20 ДНЕЙ
РМА, %	22,3±1,15	18,3±0,81*	18,9±0,80*	21,7±1,60	16,1±0,49*	8,21±0,38**♦
PI, балл	2,05±0,46	1,30±0,29	1,05±0,12*	2,04±0,21	1,48±0,22	0,75±0,20**♦
ИГР-У, балл	1,99±0,28	1,51±0,29	1,30±0,33*	2,05±0,21	1,42±0,20	1,13±0,27*
РНР, балл	1,67±0,20	1,38±0,20	1,20±0,14*	1,60±0,18	1,38±0,20	1,10±0,36*

Прим.: достоверность различий при * $p < 0,05$ с исходными значениями; ♦ $p < 0,05$ между 10 и 20 днями после лечения; • $p < 0,05$ между показателями групп I и II на 20-й день исследования.

невыраженный цианоз вершин межзубных сосочков. У пациентов второй группы, которым в течение еще 10 дней продолжали лечение препаратом «Гиалудент № 3», содержащим витамины B₂, B₆, C, P и E, при осмотре полости рта было установлено, что десна бледно-розовой окраски, плотно прилегает к шейке зуба, при зондировании десневой борозды боль, отек и гиперемия отсутствовали.

Через 20 дней после лечения показатели индексов РМА, PI, ИГР-У, РНР у пациентов группы I не отличались от их значений на 10-й день обследования, а у пациентов группы II, которым назначали дополнительный комплекс лечения, показатели всех индексов достоверно снижались ($p < 0,05$) не только по сравнению с исходными данными, но и относительно показателей стоматологических индексов у пациентов первой группы, обследованных через 20 дней после начала лечения.

Через 10 дней после первого этапа лечения, включавшего наложение геля «Гиалудент № 2», в смешанной слюне всех пациентов отмечено достоверное повышение ($p < 0,05$) содержания кальций связывающего белка аннексина V по сравнению с исходными данными. К 20-му дню исследования только у пациентов группы I количество этого белка оставалось на уровне десятого дня, а у обследуемых группы II его содержание не отличалось от значений пациентов группы контроля ($p > 0,1$).

Анализ количества ФНО-α в слюне на 10-й день после лечения показало его достоверное ($p < 0,001$) снижение у пациентов обеих групп, но оно не достигало значений, полученных у пациентов контрольной группы. На 20-й день только у пациентов группы II количество этого цитокина приближалось к значениям лиц со здоровым пародонтом, а у пациентов группы I зафиксировано некоторое повышение данного показателя по сравнению с 10-м днем (табл. 2).

На фоне применения только антимикробных препаратов не происходит нормализации метаболических процессов в тканях пародонта по отношению к группе контроля. В группе II по окончании лечения биохимические показатели приближались к значениям контроля. Это свидетель-

Таблица 2

Показатели смешанной слюны до и после лечения пациентов с ХГПЛСТ в динамике ($M \pm m$)

ГРУППА		ПОКАЗАТЕЛИ СЛЮНЫ	
		ФНО-А, ПГ/МЛ	АННЕКСИН V, НГ/МЛ
I	До лечения	284±86,6**	2,26±0,97*
	10 дней после лечения	45,6±12,3***	4,73±1,03**
	20 дней после лечения	52,9±6,55***	4,24±0,70**
II	До лечения	266±74,4**	2,04±0,90*
	10 дней после лечения	47,5±3,75***	4,64±0,78**
	20 дней после лечения	11,0±1,58***♦	1,62±0,44*♦
Контрольная		7,36±1,28	1,21±0,13

Прим.: достоверность различий при * $p < 0,05$, $p < 0,001$ с исходными значениями; ♦ $p < 0,05$ между показателями 10-го и 20-го дней; • $p < 0,05$, $p < 0,001$ с данными контрольной группы; ♦ $p < 0,05$ между показателями групп I и II на 20-й день исследования.

ствует о снятии воспалительных процессов в тканях пародонта, что связано с противовоспалительным действием геля «Гиалудент № 3».

Вывод

Таким образом, в результате исследования установлено: применение геля «Гиалудент № 2» оказывает выраженный противовоспалительный эффект на ткани пародонта. Для получения положительных результатов и более длительных сроков ремиссии воспалительных заболеваний пародонта в схему лечения необходимо дополнительно включать гель «Гиалудент № 3», который способствует восстановлению структуры тканей пародонта.

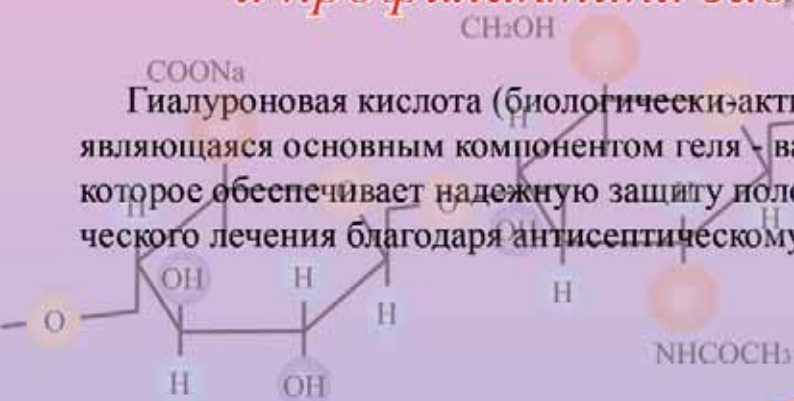
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ В РЕДАКЦИИ.

Контактная информация для связи с авторами:
e-mail: mitroninav@list.ru

«Гиалудент гель»

Гель для комплексного лечения
и профилактики заболеваний пародонта

Гиалуроновая кислота (биологически-активное вещество природного происхождения), являющаяся основным компонентом геля - важнейшее средство для регенерации тканей, которое обеспечивает надежную защиту полости рта после терапевтического и хирургического лечения благодаря антисептическому и бактериостатическому воздействию.



Комплекс витаминов
оказывает наиболее эффективное
восстанавливающее действие

Метронидазол
оказывает противопаразитарное и
антибактериальное действие

Хлоргексидин
оказывает противомикробное
действие



Показания:

- лечебное и профилактическое средство при инфекционно- воспалительных заболеваниях пародонта и слизистой оболочки полости рта;
- средство для улучшения микроциркуляции крови и обмена веществ в тканях пародонта;
- острый и хронический пародонтит;
- хронический гингивит;
- пародонтоз, осложненный воспалением;
- антисептическая и профилактическая обработка послеоперационного поля для эффективного восстановления тканей;
- острое воспаление пародонта (абсцесс с повышенной температурой тела);
- консервативная терапия после местной противовоспалительной терапии или кюретажа для антисептической обработки и более эффективного восстановления тканей;
- воспаление слизистой оболочки полости рта при использовании зубных протезов.

115088, г.Москва, ул. Угрешская, 31
тел./факс: (495) 679-80-53, 679-94-21

WWW.OMEGADENT.RU

Применение реминерализирующего средства «БВ» в комплексе с высокоэнергетическим лазером при лечении очаговой деминерализации эмали у детей в возрасте 8–12 лет

Профессор **ЛАРИСА КИСЕЛЬНИКОВА**, доктор медицинских наук

Аспирант **ЕФИМ САЛЬКОВ**

Кафедра детской терапевтической стоматологии. МГМСУ

Резюме: Проведенные ранее лабораторные исследования показали эффективность использования высокоинтенсивного лазерного излучения, уменьшающего растворимость минерального осадка, получаемого в поверхностных слоях эмали после применения реминерализирующего средства «БВ». В представленной статье подтверждена высокая эффективность комплексного воздействия средства «БВ» и высокоэнергетического лазерного излучения при лечении начальных форм кариеса постоянных зубов у детей, что подтверждается повышением минерализации твердых тканей в очагах деминерализации.

Ключевые слова: очаговая деминерализация эмали; высокоэнергетическое лазерное излучение; реминерализирующее средство «БВ».

Use of remineralizing remedy in complex with high-energy laser during treatment of children with initial caries

Professor **LARISSA KISELNIKOVA**, Doctor of Medical Science

Graduate **YEFIM SALKOV**

Department of Pediatric preventive dentistry MSMSU

Summary. Conducted laboratory studies have shown the effectiveness of using high-intensity laser radiation, which reduces the solubility of the mineral deposit obtained in the surface layers of enamel after application re-mineralization agent BV. In this article confirmed the high efficiency of the complex effects agent BV and the high-energy laser radiation in the treatment of early forms of dental caries, which is confirmed by decline in electrical conductivity of dental hard tissue in the foci of demineralization.

Keywords: immature enamel of teeth; focal demineralization of enamel; a high-energy laser radiation; re-mineralization agent BV.

В настоящее время реминерализующую терапию с успехом применяют для ускорения и нормализации процессов созревания эмали постоянных зубов в первые годы после их прорезывания [1]. Однако высокая распространенность и интенсивность кариеса требует усовершенствованных методик для наиболее эффективного использования в клинической практике. Особое внимание исследователи обращают на проблемы реминерализации начальных кариозных поражений, возникающих в постоянных зубах в детском возрасте, так как в этот период отмечается функциональная гипоминерализация эмали, что приводит к высокой активности кариеса, в том числе его начальных форм. Среди препаратов, используемых для реминерализующей терапии, эффективными считают «Белгель Ca/P R.O.C.S. Medical» и GC Tooth Mousse [3–5]. Проведенные ранее

лабораторные исследования показали результативность использования высокоинтенсивного лазерного излучения, уменьшающего растворимость минерального осадка, получаемого в поверхностных слоях эмали после применения реминерализирующего средства «БВ» [2, 6].

Цель исследования

Оценить клиническую эффективность применения реминерализирующего средства «БВ» в комплексе с высокоэнергетическим лазером при лечении очаговой деминерализации у детей в возрасте 8–12 лет.

Материалы методы

Проведено клиническое обследование 26 пациентов в возрасте 8–12 лет, у которых выявлена очаговая деминера-

Таблица 1

Типы очаговой деминерализации у пациентов

ТИП	КОЛИЧЕСТВО ЗУБОВ (N)	% ОТ ОБЩЕГО ЧИСЛА ЗУБОВ	ЛОКАЛИЗАЦИЯ	ФОРМА	С ПЯТНА С ВЕСТИБ. ПОВЕРХ. ЗУБА
I	21	33,87	Придесневая зона	Полулунная	Менее 1/3
II	25	40,32	Пришеечная область выше экватора	Округлая	Менее 1/2
III	16	25,81	От пришеечной области, включая экватор	Нетипичная	Более 1/2
Итого	62	100,00			

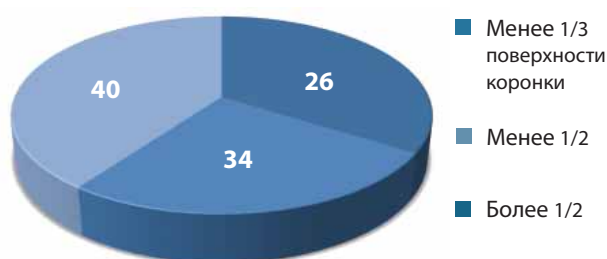


РИС. 1 Структурное распределение зубов с очаговой деминерализацией эмали на вестибулярной поверхности зубов передней группы у детей в зависимости от площади поражения, %

лизация эмали (по классификации МКБ K02.0 – кариес эмали) в 62 постоянных зубах (резцах и клыках). Для реминерализующей терапии была сформирована группа пациентов с локализацией очагов деминерализации на вестибулярной поверхности резцов и клыков (табл. 1, рис. 1).

На зубе 21 очаги деминерализации располагались в виде полулунной зоны относительно края десны. На зубах 25 обнаружены пятна округлой формы с нечеткими границами в пределах 1/3 вестибулярной поверхности, не доходя до экватора коронки. На зубах 16 выявлены обширные очаги деминерализации эмали – более 1/2 поверхности коронки. Все очаги характеризовались неровными разлитыми границами и отсутствием блеска. Поверхность отличалась более светлым цветом по сравнению со здоровыми участками. В зонах повреждения наблюдали повышение адгезии мягкого зубного налета, что, в свою очередь, способствовало увеличению очага деструкции в поверхностных слоях эмали.

Использованное в данном обследовании средство «БВ» содержит два компонента, последовательное применение которых приводит к образованию в очаге деминерализации кристаллов типа брушита ($\text{CaHPO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$).

Исследование проводили в клинике детской терапевтической стоматологии МГМСУ. С детьми и их родителями провели беседы по нормализации углеводного фактора и коррекции гигиены полости рта. Всем пациентам был рекомендован комплекс индивидуальной гигиены, включающий применение зубной щетки с мягкой щетиной и фторидсодержащей зубной пастой.

Для сравнительной оценки эффективности различных методов реминерализующей терапии пациентов разделили на две группы. В первой применяли только реминерализующее средство «БВ», во второй «БВ» использовали в комплексе с высокоэнергетическим лазером Waterlase на основе кристаллов эрбия (табл. 2).

При формировании групп использовали метод стратификационной рандомизации, то есть пациентов распределяли с учетом типа очаговой деминерализации.

Алгоритм применения «БВ»

1. Проведение профессиональной гигиены зубов с использованием вращающихся инструментов и абразивной пасты, не содержащей фториды.
2. Изоляция очагов деминерализации от слюны.
3. Нанесение «БВ» согласно инструкции на сухую, очищенную поверхность:
 - аппликация компонента № 1 с помощью обильно пропитанного препаратом ватного шарика (экспозиция 10 мин).
 - аппликация компонента № 2 (экспозиция 10 мин).

Лечебные процедуры проводили в три посещения через день.

У пациентов группы II после каждой аппликации применяли лазерное излучение: воздействовали на минеральный осадок в режиме 0,5 кВт, время воздействия 10 с.

До и после лечения определяли электропроводность твердых тканей в очагах деминерализации и в здоровых тканях зуба с помощью прибора «Дент-Эст». Метод измерения электропроводности эмали зубов основан на определении величины микротока проходящего через твердые

Таблица 2

Распределение пациентов по группам

ГРУППА	ЧИСЛО ПАЦИЕНТОВ	КОЛИЧЕСТВО ЗУБОВ	ПРЕПАРАТ	ВОЗДЕЙСТВИЕ ЛАЗЕРОМ
I	14	30	«БВ»	–
II	12	32	«БВ»	+

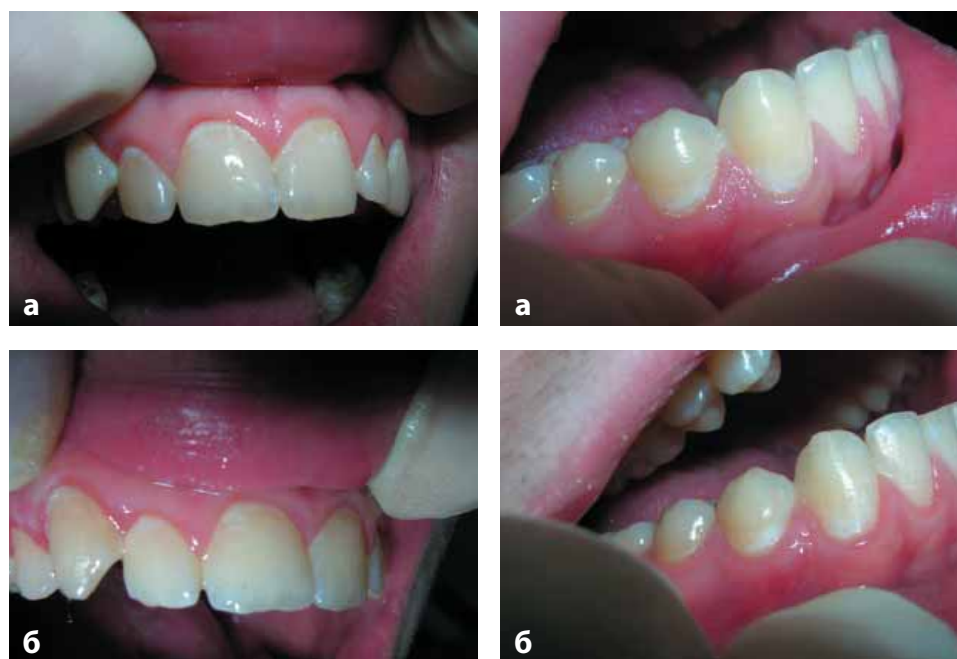


РИС. 2 Клинические проявления очаговой деминерализации зубов до лечения (а) и после терапии (б)

I – зубы 11, 12, 13

II – зубы 43, 44, 45

ткани зуба (Г.Г. Иванова, В.К. Леонтьев, 1984). Измерение проводили с помощью двух электродов после профессиональной гигиены полости рта и изоляции зубов от слюны. Один электрод (активный) располагали в области очага деминерализации, предварительно заполнив электролитом. Второй (пассивный) электрод – стоматологическое зеркало – находился в преддверии полости рта и соединялся с клеммой аппарата «Дент-Эст». Величина электрического тока, проходящего через твердые ткани интактных зубов, составляла от 0 до 0,2 мкА. Через участки очаговой деминерализации, локализованные на видимых поверхностях постоянных зубов с законченной минерализацией эмали, проходил электрический ток силой от 0,3 до 3,9 мкА. С прогрессированием кариозного процесса средняя величина тока, проходящего через твердые ткани зуба, достоверно увеличивалась.

Результаты и их обсуждение

В ходе клинического обследования у пациентов были изучены интенсивность кариеса (КПУ), интенсивность очаговой деминерализации эмали (ОДЭ) и гигиеническое состояние полости рта (индекс гигиены Грина – Вермильона ОНІ-S, табл. 3).

Таблица 3

Показатели стоматологического статуса обследованных пациентов по группам

ГРУППА	КПУ	ОДЭ	ОНІ-S
I	2,38±0,09	3,54±0,07	1,41±0,07
II	2,52±0,10	3,37±0,10	1,56±0,07

Показатель КПУ в обеих группах составил в среднем $2,41 \pm 0,10$, что соответствует низкому уровню интенсивности кариеса (ВОЗ, 1980). Средний показатель индекса ОНІ-S ($1,48 \pm 0,07$) и уровень гигиены у всех пациентов можно охарактеризовать как удовлетворительный. Подсчет интенсивности очаговой деминерализации эмали позволил выявить высокий уровень данного показателя – в среднем $3,43 \pm 0,08$.

После лечения в обеих группах наблюдения визуально выявлено частичное уменьшение площади поверхностной деминерализации и восстановление блеска эмали. В 45 зубах (70,3%) после терапии отчетливость границы деминерализации сглаживалась, в 19 зубах (27,9%) выявлено частичное восстановление поврежденной поверхности. На месте поражения определяли частичное восстановление цвета и блеска эмали, что соответствовало тканям, не подверженным деструкции. При зондировании плотность твердых тканей была такой же, как и на неповрежденных

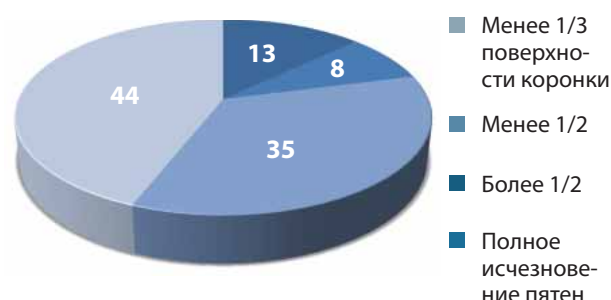


РИС. 3 Структурное распределение зубов с очаговой деминерализацией эмали на вестибулярной поверхности зубов передней группы у детей после лечения, %

Таблица 4

Электропроводность твердых тканей зубов в области очаговой деминерализации эмали

ГРУППА	ТЕРАПИЯ	ДО ЛЕЧЕНИЯ, мКА (%)	ПОСЛЕ ЛЕЧЕНИЯ, мКА (%)	Δ
I	«БВ»	3,22±0,70 (100)	2,91±0,95(90,3)	0,31* (9,7)
II	«БВ» + лазер	3,31±0,60 (100)	2,24±0,50 (67,7)	1,07** (32,3)

Прим.: * $p < 0,05$ при использовании средства «БВ» до и после курса терапии; ** $p < 0,001$ при использовании «БВ» в комплексе с лазером до и после терапии.

участках. Все пациенты отметили улучшение косметического состояния эмали зубов (рис. 2).

После лечения отмечены следующие изменения (рис. 3):

- увеличение на 10% сегмента пятен, занимающих площадь менее 1/3 коронки;
- незначительное снижение показателей в сегменте, занимающем менее 1/2 площади коронки;
- сокращение на 13% сегмента пятен, занимающих площадь более 1/2 коронки;
- в структуре зубов, подвергшихся реминерализации, появился сегмент, включающий зубы с отсутствием визуализированного поражения эмали.

Анализ клинических проявлений после курсов лечения показал несущественно выраженные отличия между группами, однако электропроводность твердых тканей в очагах поражения на этапах лечения значительно отличалась в зависимости от терапии (табл. 4).

У пациентов группы I отмечено снижение электропроводности твердых тканей в очагах деминерализации от 3,22±0,70 до 2,91±0,95 мКА. В группе II данный показатель снизился более существенно: от 3,31±0,60 до 2,24±0,50 мКА.

Таким образом, в обеих группах выявлено уменьшение электропроводности твердых тканей зуба – до 90,3% в первой группе и до 67,7% – во второй относительно исходного уровня (рис. 4). В то же время в группе II определено более

значимое снижение показателей электрометрии и установлена высокая достоверность изменения ($p < 0,001$).

Следовательно, значение электропроводности твердых тканей зуба в очагах деминерализации снизилось в группе I на 9,7%, в группе II – на 32,3%, что говорит об увеличении проницаемости твердых тканей и усилении процесса минерализации.

Выводы

В ходе исследования получены данные, подтверждающие высокую эффективность применения реминерализующего средства «БВ» при лечении начальных форм кариеса постоянных зубов у детей.

Проведенный сравнительный анализ показателей электропроводности твердых тканей зубов у пациентов с очаговой деминерализацией эмали позволил выявить увеличение реминерализующей активности средства «БВ» в комплексе с высокоэнергетическим лазером.

Полученные данные позволяют рекомендовать более широкое применение высокоэнергетического лазерного воздействия при лечении начальных форм кариеса в схеме реминерализующей терапии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Волков Е.А. Разработка, экспериментальное и клиническое обоснование применения минерализующих средств в комплексном лечении больных с патологией твердых тканей зубов. – Автореф. докт. дисс., М., 2007, МГМСУ, 24 с.
2. Воложин А.И., Сальков Е.И., Кисельникова Л.П. Применение реминерализующего средства «БВ» в комплексе с высокоэнергетическим лазером для лечения кариеса зубов (в эксперименте). – Институт стоматологии, 2009, № 1 (42), с. 94–95.
3. Кисельникова Л.П. Индивидуальная профилактика кариеса зубов у детей школьного возраста. – Клинич. стоматология, 2006, № 4 (40), с. 52–57.
4. Сарап Л.Р., Федоров К.П., Купец Т.В. Использование R.O.C.S. Medical Minerals в клинической практике. – Клинич. стоматология, 2006, № 2, с. 52–56.
5. Федоров Ю.А., Туманова С.А., Дрожжина В.А. с соавт. Исследования влияния реминерализующих составов на состояние твердых тканей зубов. – Профилактика today, 2008, № 8, с. 22.
6. Шимшелашвили Ш.Л. Воздействие лазера нового типа с длиной волны 2,92 мкм и изменяющейся энергией в импульсе на твердые ткани и пульпу зубов (эксперимент-лаборатор. иссл.). – Автореф. канд. дисс., М., 2004, МГМСУ, 24 с.

Контактная информация для связи с авторами:

+7 (926) 216-36-12 (моб.) – Ефим Сальков

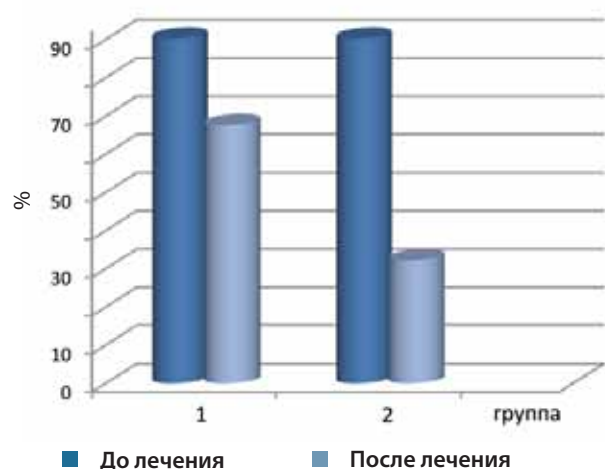


РИС. 4 Динамика электропроводности твердых тканей зубов в области очаговой деминерализации в группах наблюдения

Изучение физико-механических и эксплуатационных свойств материалов, используемых для изготовления индивидуальных защитных спортивных капп

Профессор **ТАНКА ИБРАГИМОВ**, доктор медицинских наук

Аспирант **АЛЕКСАНДР ХАН**

Кафедра ортопедической стоматологии ФПДО МГМСУ

Резюме. В настоящее время основное средство профилактики спортивных травм челюстно-лицевой области – защитная спортивная каппа. Она испытывает различные виды воздействия как извне, так и со стороны зубов, челюстей, а также влажной среды полости рта. Результаты исследования прочностных и эксплуатационных свойств конструкционных материалов индивидуальных защитных капп помогут оценить их долговечность и степень воздействия влажной среды.

Ключевые слова: профилактика травм челюстно-лицевой области; защитная каппа; прочностные свойства; водопоглощение.

Studying of physicomachanical and operational properties of the materials used for manufacturing custom-made sports mouthguard.

Professor **TANKA IBRAGIMOV**, Doctor of Medical Science

Graduate **ALEXANDER KHAN**

Department of Prosthodontics FPDO MSMSU

Summary. Studying of physicomachanical and operational properties of the materials used for manufacturing custom-made sports mouthguard. Nowadays the main instrument of prevention orofacial sports injuries is protective mouthguard. The mouthguard tests various influences as from the outside, and from teeth, jaws and also damp environment of an oral cavity. Results of research hardening and operational properties of constructional materials custom-made mouthguard will help to estimate their durability and degree of influence of the damp environment.

Keywords: prevention of orofacial injuries; mouthguard; hardening properties; absorption.

В современном обществе все больше людей увлекаются спортом. При этом растет популярность различных экстремальных видов, занятия которыми ведет к увеличению числа спортивных травм, в том числе челюстно-лицевой области. По статистике, их количество составляет от 4 до 30% в зависимости от вида спорта. Подобные травмы могут привести к тяжелым последствиям: от потери трудоспособности и инвалидности до летального исхода. Как правило, реабилитация таких больных сложная, длительная и дорогостоящая [1, 5].

В настоящее время основное средство профилактики травм челюстно-лицевой области – защитная спортивная каппа. Помимо основной функции защиты зубов, она предотвращает повреждения мягких тканей, височно-нижнечелюстных суставов, челюстных костей, шейного отдела позвоночника, а также аспирацию выбитых зубов или их фрагментов [4].

Сегодня на рынке доступны три вида защитных капп: готовые (стандартные), формуемые, индивидуальные.

Однако их эффективность неодинаковая. Доказано, что только индивидуальная каппа вследствие точного соответствия анатомическим особенностям полости рта способна эффективно выполнять защитные функции [2, 3]. Кроме хорошей протективной способности, каппа должна быть комфортной, гигиеничной, эластичной, биоинертной и долговечной. Данные свойства в большей степени определяет конструкционный материал капп. Физико-механические и эксплуатационные свойства – главные для всех материалов, применяемых в стоматологии [6, 7].

Для изготовления индивидуальных защитных спортивных капп наиболее широко используют полиуретан и этиленвинилацетат.

Цель работы

Исследование физико-механических и эксплуатационных свойств полиуретана и этиленвинилацетата, а именно упругопрочностных характеристик, сопротивления раздиру и водопоглощения.



РИС. 1 Образцы для исследования упругопрочностных свойств

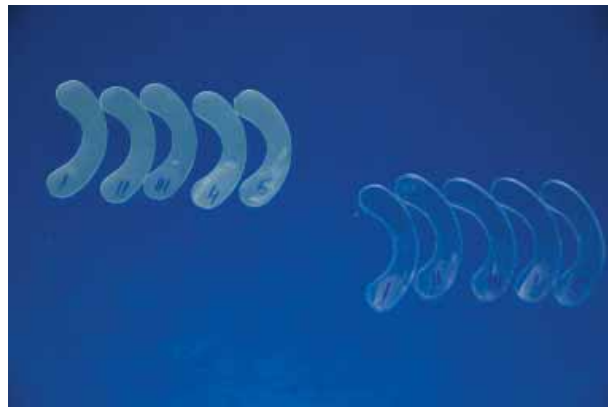


РИС. 2 Образцы для исследования сопротивления раздиру

Материалы и методы

Образцы этиленвинилацетата были изготовлены из стандартных пластин, выпускаемых фирмой Dreve для изготовления индивидуальных защитных спортивных капп Signature. Образцы полиуретана – из материала, разработанного Научно-исследовательским институтом резиновых и латексных изделий специально для изготовления защитных спортивных капп и выпускаемых под общей торговой маркой «Денталур».

Упругопрочностные свойства – одни из наиболее важных характеристик материалов, предназначенных для изготовления индивидуальных защитных спортивных капп. Упругость материала позволяет изготавливать капу в соответствии с анатомическими особенностями зубных рядов и мягких тканей полости рта, а также определяет защитные свойства самой каппы, так как способствует погашению энергии ударов. Анализ упругопрочностных свойств при растяжении выполняли по ГОСТ 270-75. Всего изготовили по пять образцов (рис. 1).

Испытания проводили в лаборатории физико-механических испытаний НИИ резиновых и латексных изделий на испытательной разрывной машине РММ-30-60 со скоростью движения активного захвата 500 мм/мин.

Спортивная защитная каппа испытывает большие нагрузки как извне, так и со стороны зубов и челюстей спортсмена. При этом чаще всего возникают трещины, что приводит к негодности каппы. Для изучения сопротивления материалов увеличению трещин исследовали сопротивление раздиру согласно ГОСТ 262-93.

В данном исследовании также анализировали по пять образцов этиленвинилацетата и полиуретана (рис. 2).

Испытания осуществляли в той же лаборатории НИИ резиновых и латексных изделий на испытательной разрывной машине РМИ-30 со скоростью движения активного захвата 500 мм/мин.

Водопоглощение не менее важно для материалов, используемых для изготовления защитных спортивных капп, так как в процессе эксплуатации каппа длительное время находится во влажной среде. Водопоглощение материала влияет на возможность поддержания гигиеничности изделия, уровень бактериальной колонизации и цветостойкость. Определение водопоглощения проводили согласно ГОСТ 4650-80. Для исследования изготовили по три образца полиуретана и этиленвинилацетата (рис. 3).

Перед испытанием образцы высушивали при температуре $+50^{\circ}\text{C}$ в сушильном шкафу в течение 24 ч, затем охлаждали в эксикаторе при $+23^{\circ}\text{C}$. После охлаждения образцы быстро взвешивали на весах. Затем их погружали в стеклянную посуду с дистиллированной водой и выдерживали при $+23\pm 2^{\circ}\text{C}$. Взвешивание производили после 3, 7, 14 и 30 сут экспозиции в воде. В исследовании применяли лабораторные аналитические весы Ohaus Adventurer Pro AV114C второго класса точности с дискретностью 0,0001 г и наибольшим пределом взвешивания 110 г.



РИС. 3 Образцы для определения водопоглощения

Таблица 1

Характеристики различных свойств полиуретана и этиленвинилацетата

МАТЕРИАЛ	ОБРАЗЕЦ					СРЕДНЕЕ ЗНАЧЕНИЕ
	1	2	3	4	5	
Сила, вызывающая разрыв образцов, кгс						
Полиуретан	21,5	22,7	24,1	20,3	19,9	21,7±2,0
Этиленвинилацетат	11,4	10,7	10,4	10,3	10,0	10,6±0,61
Удлинение при разрыве образцов, мм						
Полиуретан	145	140	150	135	140	142,0±6,5
Этиленвинилацетат	225	220	218	210	205	215,6±9,3
Относительная остаточная деформация, %						
Полиуретан	8	8	10	8	8	8±1
Этиленвинилацетат	448	452	436	420	412	433±19
Условная прочность при разрыве, МПа						
Полиуретан	15,6	18,2	17,8	15,5	18,8	17,2±1,7
Этиленвинилацетат	9,0	8,5	8,2	8,3	8,0	8,4±0,4
Сопrotивление раздиру, кН/м						
Полиуретан	50,9	50,9	46,6	55,9	52,9	51,4±5,9
Этиленвинилацетат	33,3	33,3	33,8	34,3	33,8	33,7±0,5

Таблица 2

Водопоглощение образцов полиуретана и этиленвинилацетата, %

ОБРАЗЕЦ	МАССОВАЯ ДОЛЯ ВОДЫ, ПОГЛОЩЕННАЯ ОБРАЗЦОМ, СУТ				
	1-Е	3-И	7-Е	14-Е	30-Е
Полиуретан					
1	0,18	0,28	0,28	0,28	0,28
2	0,16	0,31	0,28	0,31	0,31
3	0,16	0,26	0,28	0,28	0,28
Этиленвинилацетат					
I	0,12	0,18	0,18	0,18	0,18
II	0,12	0,21	0,18	0,21	0,21
III	0,10	0,21	0,21	0,21	0,21

Результаты и их обсуждение

Результаты исследования упругопрочностных свойств материалов на основе полиуретана и этиленвинилацетата показывают превосходство полиуретана по показателям прочности при растяжении. Так, сила, вызывающая разрыв образцов полиуретана, составляет в среднем 21,7±2,0 кгс, а образцов этиленвинилацетата – 10,6±0,61 (табл. 1).

Характеристики различных свойств полиуретана и этиленвинилацетата

Образцы из этиленвинилацетата оказались более пластичными, а значит, менее упругими, чем образцы из полиу-

ретана. Так, удлинение при разрыве полиуретана составило в среднем 142,0±6,5 мм, этиленвинилацетата – 215,6±9,3 мм (см. табл. 1).

Подтверждением большей пластичности этиленвинилацетата стал показатель относительной остаточной деформации, который почти в 55 раз больше данного показателя у полиуретана (см. табл. 1).

По результатам расчетов, условная прочность при разрыве образцов из полиуретана в 2 раза превышает таковую у образцов из этиленвинилацетата (см. табл. 1).

Исследования по прочности материалов на раздир показал, что сопротивление раздиру образцов полиуретана в



1,5 раза превышает данный показатель у этиленвинилацетата (см. табл. 1).

Водопоглощение образцов полиуретана в среднем составило $0,29 \pm 0,02\%$, а этиленвинилацетата – $0,20 \pm 0,02\%$ (табл. 2). При этом образцы обоих материалов достигают равновесного насыщения после трех суток экспозиции в воде.

Эти данные говорят о низких показателях водопоглощения обоих материалов. Для сравнения показатель водопоглощения акриловых базисных материалов составляет 1,5–2%.

Выводы

Исследования по определению упругопрочностных свойств показали, что материал на основе полиуретана превосходит по прочности на растяжение образцы из этиленвинилацетата. Полиуретан оказался и более упругим. А значения сопротивления раздиру свидетельствуют о том, что каппы из данного материала лучше сопротивляются образованию и увеличению трещин.

Результаты изучения водопоглощения говорят о том, что каппы из обоих материалов мало подвержены воздействию влажной среды, а значит, практически стабильны, у них не меняются физико-механические характеристики. Низкие

показатели водопоглощения – залог высокой гигиеничности изделий из полиуретана и этиленвинилацетата.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Добровольский В.К. Профилактика повреждений, патологических состояний и заболеваний при занятиях спортом. – М.: ФиС, 1967, 208 с.
2. Калюжный Н.Б., Овсепян А.П. Индивидуальные защитные каппы для профессионалов и «экстремалов». – Зубной техник, 2004, № 2, с. 46–48.
3. Ланг Б., Филиппи А. Спортивные каппы: виды, функции и изготовление. – Endodontie, 2003, № 12 (1), с. 39–51.
4. Badel T., Jerolimov V., Panduris J. et al. Custom-made mouthguards and prevention of orofacial injuries in sports. – Acta Medical Croatica, 2007, v. 61, p. 9–14.
5. Beachy G. Dental injuries in intermediate and high school athletes: a 15-year study at Punahou school. – J. Athletic train, 2004, № 4, p. 310–315.
6. Going R.E., Loehman R.E., Chan M.S. Mouthguard materials: their physical and mechanical properties. – JADA, 1974, v. 89, № 1, p. 132–138.
7. Knapik J.J., Marshall S.W., Lee R.B. et al. Mouthguards in sport activities: history, physical properties and injury prevention effectiveness. – Sports. Medicine, 2007, v. 37, № 2, p. 117–144.

Контактная информация для связи с авторами:
Тел.: +7 (926) 300-9900; e-mail: shurakya@mail.ru

Сравнительная оценка *in vitro* цветостабильности композитных материалов, отличающихся составом органической матрицы

Профессор **АЛЕКСАНДР МИТРОНИН**, доктор медицинских наук

АНДРЕЙ ЧУНИХИН, кандидат медицинских наук

Кафедра терапевтической стоматологии и эндодонтии ФПДО МГМСУ

Аспирант **АННА ПРИМЕРОВА**

Кафедра факультетской терапевтической стоматологии МГМСУ

ИРИНА ПОЮРОВСКАЯ, заведующая лабораторией разработки и физико-химических испытаний стоматологических материалов ФГУ ЦНИИС и ЧЛХ

Резюме. Проведена сравнительная оценка цветостабильности нового композита на основе силорана с традиционными метакрилатными восстановительными материалами. Результаты исследования показали высокую цветостойкость материала Filtek Silorane, что связано с особенностями состава композита и механизмом его отверждения.

Ключевые слова: цветостабильность; композит; органическая матрица; силоран.

Comparative estimation *in vitro* colour stability of the composite materials with different structure of an organic matrix

Professor **ALEXANDER MITRONIN** Doctor of Medical Science

ANDREI CHUNIKHIN, Candidate of medical sciences

Department of Therapeutic Dentistry and Endodontics FPDO MSMSU

Graduate **ANNA PRIMEROVA**

Department of Faculty preventive dentistry MSMSU

Irina Poyurovskaya, Head of the laboratory development and physical and chemical testing of dental materials FSI CNIIS and Maxillofacial Surgery

Summary. The comparative estimation colour stability a new composite on a basis of silorane with traditional methacrylate regenerative materials is spent. Results of research have shown higher colourfastness of material Filtek Silorane that is connected with features of structure of a composite and its mechanism of hardening.

Keywords: colour stability; a composite material; an organic matrix; silorane.

Спектр составов и свойств композитных восстановительных материалов для прямой реставрации зубов весьма многообразен [3–5]. Для реставрации зубов жевательной группы широкое распространение в клинической практике получили композиты с высокой вязкостью (пакуемые) [1, 4, 6]. Наиболее изучены композитные материалы, органическая матрица которых содержит Бис-ГМА и другие метакриловые мономеры [7]. Исследования и клинические наблюдения выявили основные недостатки традиционных метакрилатных материалов, в том числе нарушения краевого прилегания пломбы, изменения анатомической формы реставрации в результате истирания, изменения цвета [2]. Раньше эстетические требования к материалам для восстанов-

ления жевательных зубов были не столь строгими, как к композитам для реставрации передних зубов, но в последнее время они возросли.

Работы по совершенствованию восстановительных композитных материалов в настоящее время ведутся в области применения нанотехнологий и модификации органической матрицы [6]. Относительно недавно стоматологам предложили новый материал, в котором был преодолен серьезный недостаток традиционных акриловых композитов – значительная полимеризационная усадка органической матрицы. Новая силорановая основа композита Filtek Silorane (3M ESPE) позволила получить материал с низкой усадкой при отверждении [8, 10]. Силорановые материалы проявили и повышенную цветостабильность [9, 11, 12].

Таблица 1

Композиты для испытания на цветостойкость

НАИМЕНОВАНИЕ МАТЕРИАЛА, ЦВЕТ	ФИРМА-ПРОИЗВОДИТЕЛЬ, СТРАНА	ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ СОСТАВА
Filtek Silorane, A3	3M ESPE, Германия	Силорановое связующее, наполнитель – силанизированный кварц
Filtek P60, A3	3M ESPE, США	Связующее на основе Бис-ГМА, УДМА, Бис-ЭМА; наполнитель без обработки силаном
QuixFil, универсальный оттенок	Dentsply, Германия	Связующее на основе УДМА, ТЭГДМА; наполнитель – силанизированное алюмосиликатное стекло

Представляло интерес оценить цвет материала Filtek Silorane и его цветостойкость под действием пищевой окрашивающей среды в параметрах системы CIE L*a*b*.

Цель работы

Сравнение количественных показателей цветостойкости традиционных метакрилатных композитов высокой плотности и нового композитного материала на основе силорана.

Материалы и методы

Исследования проводили в лаборатории разработки и физико-химических испытаний стоматологических материалов ФГУ ЦНИИС и ЧЛХ.

Для сравнительной оценки цветостойкости материала на основе силорана Filtek Silorane выбрали композиты, предназначенные для реставрации жевательных зубов с метакрилатной матрицей – Filtek P60 и QuixFil (табл. 1).

Для оценки цвета использовали цветоанализатор «Спектрон-М», предназначенный для измерения цветовых характеристик стоматологических восстановительных материалов в лабораторных условиях. Прибор – автоматизированный спектрофотометр на основе двойного акусто-оптического монохроматора со встроенным источником освещения, управляемый специализированной компьютерной программой. Измерения проводили с использованием программно-математического обеспечения прибора «Спектрон-М» в цветоизмерительной системе CIE L*a*b*.

Для измерения цветовых характеристик из сравниваемых композитов в металлической форме изготавливали по шесть образцов в виде дисков диаметром 15 мм и толщиной 1±0,1 мм. Образцы отверждали светом в камерном аппарате Visio Beta (ESPE, Германия) в течение 2 мин. Поверхность образцов при световом отверждении закрывали прозрачной лавсановой пленкой для предотвращения образования ингибированного «липкого» слоя. После отверждения образцы помещали в дистиллированную воду и в термостат температурой +37°C±2°C на 24 ч, после чего проводили

начальные измерения цвета и прозрачности на приборе «Спектрон-М». Затем по пять образцов композитов погружали в среду для окрашивания на 14 сут, по одному образцу каждого материала оставляли в воде и термостате для контроля. Через 14 сут проводили повторные измерения.

Для приготовления окрашивающей среды навеску чая («Брук Бонд» черный байховый) помещали в дистиллированную воду в соотношении 10 г чая на 1 л воды и кипятили в течение 5 мин. Полученный раствор отфильтровывали.

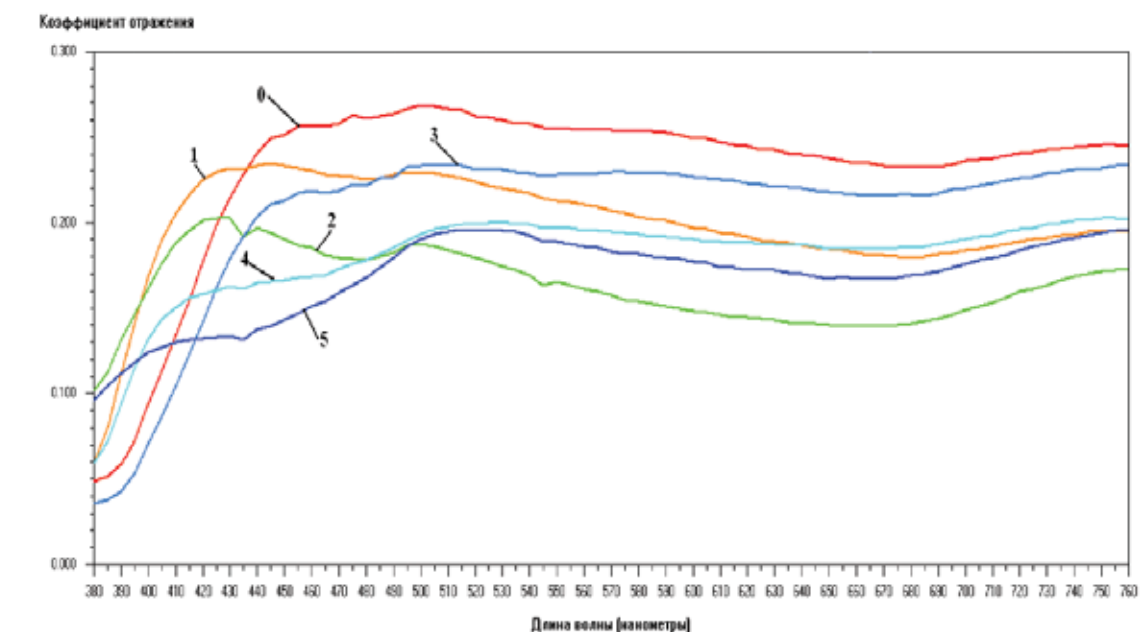
Количественный показатель изменения цвета композитных материалов после экспозиции в окрашивающей среде определяли по результатам измерений на приборе «Спектрон-М» по величине ΔE, позволяющей численно оценить степень цветового различия сравниваемых образцов по формуле:

$$\Delta E = \sqrt{(\Delta L^*)^2 + (\Delta a^*)^2 + (\Delta b^*)^2}$$

Прозрачность образцов и изменение этого показателя после экспозиции в окрашивающей среде чая характеризовали коэффициентом прозрачности, определяемым отношением интегральных цветовых характеристик образца на белом и черном фоне, выраженным в %.

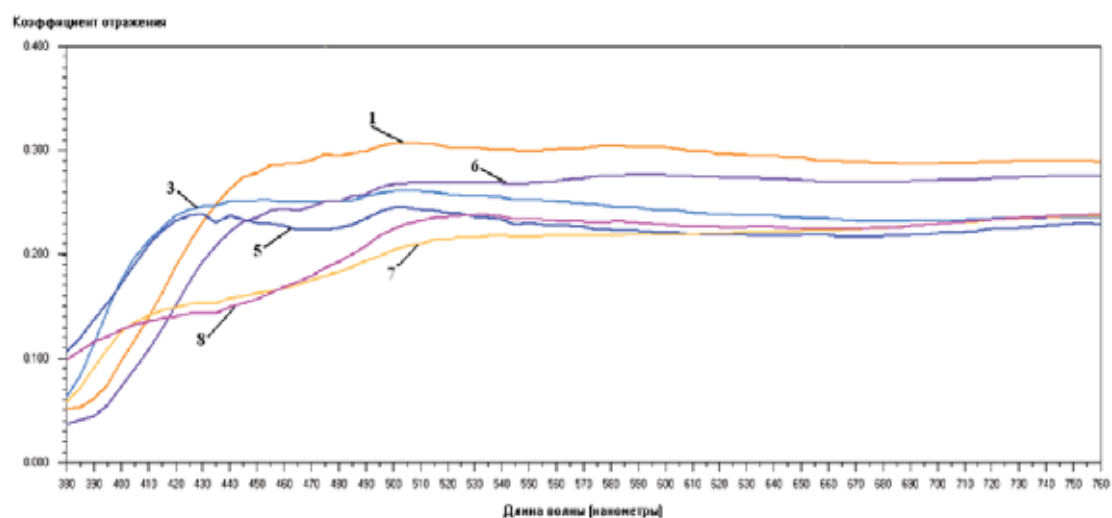
Результаты и их обсуждение

При проведении исследования были выявлены наименьшие изменения коэффициента отражения во всем диапазоне спектра видимого света, характерные для композита Filtek Silorane. Следовательно, образцы Filtek Silorane мало изменились в цвете. Небольшие изменения коэффициента отражения для этого материала связаны с незначительным снижением характеристики светлоты (L* от 57,667 до 54,828 на черном фоне и от 61,678 до 58,763 – на белом) и также небольшим пожелтением композита (b* от 4,010 до 6,036 на черном фоне и от 6,881 до 8,975 – на белом). Наибольшие изменения отмечены в материале QuixFil: характер зависимости коэффициента отражения от длины волны существенно менялся после воздействия чая. Такое изме-



а) на черном фоне

0	Filtek Silorane	(A, B, L) = (-3.983, 4.010, 57.667)	начальные на черном фоне
1	Filtek P60	(A, B, L) = (-3.016, -2.657, 53.359)	
2	QuixFil	(A, B, L) = (-3.003, -4.917, 47.656)	
3	Filtek Silorane	(A, B, L) = (-3.461, 6.036, 54.828)	после двухнедельной экспозиции в чае на черном фоне
4	Filtek P60	(A, B, L) = (-2.822, 5.552, 51.012)	
5	QuixFil	(A, B, L) = (-5.415, 8.644, 49.915)	



б) на белом фоне

1	Filtek Silorane	(A, B, L) = (-3.507, 6.881, 61.678)	начальные на белом фоне
3	Filtek P60	(A, B, L) = (-2.342, 0.838, 57.184)	
5	QuixFil	(A, B, L) = (-2.221, 0.142, 55.113)	
6	Filtek Silorane	(A, B, L) = (-2.777, 8.975, 58.763)	после двухнедельной экспозиции в чае на белом фоне
7	Filtek P60	(A, B, L) = (-2.030, 10.040, 53.147)	
8	QuixFil	(A, B, L) = (-4.625, 13.300, 54.675)	

РИС. 1 Средние спектры отражения образцов композитов и значения по координатам цвета (A – a*, B – b*, L – L*), измеренные на «Спектроне-М» в системе CIE L*a*b*:

Таблица 2

Изменение цвета и прозрачности образцов композитов после экспозиции в окрашивающей пищевой среде (чае)

НАИМЕНОВАНИЕ КОМПОЗИТА	ИЗМЕНЕНИЕ ЦВЕТА (ΔE) И ПРОЗРАЧНОСТИ ОБРАЗЦОВ (КПР, %)			
	ΔE		КПР, %	
	НА БЕЛОМ ФОНЕ	НА ЧЕРНОМ ФОНЕ	НАЧАЛЬНЫЙ	ПОСЛЕ ЭКСПОЗИЦИИ В СРЕДЕ
Filtek Silorane	0,7 $\pm$ 0,4	0,5 $\pm$ 0,3	17,1 $\pm$ 1,5	16,3 $\pm$ 1,7
Filtek P60	10,1 $\pm$ 0,6	9,2 $\pm$ 0,9	20,8 $\pm$ 2,8	18,5 $\pm$ 1,5
QuixFil	18,5 $\pm$ 1,9	17,9 $\pm$ 2,2	36,2 $\pm$ 3,9	25,1 $\pm$ 2,4

нение выражалось в существенном пожелтении образцов под действием окрашивающей среды (b^* от 4,917 до 8,644 на черном фоне и от 0,142 до 13,300 – на белом). Интересно, что цвет образцов QuixFil после воздействия чая изменялся сильнее на белом фоне, нежели на черном.

На **рис. 1** представлены спектральные зависимости коэффициента отражения от длины волны видимого света для сравниваемых образцов композитов.

Полученные результаты измерений эстетических характеристик (цвета и прозрачности) исследуемых материалов свидетельствуют о значительно более высокой цветостойкости композита на основе силорана – Filtek Silorane. Образцы практически не изменили своего первоначального цвета после выдержки в чае в течение двух недель. Известно, что при $\Delta E < 2$ цвета сравниваемых предметов почти неразличимы при визуальной оценке. Именно такой показатель введен в стандарт ГОСТ Р 51202-98 в качестве нормы, характеризующей приемлемую цветостойкость восстановительных материалов на полимерной основе. Материал QuixFil оказался самым нестойким под действием окрашивающей среды (**табл. 2**).

На основании полученных результатов измерений коэффициента прозрачности можно заключить, что композит QuixFil, изменение прозрачности которого после выдержки в чае приблизительно в 5 раз больше, чем у материала Filtek P60 и в 10 раз – чем у Filtek Silorane, возможно, обладает недостаточной водостойкостью. Существенная величина водопоглощения композита может привести к заметному снижению его прозрачности и изменению цветового оттенка.

Выводы

На цветостойкость композитов под воздействием пищевой окрашивающей среды (чая) влияет состав композитного материала и механизм отверждения, который обусловлен полимерной матрицей. Новая полимерная система матрицы на основе силоранов, отверждение которой обусловлено катионным механизмом полимеризации,

позволяет не только снизить усадку при отверждении композита, но и уменьшить изменения цвета материала, происходящие в процессе твердения и в результате воздействия внешних факторов, таких как окрашивание пищевыми средами. Исследования цветостойкости полимерных восстановительных материалов под воздействием чая подтвердили способность композитов с органической матрицей на основе силоранов противостоять окрашиванию значительно в большей степени, чем традиционные метакрилатные материалы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Боровский Е.В. Терапевтическая стоматология. – М: МИА, 2007, 840 с.
2. Емиленко Е.А. Сравнительная характеристика цветостойкости различных пломбировочных материалов. – Автореф. канд. дисс., М., ЦНИИС, 2002, 25 с.
3. Макеева И.М. Композитные материалы различных классов в практике терапевтической стоматологии. – Стоматология, 2002, № 1, с. 37–38.
4. Максимовский Ю.М., Ульянова Т.В., Болотникова Э.Т. Практическое применение материалов группы Filtek (3M ESPE). – Институт стоматологии, 2001, № 4, с. 46–47.
5. Николаев А.И., Цепов Л.М. Практическая терапевтическая стоматология./Уч. пособие. – М.: МЕДпресс-информ, 2008, 960 с.
6. Салова А.В., Рехаев В.М. Экспресс энциклопедия пломбировочных материалов. – СПб.: Человек, 2005, 144 с.
7. Чиликин В.Н. Новейшие технологии в эстетической стоматологии. – М.: МЕДпресс-информ, 2004, 96 с.
8. Furuse A., Gordon K., Rodrigues F. et al. Watts colour-stability and gloss-retention of silorane and dimethacrylate composites with accelerated aging. – J. Dentistry, 2008, v. 36, (11), p. 945–952.
9. Ilie N., Hickel R. Macro-, micro- and nano-mechanical investigations on silorane and methacrylate-based composites. – Dental Materials, 2009, v. 25 (6), p. 695–828.
10. Lien W., Vandewalle K.S. Physical properties of a new silorane-based restorative system. – Dental Materials, v. 26 (4), p. 337–344.
11. Pérez M.M., Ghinea R., Ugarte-Alván L.I. et al. Color and translucency in silorane-based resin composite compared to universal and nanofilled composites. – J. Dentistry, 2010, v. 38, suppl. 2, p. 110–116.
12. Van Ende A., De Munck J., Mine A. et al. Does a low-shrinking composite induce less stress at the adhesive interface. – Dental Materials, 2010, v. 26, № 3, p. 215–222.

Контактная информация для связи с авторами:
+7 (499) 978-01-21

Клиническое применение МТА в эндодонтической практике

Андрей Зорян, кандидат медицинских наук,
руководитель стоматологического клинического учебного центра «БиоСан ТМС»

Резюме. Врачам-стоматологам необходим универсальный материал для применения в сложных клинических ситуациях, где невозможен полный контроль над сухостью рабочего поля. Минерал триоксид агрегат, используемый в стоматологической практике более 15 лет, зарекомендовал себя как незаменимый материал для применения в сложных клинических ситуациях в эндодонтической практике. Множество клинических и лабораторных исследований показали его высокую эффективность при закрытии перфораций, ретроградном пломбировании верхушек корней, апексификации и т.д. Появление новых форм материала с более коротким временем отверждения позволяет сделать эндодонтическое лечение быстрым и предсказуемым, устраняя возможность вторичной микробной контаминации корневых каналов в период между посещениями.

Ключевые слова: эндодонтическое лечение; минерал триоксид агрегат; перфорация; резекция верхушки корня; анестезия; obturation; силер; гуттаперча; плаггер; гидроксид кальция; клиническая ситуация.

Clinical application of MTA in endodontic practice

Andrey Zoryan, Candidate of Medical Science
director of dental clinical training center Biosan TMS

Summary. Dentists need a versatile material for use in complex clinical situations, which can not be complete control over the dryness of the working field. Mineral trioxide aggregates used in dental practice for over 15 years, has established itself as an indispensable material for use in complex clinical situations in endodontic practice. Many clinical and laboratory studies have shown its high efficiency in closing perforations, retrograde fillings tops of the roots etc. The emergence of new forms of material with a shorter curing time leads to the endodontic treatment faster and more predictable, eliminating the possibility of secondary microbial contamination of the root canal between visits.

Keywords: endodontic treatment; mineral trioxide aggregate; perforation; resection of root apex; anesthesia; obturation; siler; percha; plagger; calcium hydroxid; clinical situation.

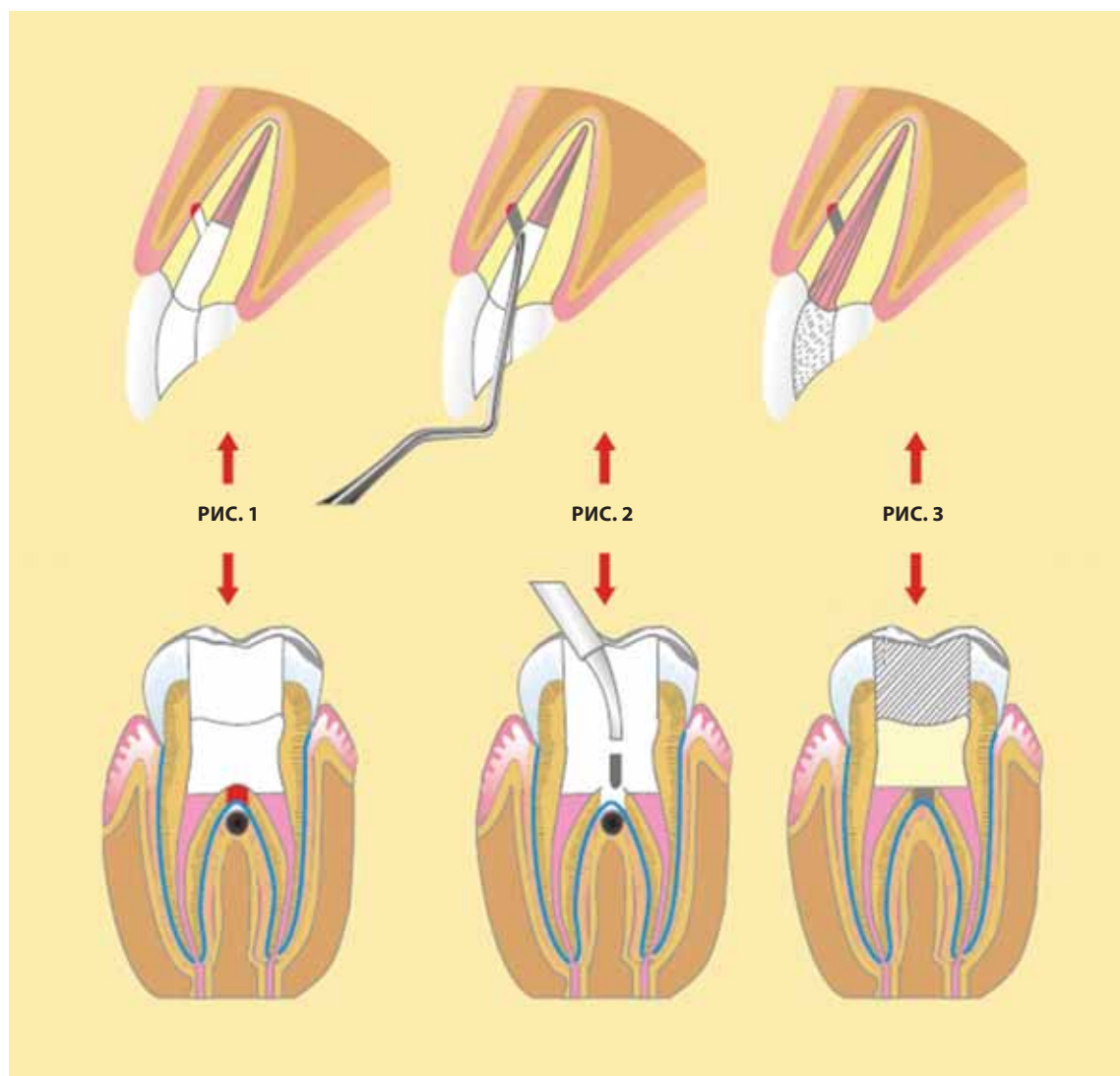
За последние годы повторное эндодонтическое лечение стало одной из самых распространенных стоматологических процедур. Меняются материалы, инструменты и технологии, однако качество лечения по-прежнему оставляет желать лучшего.

Врачам-стоматологам необходим универсальный материал для применения в сложных клинических ситуациях, где невозможен полный контроль над сухостью

рабочего поля. Таким материалом стал МТА – минерал триоксид агрегат, который является единственным цементом, твердеющим во влажной среде, что позволяет применять его в таких клинических ситуациях, как перфорации, резекция верхушки корня, прямое покрытие пульпы и т.д. Кроме того, он обладает хорошей биосовместимостью и благодаря высокому pH способен оказывать противомикробное действие. МТА применяют в эндодонтической практике с середины 90-х годов XX в., и за это время он завоевал заслуженное доверие врачей. Первым препаратом на основе МТА стал ProRoot MTA (Dentsply), который долгое время был эксклюзивным цементом для использования в сложных клинических ситуациях. Однако сегодня на российском рынке стали появляться аналоги, один из которых – цемент МТА от компании Angelus. Среди его ощутимых преимуществ – различные варианты расфасовки (0,26 г в бумажных пакетиках и 1 г во флаконе с притертой крышечкой), наличие варианта, время полного отверждения которого составляет 15 мин, и разумная ценовая категория.

За время применения минерала триоксид агрегата в клинической практике у многих врачей сложилось ошибочное мнение, что его использование само по себе





гарантирует успешный результат лечения в любых ситуациях. Однако успех зависит не только от применяемого материала, но и от правильной диагностики, выбора соответствующей методики лечения, иммунобиологической реактивности организма пациента, а также соблюдения инструкций по применению цемента.

В данной статье приведены основные рекомендации по использованию МТА и две клинические ситуации, демонстрирующие его возможности в эндодонтической практике.

Перфорация корня и области бифуркации

А. Анестезия и изоляция операционного поля.

В. Обработка области перфорации раствором гипохлорита натрия.

С. В случае перфорации корня – препарирование корневого канала и obturation его гуттаперчей со стандартным силером ниже уровня перфорации. В случае перфорации в области бифуркации – введение в об-

ласть перфорации резорбируемой коллагеновой губки в качестве изолирующего барьера (рис. 1).

Д. Введение МТА-Angelus в область перфорации и конденсация его с помощью плаггеров или стерильных ватных шариков (рис. 2).

Е. В случае перфорации в области бифуркации – изготовление соответствующей реставрации. В случае перфорации корня – заполнение остальной части канала гуттаперчей с обычным силером (рис. 3).

Ф. Рентгенологическое исследование сразу после проведения лечения, затем через каждые 3–6 мес в течение минимум двух лет.

Перфорация корня вследствие его внутренней резорбции

Первое посещение

А. Анестезия и изоляция операционного поля.

В. Раскрытие полости зуба и обеспечение доступа к области резорбции (рис. 4).

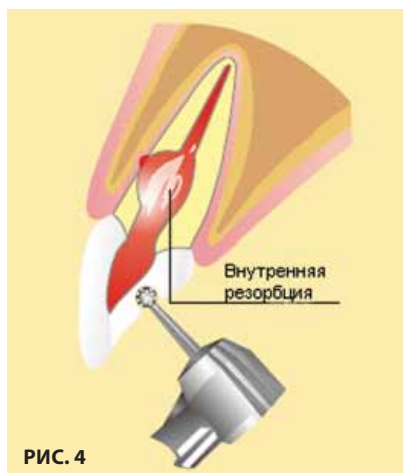


РИС. 4

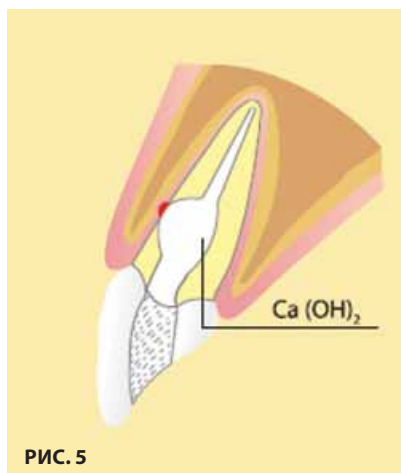


РИС. 5

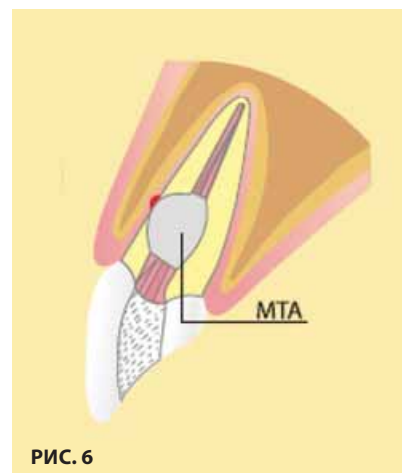


РИС. 6

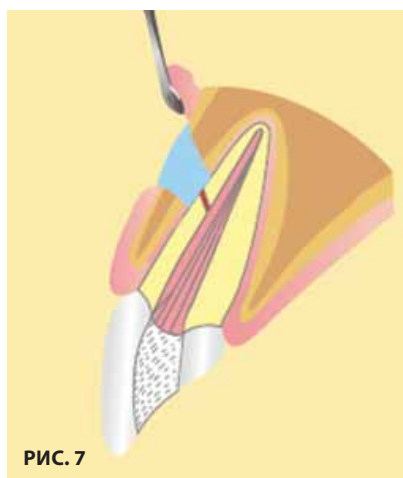


РИС. 7

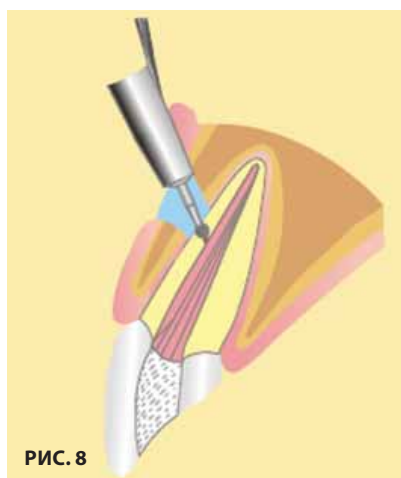


РИС. 8

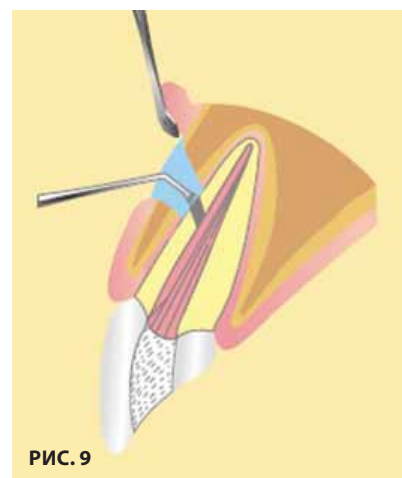


РИС. 9

- С. Промывание раствором гипохлорита натрия.
- Д. Удаление грануляционной ткани и пульпы.
- Е. Введение в канал пасты на основе гидроксида кальция (рис. 5).

Второе посещение

- А. Удаление из корневого канала пасты на основе гидроксида кальция путем промывания 17%-ным раствором ЭДТА с использованием ультразвука.
- В. Дезинфекция канала раствором гипохлорита натрия.
- С. Высушивание канала с помощью бумажных штифтов.
- Д. Обтурация апикальной части корневого канала гуттаперчей со стандартным силером.
- Е. Введение МТА-Angelus в область резорбции и конденсация его с помощью плаггеров или стерильных ватных шариков (рис. 6).
- Ф. Заполнение оставшейся части канала гуттаперчей со стандартным силером.
- Г. Рентгенологическое исследование сразу после проведения лечения, затем через каждые 3–6 мес в течение минимум двух лет.

Хирургическая методика закрытия перфораций (проводят в случаях неэффективности попыток закрытия через корневой канал)

Методика операции

- А. Отслаивание лоскута для определения места перфорации (рис. 7).
- В. Препарирование полости и придание перфорации соответствующей формы для облегчения введения материала МТА-Angelus (рис. 8).
- С. Остановка кровотечения и высушивание операционного поля.
- Д. Замешивание МТА-Angelus и введение его в отпрепарированную область перфорации с помощью плаггеров (рис. 9).
- Е. Удаление излишков цемента режущими инструментами (на этом этапе не допускайте попадания влаги на МТА).
- Ф. Возврат лоскута в исходное положение и наложение швов.

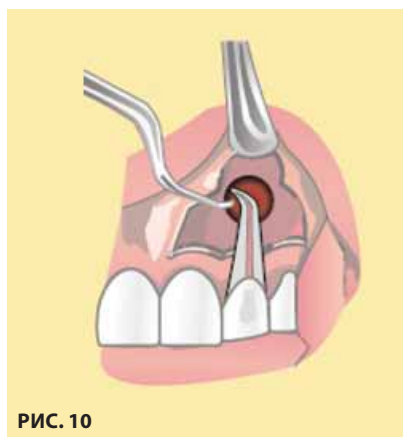


РИС. 10

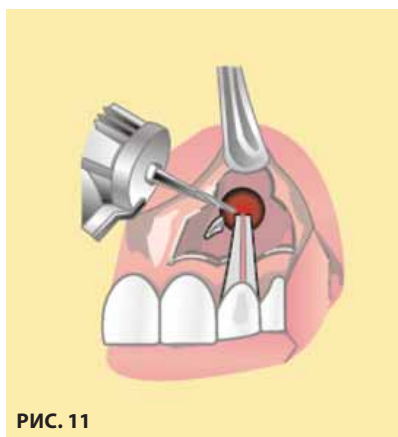


РИС. 11

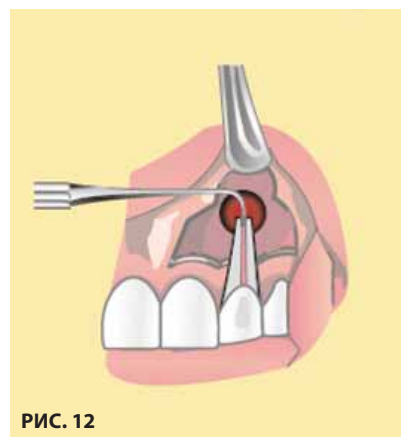


РИС. 12

Г. Рентгенологическое исследование сразу после проведения лечения, затем через каждые 3–6 мес в течение минимум двух лет.

Резекция верхушки корня с ретроградным пломбированием (проводят в случаях неэффективности консервативного лечения или при невозможности доступа в корневой канал через коронку зуба)

Методика операции

А. Отслаивание лоскута, удаление костной ткани (при необходимости) и обнажение верхушки корня (рис. 10).

В. Резекция верхушки корня на 2–3 мм (рис. 11).

С. Препарирование в области верхушки корня полости по I классу (обычная полость по I классу, как для постановки пломбы из амальгамы на жевательной поверхности коронки зуба, только маленького размера).

Д. Остановка кровотечения и высушивание операционного поля.

Е. Замешивание МТА-Angelus и введение его в отпрепарированную полость с помощью амальгамоносите-ля или специальных плаггеров (рис. 12).

Ф. Удаление излишков цемента режущими инструментами (на этом этапе не допускайте попадания влаги на МТА).

Г. Возврат лоскута в исходное положение и наложение швов.

Н. Рентгенологическое исследование сразу после проведения лечения, затем через каждые 3–6 мес в течение минимум двух лет.

ВНИМАНИЕ! При хирургических вмешательствах кровь из окружающей костной ткани и надкостницы может попасть на цемент МТА до репозиции лоскута. Контакт с кровью и влагой ускорит реакцию отверждения МТА.

Прямое покрытие пульпы

МТА-Angelus может использоваться для покрытия пульпы, обнаженной в результате кариозного процесса, перелома коронки или инструментальной обработки (борами, экскаваторами).

А. Анестезия и изоляция операционного поля.

В. Удаление кариозных тканей.

С. Очистка полости с использованием раствора гипохлорита натрия или физиологического раствора.

Д. Замешивание МТА-Angelus.

Е. Покрытие обнаженного участка пульпы материалом МТА-Angelus.

Ф. Закрытие МТА-Angelus подкладочным цементом (опционально).

Г. Изготовление постоянной реставрации (рис. 13).

Н. Проверка жизнеспособности пульпы в последующие посещения.

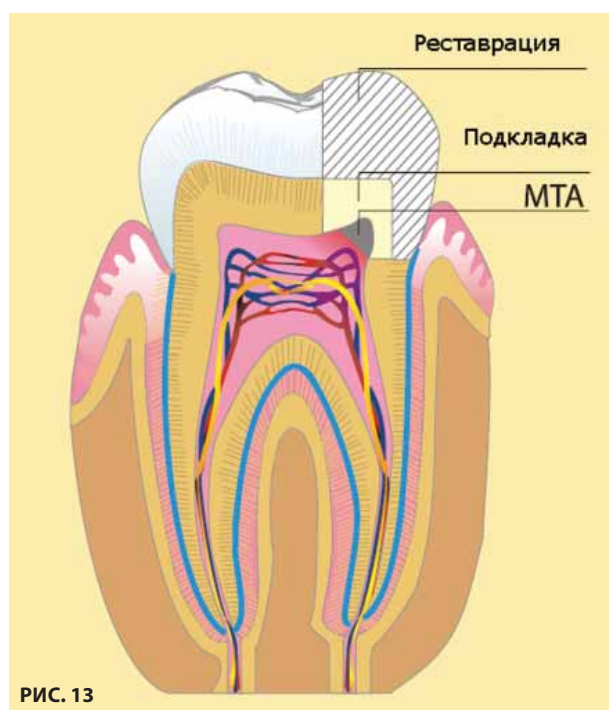
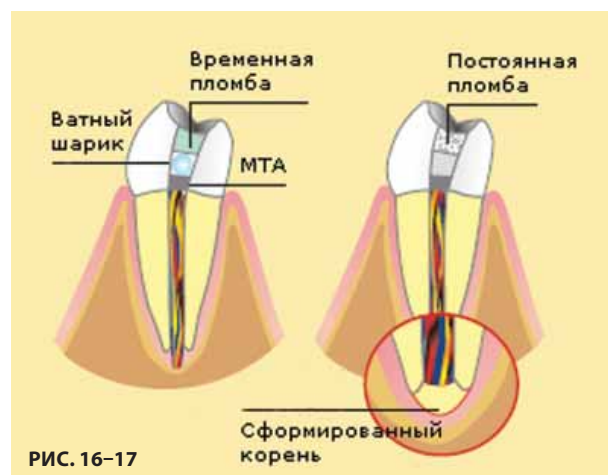
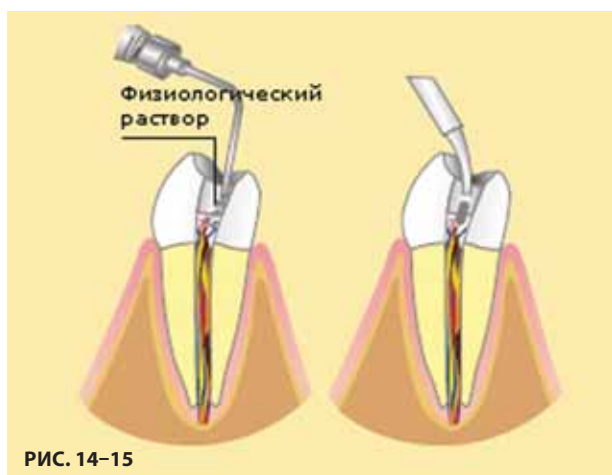


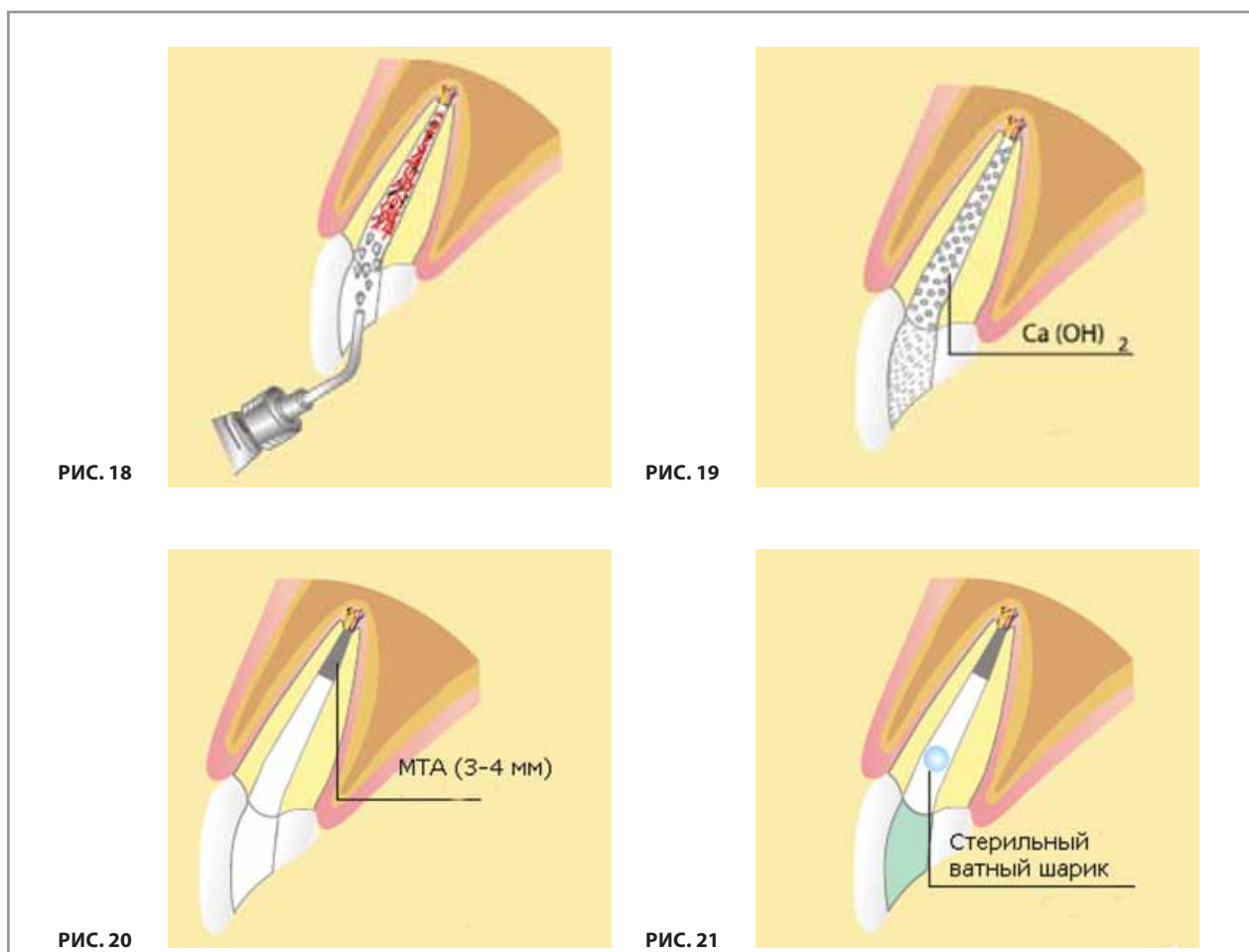
РИС. 13



Пульпотомия и апексогенез (апексогенез: для обеспечения формирования корней живых зубов с воспаленной коронковой пульпой)

- А. Анестезия, изоляция с помощью раббердама.
- В. Создание эндодонтического доступа, ампутация коронковой пульпы и промывание физиологическим раствором (рис. 14).

- С. Остановка кровотечения.
- Д. Замешивание и нанесение материала МТА-Angelus на корневую пульпу и дно полости зуба с помощью стерильного амальгамоносителя (рис. 15).
- Е. Легкая конденсация материала МТА-Angelus с помощью ватного шарика, который затем выбрасывают.
- Ф. Закрытие МТА-Angelus новым стерильным влажным ватным шариком и постановка временной пломбы (рис. 16).





Г. Проведение динамического наблюдения за клинической симптоматикой и рентгенологических исследований через каждые 3 мес до полного формирования корня. После этого можно изготовить постоянную реставрацию или, при необходимости, провести традиционное эндодонтическое лечение (рис. 17).

Апексификация (для стимуляции образования апикального барьера из твердых тканей в постоянных зубах с несформированными верхушками корней и некротизированной пульпой)

Первое посещение

- А. Анестезия, изоляция с помощью раббердама.
- В. Создание эндодонтического доступа, препарирование корневого канала (рис. 18).
- С. Введение в корневой канал пасты на основе гидроксида кальция на неделю (рис. 19).

Второе посещение

- А. Удаление из корневого канала пасты на основе гидроксида кальция путем промывания 17%-ного раствором ЭДТА с использованием ультразвука.
- В. Дезинфекция корневого канала раствором гипохлорита натрия.

С. Высушивание канала с помощью бумажных штифтов.

Д. Замешивание материала MTA-Angelus.

Е. Введение в корневой канал MTA-Angelus. Цемент должен быть сконденсирован таким образом, чтобы он закрывал апикальную часть канала слоем 3–4 мм.

Ф. Рентгенологическое исследование для оценки и, при необходимости, коррекции расположения материала в канале.

Г. Введение в корневые каналы влажных стерильных ватных шариков и постановка временной пломбы (рис. 20).

Третье посещение

- А. Удаление временной реставрации и ватного шарика.
- В. Обтурация остальной части канала гуттаперчей со стандартным силером (рис. 21).

ВАЖНО! Если стенки корневого канала слишком тонкие, рекомендуется укрепить их с помощью композитного материала.

- С. Постоянная реставрация.
- Д. Клинический и рентгенологический контроль каждые 3–6 мес до окончания формирования апикального барьера.



РИС. 25

Клиническая ситуация № 1

Пациентка Б. обратилась в клинику с жалобами на самопроизвольную боль в зубе 16 и боль при приеме жесткой пищи. Зуб ранее лечен эндодонтически. При первичном обследовании выявлены следующие проблемы: перкуссия зуба резко болезненна, на рентгенограмме видны фрагменты инструментов в щечных каналах, не полностью заполненный небный канал (рис. 22), перфорации щечных корней в устьевой трети (рис. 23).

Поскольку перфорации были незначительных размеров, проведено повторное эндодонтическое лечение. Под инфильтрационной анестезией раствором Ultracaine DS (Aventis), выполненной с помощью компьютеризированного инъектора STA Compudent (Milestone), из небного канала удален анкерный штифт, с помощью эндодонтических ультразвуковых насадок ProUltra (Dentsply Maillefer) извлечены фрагменты инструментов, корневые каналы обработаны инструментами ProTaper (Dentsply Maillefer). Для удаления остатков пломбировочного материала, дентинных опилок и смазанного слоя в корневые каналы на 3 мин введен 17%-ный раствор ЭДТА (MD Cleanser, Meta Biomed), после чего проведена ультразвуковая активация раствора с использованием насадки Irri-safe (Satelec), вводимой в каналы на глубину 1–2 мм от апекса. Для дезинфекции корневых каналов использовали 2%-ный раствор гипохлорита натрия, который подогревали до температуры 50°C (время экспозиции 30 мин), после чего в каналы и область перфорации введен препарат на основе гидроксида кальция (Metapaste, Meta Biomed) и назначена противовоспалительная терапия («Мовалис», 7,5 мг 2 раза в день в течение 5 дней). Через 5 дней жалобы отсутствовали, перкуссия зуба и пальпация по переходной складке в проекции верхушек корней была безболезненна. Перфорации закрыты материалом МТА (Angelus), после отверждения которого каналы запломбированы термопластическими obturаторами ProTaper Obturator (Dentsply Maillefer) с применением полимерного силера (Adseal, Meta Biomed, рис. 24).

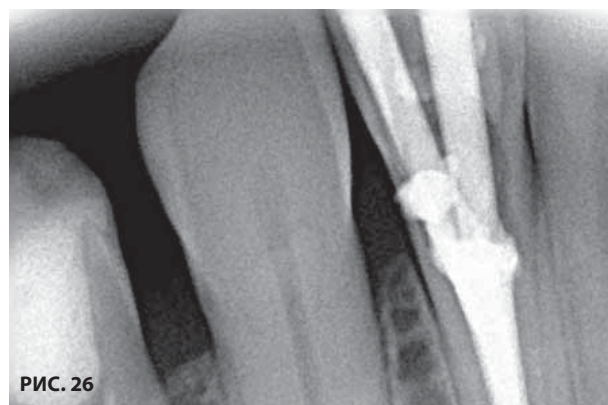


РИС. 26

Клиническая ситуация № 2

Пациентка 3. обратилась в клинику с жалобами на самопроизвольную боль в зубе 42 и боль при приеме пищи. При первичном обследовании выявлены следующие проблемы: перкуссия зуба и пальпация по переходной складке в проекции верхушки корня резко болезненны, на рентгенограмме определен не выявленный язычный канал, чрезмерное расширение апикального отверстия и резорбция с перфорацией корня в вестибулярном канале (рис. 25).

После обсуждения с пациенткой всех возможных вариантов, было принято решение провести повторное эндодонтическое лечение. Под инфильтрационной анестезией раствором Ultracaine DS (Aventis), выполненной с помощью компьютеризированного инъектора STA Compudent (Milestone), корневые каналы обработаны инструментами ProTaper (Dentsply Maillefer). Для удаления остатков пломбировочного материала, дентинных опилок и смазанного слоя в корневые каналы на 3 мин введен 17%-ный раствор ЭДТА (MD Cleanser, Meta Biomed), после чего проведена ультразвуковая активация раствора с использованием насадки Irri-safe (Satelec), вводимой в каналы на глубину 1–2 мм от апекса. Для дезинфекции корневых каналов использовали 2%-ный раствор гипохлорита натрия, который подогревали до температуры 50°C (время экспозиции 30 мин), после этого в каналы и область перфорации введен препарат на основе гидроксида кальция (Metapaste, Meta Biomed) и назначена противовоспалительная терапия («Мовалис», 7,5 мг 2 раза в день в течение 5 дней). Через 5 дней отмечена умеренная болевая реакция при приеме жесткой пищи, перкуссия зуба слабо болезненна. Заменен препарат гидроксида кальция и проведен курс лазеротерапии. Когда болевая реакция была устранена, апикальную часть вестибулярного канала запломбировали материалом МТА (Angelus), после отверждения которого каналы запломбировали разогретой гуттаперчей по методике вертикальной конденсации с применением полимерного силера (Adseal, Meta Biomed, рис. 26).



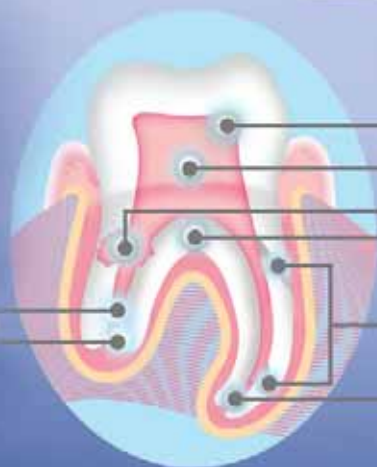
ANGELUS
SIMPLIFYING PROCEDURES
THROUGH INNOVATION

MTA ANGELUS

Цемент для эндодонтической практики

- Выделение ионов кальция обеспечивает биологическое восстановление околокорневых тканей
- Уникальный стоматологический материал стимулирует регенерацию периапикального цемента
- Не теряет своих свойств под воздействием тканевой жидкости, влага способствует окончательной кристаллизации
- Высокий уровень pH обеспечивает выраженный бактерицидный эффект
- Низкая растворимость
- Хорошая биосовместимость с окружающими тканями
- Высокая прочность на сжатие
- Хорошая рентгено-контрастность
- Меньшее время отверждения, чем у аналогов

ВРЕМЯ ОТВЕРЖДЕНИЯ:
15 минут



- Апексификация/апексогенез

- Прямое покрытие пульпы
- Ампутация пульпы
- Лечение резорбции корня
- Закрытие перфораций в области бифуркации
- Закрытие перфораций корня
- Ретроградное пломбирование верхушки корня

angelus
science and technology



Эксклюзивный дистрибьютор в России: ООО "МЕДЕНТА"

123308 г. Москва, Новохорошевский проезд, 25, Тел./факс: 8 (499) 946-4610

Тел.: 8 (499) 946-4609, 946-3999, 191-1268, e-mail: shop@medenta.ru, www.medenta.ru

Зачем стоматологу маркетинг?

*Я никогда не занимался маркетингом.
Я лишь не переставал любить своих клиентов.*

Ц. Давидовф

ВЛАДИМИР КЕВОРКОВ,

ДМИТРИЙ КЕВОРКОВ

Консалтинговая компания «ДиВо»

Резюме. В условиях рыночной экономики необходимость применения технологий маркетинга в системе здравоохранении стала реальностью, в первую очередь в бюджетно-страховой и семейной медицине, а также в стоматологии. Рыночная ориентация медицинской организации на потребителя/пациента отныне базируется на анализе качественных и количественных характеристик текущего и перспективного потребительского спроса, организации деятельности всех подразделений и служб таким образом, чтобы требуемая медицинская услуга была доставлена в нужном количестве и нужного качества, в нужное место и по соответствующей цене.

Внедрение в практику работы стоматологической клиники концепции маркетинга означает, что всему персоналу придется пройти тернистый путь, связанный, в том числе, с пересмотром многих устоявшихся у них представлений о своей роли в клинике. Главное, чтобы весь персонал понимал, что маркетинг – это не следование моде, а насущная необходимость, и руководители клиники осознали: при всем богатстве выбора другой альтернативы нет.

Ключевые слова: маркетинг; стоматологическая клиника; персонал; пациент; услуги.

Why dental marketing?

VLADIMIR KEVORKOV,

DMITRY KEVORKOV

Consulting company DiVo

Summary. In a market economy, the need for technology marketing in the health care system has become a reality, especially in the budget and insurance, and family medicine and in dentistry. Market orientation of the medical organization in the consumer/patient is now based on the analysis of qualitative and quantitative characteristics of the current and future consumer demand, the organization of the activities of all departments and services so that the required medical service has been delivered in the right quantity and right quality at the right place and at the appropriate price.

Implementation in practice of the dental clinic of the marketing concept means that all staff have to go through a thorny path associated, including the revision of many established their views about their role in the clinic. The main thing is that all staff understand: marketing - it does not follow fashion, but an urgent necessity, and clinic managers realize that with all the richness of choice there is no alternative.

Keywords: marketing; a dental clinic; staff; patient; services.

Маркетинг: технология или философия стоматологической клиники?

В 60-е и 70-е годы XX столетия проблему определения здоровья как категории в основном рассматривали с позиций гносеологии, акцентируя внимание на медико-физиологической сущности и поиске качественных критериев отличия его от патологического состояния организма. Современное понимание здоровья выходит за рамки этих рассуждений и морально-этических тем и все в большей степени рассматривается как экономическая категория. Здоровье обеспечивает человеку комфортность в среде обитания, а болезнь заставляет заняться поиском средств и способов для его восстановления, причем для разных

состояний пациентов денежная стоимость будет разной. Каждый гражданин должен для себя решить, какой уровень качества жизни он хочет иметь и сколько денежных средств на поддержание своего здоровья, в дополнение к тому, что ему обеспечивает государство, может потратить?

В последние годы в сознании российского потребителя все более прочно закрепляется понимание того, что инвестиции в собственное здоровье не просто необходимы, но и выгодны. Увеличивается численность потребителей, готовых тратить деньги на оплату медицинских услуг. Если на этапе зарождения рынка в коммерческие клиники обращались с мотивацией престижа, то сегодня доминирует желание получить качественную медицинскую помощь.

Многие считают, что маркетинг у нас в стране появился в конце 80-х – начале 90-х годов прошлого века. Да,

МОДЕЛЬ В ВИДЕ СЕМИ Р-ФАКТОРОВ

Product	Продукт/услуга – все, что выставляется на рынок и отражает потребность в тех или иных продуктах/услугах конкретных групп пациентов.
Price	Цена – та сумма денег, которую обменивают на услугу, оказанную пациенту, плюс концепция «цена – время», когда оказывают комплексную услугу внутри одной организации.
Place	Место – система распределения, которую выбирает организация для доведения своих услуг до пациентов. Это включает не только место оказания услуги, но и способы передачи информации, и организацию взаимодействия с пациентом.
Promotion	Продвижение объединяет все средства интегрированных маркетинговых коммуникаций (реклама, PR, директ-маркетинг, интернет-маркетинг) организации с пациентом.
People	Люди – весь персонал, как непосредственно связанный с предоставлением услуг, так и осуществляющий их поддержку.
Physical premises	Обстановка – то окружение, среда, которые создаются для пациента в месте предоставления услуги, важное звено общего продукта, предлагаемого ему.
Profit	Прибыль – имеется в виду норма отдачи на авансированный или акционерный капитал, но может быть расширена до концепции возраста всех ресурсов и затраченных усилий.

именно в данный период, это слово стремительно вошло в повседневный речевой обиход. Наличие подразделений маркетинга на предприятиях стало рассматриваться как некий стандарт рыночного мышления современного руководителя. В новом же тысячелетии уже считается неприличным не иметь в структуре организации подразделения маркетинга, хотя все еще его функция как подразделения, отвечающего за общую стратегию развития, не стала общепринятой.

В условиях рыночной экономики необходимость применения технологий маркетинга в системе здравоохранения стала реальностью, в первую очередь в бюджетно-страховой и семейной медицине, а также в стоматологии. Рыночная ориентация медицинской организации на потребителя/пациента отныне базируется на анализе качественных и количественных характеристик текущего и перспективного потребительского спроса, организации деятельности всех подразделений и служб таким образом, чтобы требуемая медицинская услуга была доставлена в нужном количестве и нужного качества, в нужное место и по соответствующей цене.

Под понятием медицинский маркетинг принято понимать предпринимательскую деятельность, которая управляет продвижением услуг от ее производителя (врача, медицинской сестры, медицинского работника) к по-

ребителю/пациенту. Соответственно, главными задачами менеджмента медицинских организаций станут разработка эффективных маркетинговых стратегий по управлению как продвижением медицинских услуг, так и расходованием средств, полученных из различных источников, а ее руководители должны быть управленцами в полном смысле этого слова.

Врач и пациент – основные субъекты маркетинговой системы предоставления медицинских услуг. В рамках рыночных отношений врач приобретает функции производителя медицинских услуг, пациент – их потребителя. При этом врач оказывает решающее влияние на формирование спроса и потребления медицинских услуг пациентом. Потребитель этих услуг зависит от знаний и профессиональной добросовестности медицинских работников как ни в какой другой сфере экономической деятельности, но вынужден изначально находиться в несколько неравном положении по отношению к тем, кто оказывает ему услуги. Следовательно, сущностью их маркетинговых взаимоотношений становится не просто оказание стоматологической помощи вообще, а удовлетворение целевых потребностей каждого, что, по сути, и придает им характер сделки. Конкретные взаимоотношения врача и пациента реализуются в форме случая медицинского обслуживания, который является фундаментальным элементом функционирующей

маркетинговой системы. Ее традиционно рассматривают как набор поддающихся контролю факторов маркетинга (Product, Price, Place, Promotion), используемых организацией для достижения своих целей. Для стоматологической клиники мы предлагаем использовать следующую модель в виде семи Р-факторов (**рисунок**).

При этом никогда не следует забывать, что маркетинг силен своей комплексностью. Элементы маркетинга своего рода буквы алфавита, и попытка выбросить хотя бы одну из них сделает книгу плохо читаемой или вовсе непонятной. Точно так же отказ хотя бы от одного элемента маркетинга сделает его неэффективным, а порой и просто убыточным. Однако сам по себе маркетинг – еще не панацея от неудач. Вот лишь некоторые из причин, которые могут привести к ним:

- **недооценка потребности в стартовом капитале** – следствие ошибок в оценке скорости оборота финансовых средств, неоправданного занижения издержек, слишком оптимистического прогноза объема будущих продаж;
- **недостаточное исследование рынка** порой приводит к неверно обоснованным, недостаточно полным требованиям к услугам и условиям их предоставления;
- **недостаток компетентности и отсутствие опыта** в деле, которым вы решили заняться;
- **незнание основ управления финансами** ведет к замораживанию средств, несоблюдению смет издержек, неоправданному обращению к кредитам;
- **слабое владение** искусством межличностного общения, в том числе с пациентами, персоналом и другими участниками рынка, а также иными навыками управления.

Маркетинг – это в первую очередь философия деятельности медицинской организации, а уже во вторую – ее ключевой бизнес-процесс. В рамках разрабатываемых нами регламентов бизнес-процессов предоставления комплексных медицинских услуг прописывается порядок ответов на следующие последовательно поставленные вопросы: **кто, что, где, когда делает, в какой форме, в какие сроки, кому передает отчетные материалы и за что несет персональную ответственность?**

Маркетинговое мышление – залог успеха на рынке

Маркетологами в стоматологической клинике фактически можно назвать всех ее сотрудников, начиная со службы безопасности на входе и регистратуры и заканчивая руководителем, являющимся фактически, несмотря на его личное отношение к маркетингу, главным маркетологом клиники. Сотрудники же подразделения маркетинга – координаторы ключевого бизнес-процесса в клинике.

В стоматологической клинике, ориентированной на маркетинг, принято считать, что:

- пациент – главный человек в клинике;
- каждый сотрудник, помимо основной профессии, имеет еще одну – маркетолог по совместительству и доносит до всех посетителей концепцию ее имиджа/бренда;
- сотрудники, которые в работе фактически не общаются с пациентами, уверены, что своей деятельностью они помогают кому-то, кто это делает;
- главное – не улыбка сотрудников при общении с пациентом, а улыбка пациента после общения с сотрудниками;
- если мы не позаботимся о пациенте, это с удовольствием сделают наши конкуренты;
- будем превосходить ожидания пациентов, иначе они уйдут от нас.

Для реализации этих принципов на практике в первую очередь руководитель и маркетолог должны владеть основными типами мышления. Главный из них – системное мышление, которое обращено к целому и его частям, а также к связям между частями. Оно изучает целое, чтобы понять части и исходит из того, что набор не связанных между собой частей образует не систему, а лишь беспорядочное нагромождение.

У всех систем есть цель, пусть даже такая, как просто сохранение себя, выживание. Имея дело с системами, рассчитывайте на то, что эффект скажется с задержкой. Нужно время, чтобы изменения прошли по всему контуру обратной связи. Чем сложнее система, тем дольше может быть задержка с проявлением сигналов обратной связи. Когда возникает проблема, системное мышление предлагает воспользоваться рядом полезных вопросов, ответы на которые позволят вам настроить систему.

- Чего я хочу?
- Что я имею?
- Что мешает решить эту проблему?
- Почему эта проблема сохраняется?
- Какими действиями я этому способствую?
- Каких результатов мне удалось достичь к данному моменту?
- Чему я научился на этом опыте?
- Каковы мои предположения относительно этой проблемы?

Если вы не в состоянии устанавливать связи между причинами и следствиями, то вам будет трудно чему-либо научиться на опыте и принимать разумные решения. Но логический анализ может ввести и в заблуждение, а очевидные решения способны сделать ситуацию хуже, чем она была, при этом выход из нее иногда кажется противоречащим здравому смыслу. Поведение сложной системы трудно предсказать, глядя на то, что происходит с ее частями. Если же известна точка приложения рычага, можно малым

усилием вызвать большие перемены. И наоборот, если нет понимания системы, может получиться так, что при самых больших усилиях результаты окажутся ничтожными.

Не менее важно ассоциативное мышление. Оно основано на ассоциациях, и есть исключительно важная составляющая разума по переработке информации, позволяющая ему проводить обобщение и абстрагирование. Особенность ассоциативного мышления – способность выделять общие признаки вещей, обобщать их, не проводя логического анализа.

И, конечно же, важно уметь нестандартно и конструктивно мыслить, при этом всякая выдвинутая бизнес-идея должна быть оценена с точки зрения следующих критериев:

- какие элементы бизнес-идеи будет трудно скопировать другим клиникам?
- будет ли бизнес-идея полезна в будущем?
- каковы сильные и слабые моменты текущей бизнес-идеи?
- можно ли расширить бизнес-идею, например, использовать ее как основу новых услуг?
- какие новые процессы нужно разработать в дополнение к уже существующим?

Любая ситуация управления в определенном смысле уникальна. Это означает, что слепое следование некоему принципу, в том числе в сфере маркетинга, несет в себе потенциальную угрозу. Успешное управление гарантировано только в том случае, если в своих действиях маркетингологи руководствуются непрерывно развиваемой моделью мира. Под ней понимается совокупность знаний об основных взаимосвязях как внутри объекта управления, так и между объектом и его внешней средой, позволяющих предсказывать характер их изменения. Даже успешные маркетингологи время от времени совершают ошибки. Следовательно, необходимы правила, применимые на практике, с помощью которых можно попытаться свести к минимуму чистые экономические потери.

Тенденции в обществе и новые концепции маркетинга

Гиппократ утверждал, что здоровье есть высочайшее богатство человека, и мы твердо уверены: ставки на здоровье должны быть высокими. Следовательно, людям нужно заботиться о своей информированности и брать на себя ответственность за собственное здоровье и выбор медицинских услуг. Это не означает, что они должны управлять их оказанием, не прислушиваясь к мнению врачей и экспертов. Потребитель не может управлять медицинскими услугами, даже в том, что касается оказания помощи лично ему, но он должен принимать в этом участие. Управлять же своим здоровьем, придерживаться правильного об-

раза жизни, проходя плановые медицинские осмотры и лечение, соблюдая назначения врачей и активно участвуя в профилактических мероприятиях, – это его обязанность. Более того, сегодня потребитель имеет возможность выбирать поставщиков медицинских услуг, демонстрирующих лучшие результаты в области лечения конкретных заболеваний, а не исходя из удобства их месторасположения.

Стоматологи, в свою очередь, должны стремиться к установлению и развитию партнерских отношений с лучшими поставщиками медицинских услуг и расходных материалов. Единственный эффективный способ создания ценности в здравоохранении состоит в том, чтобы вознаграждать по результатам, а не по средствам, с помощью которых они достигаются. Поставщики медицинских услуг должны конкурировать за пациентов, основываясь на воспринимаемой ими ценности оказанных услуг. Несответствие завышенных ожиданий фактически наступившему результату нередко порождает необоснованные претензии со стороны пациента. Врач не может нести ответственность за ненаступление ожидаемого пациентом результата, если он сделал все, что мог и должен был сделать.

Что же касается ключевых ролей маркетинголога в стоматологической клинике, то мы их определяем в следующих четырех категориях.

Зачинщик. Должен мыслить стратегически и бросать вызов статус-кво, используя свою уникальную точку зрения извне, видя то, что не может быть очевидным для других сотрудников клиники. Иногда это влечет за собой выход за рамки рассказов о выгоде – к воображаемым сценариям, с которыми могут столкнуться руководители, и это, возможно, самая важная его роль. Но жестокая правда состоит в том, что любое расположение к изменениям со стороны начальства исчезает, когда людям не нравится то, что им предлагают.

Инноватор. Учítывая, что маркетинг в клиниках порой низведен до функции поддержки продвижения услуг посредством рекламы/PR и Интернета, в большинстве случаев его ограничивают передачей информации тем, кто ответственен за внедрение новых видов сервиса. В то же время, используя уникальные знания о рынке, он может предложить услуги и/или решения, основанные порой на непроверенных идеях. Очевидно, что чем больше идея отличается от статус-кво, тем шире ее рыночные возможности, и, конечно, больше риска для того, кто предлагает идею. Следовательно, он нуждается в мужестве, чтобы предлагать смелые инициативы, а также в настойчивости и политических навыках для преодоления скептицизма коллег.

Интегратор. Должен строить мосты между отделениями и подразделениями, чтобы объединить их на одном пути. Иногда он может действовать как переводчик, делающий внешнее восприятие пациентами оказываемых услуг актуальными и значимыми для всех сотрудников клиники.

Для этого он должен научиться говорить на языке медицинских услуг с врачами и на языке пациентов с тем персоналом клиники, который непосредственно контактирует с пациентами.

Исполнитель. Любой руководитель должен уметь выполнять поставленные задачи, но маркетологу необходимо быть особенно искусным в этой области, поскольку часто у него не хватает достаточного организационного влияния. Естественно, если он не руководит бизнесом, приносящим прибыль, то предполагается, что у него нет и влияния на ситуацию. Следовательно, он должен создавать коалиции и убеждать других в понимании важности командной работы, а не борьбы за власть. Ему нужно мобилизовать людей и, попросту говоря, добиваться своей цели. Но если он хочет заслужить доверие в клинике, то должен показать положительные результаты.

Для того чтобы маркетинг на практике стал ключевым бизнес-процессом в стоматологической клинике, ответственный за это направление должен находиться в непосредственном подчинении руководителя. Главные качества маркетолога – профессионализм и харизма. Что же касается базового образования, то бытует мнение, что у маркетологов клиники оно должно быть медицинским.

Но и у маркетолога с другим образованием и/или опытом работы в иных сферах есть свои очевидные плюсы. Это, в первую очередь, отсутствие жестких стереотипов в организации работы, принятых в других стоматологических клиниках. Неслучайно рядом успешных медицинских компаний сегодня руководят специалисты, не имеющие базового медицинского образования. При этом они тесно и успешно сотрудничают с главными врачами и другим медицинским персоналом.

В заключение хочется отметить, что внедрение в практику работы стоматологической клиники концепции маркетинга означает, что всем сотрудникам придется пройти тернистый путь, связанный в том числе с пересмотром многих устоявшихся у них представлений о своей роли в клинике. Главное, чтобы персонал понимал, что маркетинг – это не следование моде, а насущная необходимость, и руководители клиники осознали: при всем богатстве выбора другой альтернативы нет!

Контактная информация для связи с авторами:

akela@divo.ru; kevladimir@yandex.ru;

dkevorkov@yandex.ru;

ICQ: 281-699-066

ПРАВИЛА ПУБЛИКАЦИИ НАУЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ



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

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

Плата за публикацию статей не взимается (стоимость верстки, корректуры – 400 рублей за страницу (30 строк по 60 знаков, включая пробелы, интервал 1,5, кегль 12 pt, поля с каждой стороны листа по 2 см).

К опубликованию не принимаются статьи, представляющие частные клинические случаи, о незавершенных исследованиях, а также несоответствующие принципам доказательной медицины, уже опубликованные или принятые к публикации.

ТРЕБОВАНИЯ К СТАТЬЯМ

- 6–8 страниц (шрифт Times New Roman, размер шрифта 14 pt, интервал 1,5);

- список литературы не более 15 источников.

- литература к статье приводится в виде алфавитного списка цитируемых публикаций. Вначале работы на русском языке, затем – на иностранных. В тексте ссылки на источники приводятся в квадратных скобках.

ТРЕБОВАНИЯ К ИЛЛЮСТРАЦИЯМ

Рисунки, фотографии, иллюстрации к материалу принимаются отдельным от текста статьи файлом:

а) в формате .tif (без сжатия, 300 dpi), .eps (шрифты – в кривых), .jpg (показатель качества не ниже 10);

б) в виде оригиналов фотографий, качественных изображений, отпечатанных типографским способом.

Иллюстрации (рисунки) должны быть пронумерованы (на распечатке – ручкой или карандашом от руки, в электронном виде – в названии файла) и подписаны (названы). Подписи набираются после списка литературы в файле с текстом статьи;

в) графики и диаграммы только в формате MS Excel исходными данными их построения.

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

По вопросам размещения статей

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

ПЕРВЫЙ ДВУХКОМПОНЕНТНЫЙ СИЛЕР ДЛЯ КОРНЕВЫХ КАНАЛОВ НА ОСНОВЕ МТА

MTA FILLAPEX

НОВИНКА НЕ
ИМЕЕТ АНАЛОГОВ



- Превосходные герметизирующие свойства
- Низкая растворимость
- Стимулирует регенеративные процессы в околокорневых тканях
- Отсутствие послеоперационных воспалительных реакций
- Хорошая биосовместимость

Деловой Париж

В рамках Года России во Франции и Франции в России российская делегация во главе с главным стоматологом МЗ РФ, заслуженным врачом России, ректором МГМСУ, профессором О.О. Янушевичем побывала с рабочим визитом в Париже.



Нашу страну представляли также проректор по учебной работе и международным связям МГМСУ, президент Европейской федерации по развитию обезбоживания в стоматологии, профессор С.А. Рабинович, заведующий отделением пародонтологии ФГУ ЦНИИС и ЧЛХ, профессор А.И. Грудянов, заведующая кафедрой детской терапевтической стоматологии МГМСУ, профессор Л.П. Кисельникова. Это была первая встреча российских и французских стоматологов на столь высоком уровне. Нашу делегацию принимали члены Национального совета стоматологов Франции. Президент Совета господин Кристиан Коузиноу рассказал коллегам о деятельности возглавляемой им организации. Этот законодательный ра-





бочий орган, в штат которого входят 30 человек, обладает широкими полномочиями, в частности регламентирует деятельность стоматологической службы в стране, выдает лицензии, проводит аудит, следит за соблюдением этических принципов, занимается разрешением конфликтных ситуаций.



В свою очередь, профессор О.О. Янушевич рассказал об основных принципах функционирования стоматологической службы в России.

Во время приема во Французской академии стоматологов россиян приветствовали президент академии, профессор Жорж Дориньяк (университет Бордо), профессора Мишель Журде, Филипп Касамажор, Ив Ванбезьен, Жан Поль Луи, Клод Северен, Шарль Беренолк и другие члены академии со всех 16 стоматологических факультетов Франции. Предварительно рассмотрев кандидатуры российских коллег, вклад каждого в развитие стоматологии, оценив объем и характер проводимых ими научных исследований, Французская академия стоматологии присвоила членам нашей делегации почетные звания своих членов-корреспондентов.

Помимо официальных мероприятий, состоялась конференция, на которой обсуждались вопросы оказания стоматологической помощи и преподавания стоматологии во Франции и России. Об этом с французской стороны рассказал профессор Филипп Виаргус, с российской – профессор О.О. Янушевич. Обзор научных исследований был представлен в докладах профессора Генри Маглойра (университет Лиона) и профессоров С.А. Рабиновича и А.И. Грудянова. Организацию последипломного образования во Франции и России осветили профессор О.О. Янушевич и Марк Болла (декан университета Ниццы).

В ходе визита прошли и неформальные встречи, обмены мнениями с французскими стоматологами. Были намечены пути дальнейшего взаимодействия.

За советом – на совет!

Профессор **АЛЕКСАНДР МИТРОНИН**, доктор медицинских наук,
декан стоматологического факультета МГМСУ



На базе Московского государственного медико-стоматологического университета 17 февраля 2011 г. прошло совещание деканов, заведующих кафедрами стоматологических факультетов медицинских вузов России.

В мероприятии приняли участие 112 человек: 53 декана (или заместители деканов) и 59 заведующих кафедрами и специалистов по стоматологии, методической работе из Москвы и других регионов страны.

В зале конференц-зала были выставлены лучшие стендовые доклады молодых ученых МГМСУ, представлена фотовыставка общественно-культурной жизни студенчества университета.

Открыл форум председательствовавший на нем декан стоматологического факультета МГМСУ, профессор А.В. Митронин. Он огласил приветствие ректора университета, профессора О.О. Янушевича. От имени Олега Олеговича, отсутствовавшего по состоянию здоровья, выступил проректор по учебной работе, профессор И.В. Маев.

Начальник отдела развития медицинского образования департамента образования и кадровой политики Минздравсоцразвития РФ А.Н. Пивоваров рассказал о положении дел по проекту Федерального государственного образовательного стандарта по специальности «Стоматология». Затем А.В. Митронин подробно остановился на тезисах выступления главы Минздравсоцразви-



Встреча и регистрация участников и гостей совещания деканов



Декан стоматологического факультета МГМСУ А.В. Митронин с коллегами из Сибирского федерального округа



Академик Л.С. Персин и профессор А.В. Митронин



Профессора Р.И. Стрюк и Л.П. Кисельникова

тия РФ Татьяны Голиковой на совещании по реализации программы модернизации здравоохранения Москвы. Министр озвучила статистические данные по структуре заболеваемости и смертности в столице, подчеркнув, что программа модернизации призвана улучшить качество и доступность медицинской, особенно поликлинической, помощи населению.

Выступление главного внештатного детского специалиста-стоматолога Министерства здравоохранения и социального развития РФ, профессора Л.Н. Максимовской было посвящено требованиям к стандарту подготовки врача-стоматолога в свете модернизации здравоохранения в РФ. С содокладом по этой теме выступил президент СтАР, профессор В.Д. Вагнер. В рамках дискуссии по проблеме высказались профессора И.М. Макеева и А.Н. Пивоваров.

«Особенности проведения аттестации выпускников медицинских вузов по специальности «Стоматология» в свете требований, предлагаемых Министерством здравоохранения и социального развития РФ» – это тема доклада на совещании декана стоматологического факультета МГМСУ. Для подтверждения своих слов профессор А.В. Митронин представил презентацию о новых подходах к совершенствованию образовательного процесса на примере МГМСУ и модернизированных методах проведения трех этапов итоговой государственной аттестации выпускников с использованием усовершенствованных контрольно-измерительных материалов. После доклада состоялся обмен мнениями по вопросам качества практической подготовки выпускников вузов, увеличения рабочих мест, фантомов, оснащения учебного процесса стоматологическим оборудованием. В дискуссии приняли участие почетный президент СтАР, профессор Е.В. Боровский, главный стоматолог департамента здравоохранения Москвы, профессор Ю.М. Максимовский и другие.

После этого слово было предоставлено главному стоматологу Красноярского края, руководителю Института



Лучшие специалисты-стоматологи России



От имени ректора МГМСУ, профессора О.О. Янушевича выступил профессор И.В. Маев



О проекте Федерального государственного стандарта по специальности «Стоматология» рассказал А.Н. Пивоваров (Минздравсоцразвития РФ)



Требования к подготовке стоматологов озвучила профессор Л.Н. Максимовская



На трибуне президент СтАР, профессор В.Д. Вагнер



А.Н. Пивоваров принял участие в дискуссии о подготовке стоматологов



Доклад профессора А.В. Митрониной об итоговой аттестации



Свое мнение об ИГА высказал профессор Е.В. Боровский



Слово главному стоматологу Москвы, профессору Ю.М. Максимовскому



Красноярский край представлял профессор В.В. Алямовский



Профессор И.Ю. Лебеденко рассказал об итогах олимпиады студентов



Маргарита Кабахидзе представила новинки рынка стоматологии

стоматологии, профессору В.В. Алямовскому, выступившему с докладом «Современные подходы к осуществлению концепции стоматологического образования в Сибирском федеральном округе», и его содокладчику, декану стоматологического факультета АГМУ, профессору Л.Н. Тупиковой, которая рассказала о проблемах разработки нормативов по обеспечению стоматологических факультетов.

Проректор по научной работе МГМСУ, профессор И.Ю. Лебеденко представил итоги Всероссийской научной студенческой конференции и Всероссийской студенческой олимпиады 2010 г. среди стоматологических факультетов медицинских вузов России, а также рассказал о прошедшем в МГМСУ конгрессе Международной ассоциации студентов-стоматологов. Президент Национального союза студентов медицины (НССМ) М.В. Мешков проинформировал собравшихся о деятельности НССМ и о предстоящем

заседании Генеральной ассамблеи Международной ассоциации студентов-стоматологов.

По предложению профессора И.Ю. Лебеденко победители стендовой сессии, прошедшей на VIII Всероссийском стоматологическом форуме «Дентал-Ревю-2011», получили дипломы, которые вручила председатель жюри конкурса, профессор С.В. Тарасенко.

Менеджер по профессиональным и академическим связям по России и Украине генерального спонсора совещания – компании «Проктор энд Гембл» Маргарита Кобахидзе рассказала о современной механической щетке Triumph и беспроводном дисплее SmartGuide.

Информационную поддержку мероприятию оказали издания: «Вестник МГМСУ», «Вестник СтАР», «Стоматология сегодня», «Кафедра», «Стоматология для всех», «Стоматолог».

4 мм одной порцией



SDR™
Smart Dentin Replacement



К лучшей стоматологии

DENTSPLY

- объем до 4 мм без послойного внесения
- превосходная адаптация в полости за счет текучести
- минимальный полимеризационный стресс среди всех композитов
- совместим с адгезивом*, которым Вы работаете

Еще не волшебники, но...

Вокзалы Москвы наполнились олимпийцами. Нет-нет, Олимпиаду не перенесли из Сочи в столицу. Да и не спортсмены вовсе прибыли к нам в гости, а те, кому завтра мы вручим свое здоровье. За честь стать лучшими в России приехали бороться будущие врачи-стоматологи. Сегодня они еще только студенты, но каждый уже может гордиться своим мастерством, которое он доказал во время региональных олимпийских туров. И вот перед ними самый заветный Олимп –



IV Всероссийская студенческая стоматологическая олимпиада.

Ассистент **ЕЛЕНА ПУСТОВАЯ**,
кандидат медицинских наук
Кафедра госпитальной ортопедической
стоматологии МГМСУ

Assistant **ELENA PUSTOVAYA**,
Candidate of Medical Sciences
Department of Hospital Prosthodontics MSMSU

Жеребьевка

Во время организационного собрания и подготовки к стендовой сессии 38 участников практически со всех стоматологических факультетов страны методом жеребьевки разделили на четыре группы. У каждой – шейные платки своего цвета. Конечно, все мечтают стать победителем (а он, как известно, бывает только один), но и в команде работать надо уметь...

Олимпийцы получили также личные номера, под которыми жюри оценивало их работы.

Затем доцент Александр Лобач прочитал студентам вводную лекцию об изготовлении вкладок и виниров по системе CEREC. Завершился день автобусной экскурсией по Москве.

Открытие

Официальное открытие олимпиады – праздника молодости, мастерства, интеллекта, науки и технологий, неформального молодежного единства стоматологов разных стран – прошло в актовом зале Стоматологиче-





ского комплекса МГМСУ. Олимпийцев приветствовали президент МГМСУ, доктор медицинских наук, академик РАМН, профессор Н.Д. Юшук и ректор МГМСУ, профессор О.О. Янушевич. Олег Олегович выразил признательность идеологу олимпийского студенческого движения и организатору всех четырех олимпиад, проректору по научной работе, заведующему кафедрой ГОС МГМСУ, профессору И.Ю. Лебеденко. В ответном слове Игорь Юльевич сказал об уникальности олимпийского движения и больших перспективах, которые современные компьютерные технологии открывают перед нынешними студентами в их дальнейшей практической работе, напутствовал участников и пожелал им победы.

Заведующий кафедрой клинической фармакологии, фармакотерапии и скорой медицинской помощи, профессор А.Л. Верткин и профессор кафедры ГОС А.Б. Перегудов прочитали собравшимся лекцию «О вредном влиянии курения на пародонт и организм человека».

Работа

А дальше была работа. Программа соревнований, состоявшая из четырех этапов, охватывала практически все разделы современной стоматологии. Предложенные участникам задания требовали не только отличных теоретических знаний, но и мануальных навыков, умения применить на практике новые методы и



материалы для лечения различных патологий зубочелюстной системы.

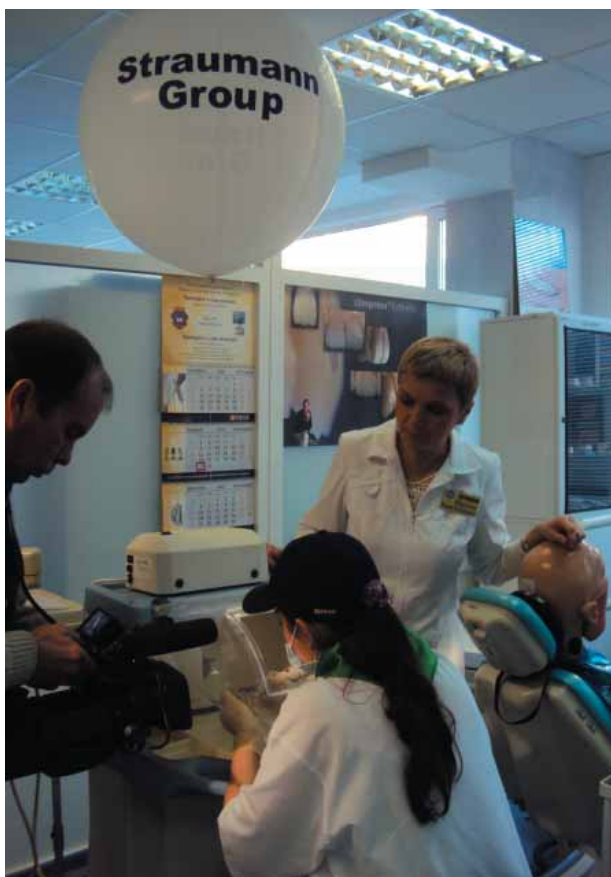
Хотя олимпиада и проводилась в четвертый раз, задачи и цели ее оставались неизменными: усиление профессионального образования, совершенствование фундаментальной подготовки, активное развитие интеграционных связей между кафедрами и университетами, скорейшее внедрение в стоматологическую практику инновационных мировых достижений.

Итоги

В заключительный день на девяти кафедрах университета прошли студенческие конференции, на которых соревнующиеся представили свои домашние задания – научные доклады.

Лекционный зал Клинико-диагностического центра МГМСУ шумел: эмоции переполняли не только участников и болельщиков, но даже членов жюри, в состав которого, кроме Н.Д. Ющука, О.О. Янушевича, И.Ю. Лебеденко, входили также декан стоматологического факультета, заведующий кафедрой терапевтической стоматологии и эндодонтии ФПДО МГМСУ, профессор А.В. Митронин, декан стоматологического факультета ММА, профессор И.М. Макеева, декан стоматологического факультета РУДН, профессор Ф.Ю. Даурова.

Кто же станет «олимпийским чемпионом» в масштабах одной страны? Интрига сохранялась до последней минуты. И вот под звуки фанфар на сцену поднимаются И.Ю. Лебеденко и А.В. Митронин. Игорь Юльевич поблагодарил спонсоров и организаторов за отличный празд-



ник, вузы России – за предоставленную ими возможность для своих лучших студентов поработать на одном из современных стоматологических CAD-CAM аппаратах CEREC-3, а участникам пожелал покорения новых вершин стоматологии.

Жюри было нелегко выбрать победителей – все олимпийцы продемонстрировали отличный уровень подготовки. Но все же имена лучших были названы. На высшую ступень пьедестала поднялся студент из Великого Новгорода Е. Крапивин. Он получил призы от генеральных спонсоров олимпиады, предоставившим участникам инструменты и оборудование. Представители компании Sirona наградили чемпиона стажировкой на их фирме в Германии, а компания Ivoclar Vivadent (Лихтенштейн) вручила аппарат «Блюфейз».

Второе место досталось М. Саулину из Саратова. Спонсор состязаний, фирма Vita подарила ему аппарат Easy Shade.

Третьей стала А. Гаврюшина из МГМСУ. Она получила в подарок от еще одного спонсора, компании «Штрауман» (Швейцария) iPad и iPod.

Без призов и дипломов не остались и остальные участники соревнований.

Эпилог

День подведения итогов стал последним днем IV Всероссийской студенческой олимпиады стоматологов. Но на самом деле это только начало. Начало новой профессиональной жизни будущих врачей. Олимпиада показала им, что путь в выбранную профессию не обещает быть легким, но дорогу осилит лишь идущий. Пять соревновательных дней помогли олимпийцам объективно оценить и скорректировать свой уровень навыков и знаний, повысили их мотивацию к профессиональному росту, приоткрыли перспективы российской стоматологии, опирающейся на последние мировые разработки и инновации.

Участники отметили высокий уровень организации соревнований, прекрасную атмосферу, царившую на «полях сражений», поблагодарили спонсоров за возможность прикоснуться к нано- и компьютерным технологиям, а жюри – за объективность и беспристрастность. И как обычно говорят в таких случаях, до новых встреч!

Междисциплинарное тестирование в оценке прочности знаний студентов медицинского вуза

Академик РАМН, профессор **НИКОЛАЙ ЮЩУК**, доктор медицинских наук

Члены-корреспонденты РАМН, профессора, доктора медицинских наук:
ИВАН ЯРЕМА, ЭММАНУИЛ ЛУЦЕВИЧ

Профессора, доктора медицинских наук:

ОЛЕГ ЯНУШЕВИЧ, ИГОРЬ МАЕВ, НИКОЛАЙ ЯРЫГИН, АЛЕКСАНДР МИТРОНИН, АЛЕКСЕЙ ПРОКОПОВ

Заместитель начальника отдела контроля качества подготовки специалистов **ТАТЬЯНА ГОЛУБЕВА**

Московский государственный медико-стоматологический университет

Резюме. С декабря 2009 г. по апрель 2010 г. Российский союз ректоров проводил комплексное межвузовское исследование успеваемости студентов, в результате которого были проанализированы данные об учебе более 100 тыс. слушателей из 200 вузов страны. Этот исследовательский проект направлен на измерение динамики успеваемости с момента поступления студента в вуз и до момента его окончания, а также особенностей применения вузовских программ в обучении разных поколений студентов.

Что касается медицинских высших учебных заведений, то общим собранием Межрегиональной общественной организации «Совет ректоров медицинских и фармацевтических вузов России» (председатель – Г.И. Котельников, заместитель – О.О. Янушевич) констатируется: в ближайшие годы в высших учебных заведениях медицинского и фармацевтического профиля будет полностью пересмотрена существующая система контроля качества знаний учащихся.

Ключевые слова: междисциплинарное тестирование; студент; контроль знаний; инновационный вуз; тест; анализ.

Interdisciplinary testing in assessing the strength of students' knowledge of medical college

Academician of RAMS **NICHOLAS YUSHCHUK**, Doctor of Medical Science

Corresponding Members of RAMS, professors, doctors of medical sciences:
IVAN YAREMA, EMMANUEL LUZEVICH

Professors, doctors of medical sciences:

OLEG YANUSHEVICH, IGOR MAEV, NICHOLAS YARYGIN, ALEXANDER MITRONIN, ALEXEI PROKOPOV

Deputy Division Chief of quality control training **TATYANA GOLUBEVA**

Moscow State Medical and Stomatological University

Summary. From December 2009 to April 2010, the Russian Union of Rectors conducted a comprehensive study of interuniversity student performance, which analyzed data on study of more than 100 thousand students from 200 universities in the country. This research project aims to measure the dynamic performance of receipt of a student in high school until his graduation and features of university programs to train students of different generations.

With regard to medical schools, the general meeting of the Interregional public organization The Council of Rectors of medical and pharmaceutical universities in Russia (Chairman – G. Kotelnikov, Vice – O. Yanushevich) stated: in the next few years in universities and medical pharmaceutical profile will be completely revised the existing system of quality control of students' knowledge.

Keywords: interdisciplinary testing; student; control knowledge; innovative university; test; analysis.

Содержательная сторона болонских преобразований включает в себя контроль знаний студентов на всех этапах обучения, требует разработки и применения новых концептуально-методологических стандартов современных оценочных технологий. Этому в полной мере соответствует разработанный и успешно опробованный в МГМСУ опыт междисциплинарного тестирования студентов. Данная форма контроля апробирована на нескольких факультетах университета. Она затронула около 2 тыс. студентов, которые ответили на вопросы, касающиеся в общей сложности 37 дисциплин.

Обработка полученных результатов, выполняемая с помощью специальных компьютерных программ, реализует идею непрерывного мониторинга качества образовательного процесса, в частности, позволяет при необходимости обоснованно корректировать учебные планы, используемые на кафедрах.

Знания студентов предполагается оценивать с помощью системы управления качеством образования, в которой одним из главных критериев оценки подготовки выпускников станет их готовность к самостоятельной профессиональной деятельности сразу после окончания учебы в вузе. Наряду с этим планируется также и пересмотр

уровня квалификации профессорско-преподавательского состава учебных заведений.

Проведение таких мероприятий обусловили итоги федеральной масштабной проверки качества знаний студентов, проведенной в медицинских вузах страны в 2009 году. Результаты показали, что в 29 вузах из 55 с тестовыми заданиями не справились более 20% студентов. Проблема в первую очередь связана с недостаточным объемом практических навыков. В качестве выхода из ситуации предлагается при невозможности организации реальных практических занятий шире использовать современные технологии: прямую трансляцию операций, обучающие видеофильмы и мультимедийные программы.

Важнейший компонент образовательного процесса в высшем профессиональном образовательном учреждении – контроль знаний на всех этапах обучения. Система обеспечения такого контроля в МГМСУ определяется Федеральным законом «Об образовании», Федеральным законом «О высшем и послевузовском профессиональном образовании», типовым Положением об образовательном учреждении высшего профессионального образования Российской Федерации, а также Уставом МГМСУ и внутривузовским положением «О порядке организации и проведения курсовых экзаменов и зачетов». Согласно последнему документу к экзаменационной сессии допускаются студенты, выполнившие учебные программы по дисциплинам текущего семестра. Формой проверки выполнения студентами учебной программы, программы практических занятий, лабораторных и контрольных работ, производственной практики, степени усвоения теоретического материала служат зачеты. Они выставляются на основании результатов текущего, рубежного и итогового (традиционного и тестового) контроля знаний до начала экзаменационной сессии.

Курсовые экзамены имеют единую структуру и включают:

- проверку практических навыков в лаборатории, у постели больного, на муляжах и фантомах;
- проверку теоретической подготовки с использованием тестовых заданий на бумажных или электронных носителях;
- собеседование.

Экзаменационные тестовые задания (минимум пять вариантов) должны включать не менее 100 пунктов каждое, что позволяет в полной мере отразить содержание учебной программы дисциплины.

Тестовый контроль позволяет оперативно и быстро на любом этапе педагогического процесса получить большой объем информации не только о степени компетентности студента в изучаемой дисциплине, но и о результативности педагогических усилий преподавателей. Более того, определение коэффициента усвоения обучающимися тех или иных разделов дисциплины (этиология, патогенез,



РИС. 1 Собеседование



РИС. 2 Современный путь аттестации



РИС. 3 Декан констатирует, что здесь всё последовательно и стройно в тестах, на совесть делали

классификация, клинические проявления, диагностика, методы лечения, ошибки, осложнения и др.) позволяет влиять на организацию и содержание учебного процесса.

Важное значение в оценке качества образовательного процесса имеет прочность знаний, их так называемая выживаемость, в разной степени проявляющаяся в зависимости от качества образования, уровня мотивации студентов к учебе и многих других факторов (время, интеллектуальные и психоэмоциональные особенности обучающегося, условия и психологический комфорт при проведении экзамена).

Благодаря победе в конкурсе среди медицинских вузов России образовательной программы МГМСУ «Разработка и внедрение в образовательный и лечебный процессы инно-



РИС. 4 Практические навыки принимает председатель ГАК

вационных здоровье- и ресурсосберегающих технологий» университет с 2007 года имеет статус инновационного. Один из инновационных инструментов в образовательном процессе – метод междисциплинарного тестирования. С его помощью можно одновременно оценить знания учащихся не только по отдельной дисциплине, но и по целому комплексу дисциплин образовательной программы (анатомия человека, нормальная физиология, пропедевтика внутренних болезней и др.). Пока опыт контроля качества с использованием междисциплинарного тестирования в высшей медицинской школе невелик. Метод используется редко, поскольку испытуемым он представляется весьма сложным, а получаемые в таких случаях результаты требуют серьезного анализа и правильной интерпретации. Действительно, создание тестовых заданий междисциплинарного содержания – сложный и трудоемкий процесс, для которого необходимо тесное сотрудничество большого коллектива педагогов высокой квалификации, представляющих разные учебные дисциплины.

Приведем некоторые формы тестов из числа тех, которые нашли наиболее широкое распространение в МГМСУ, и упомянем основные требования и критерии, предъявляемые к качеству контрольного материала.

Педагогический (образовательный) тест представляет собой задание специфической формы с определенным содержанием и материалом, расположенным в порядке возрастающей трудности. Тест предназначен для измерения уровня компетентности учащегося на любом этапе изучения конкретной дисциплины образовательной программы.

Специфичность тестового задания состоит в том, что оно имеет форму не вопроса или задачи, а повествовательного утверждения.

Ответ на тестовое задание характеризуется, как правило, предельной лаконичностью.

По содержанию информации, принадлежности к разным изучаемым дисциплинам образовательной программы,

структуре тесты могут быть гомогенными, гетерогенными и интегративными.

Гомогенные тесты предназначены для контроля знаний обучающихся обычно по одной дисциплине образовательной программы (анатомия человека, химия, физиология и др.). Они получили наибольшее распространение в педагогической практике.

Пример гомогенного теста

Нарушение тромбоцитарно-сосудистого гемостаза можно выявить при определении:

- времени свертываемости;
- времени кровотечения;
- тромбинового времени;
- плазминогена;
- фибринолиза.

Гетерогенные тесты создаются и используются для качественного объективного измерения и оценки уровня подготовленности (компетентности) обучающихся по нескольким учебным дисциплинам образовательной программы.

Пример гетерогенного теста

У больного (*его описание*) выявлены аномальные признаки (*их описание*). Полученные данные предполагают, что заболевание является результатом (*наличия или отсутствия*) какого из следующих (*ферментов, процессов*).

Интегративные тесты включают задания по нескольким (двум и более) дисциплинам. Каждое задание в интегративном тесте, в отличие от гетерогенного, содержит фрагменты нескольких дисциплин.

Пример интегративного теста

У больного (*его описание*) наблюдают (*данные анамнеза*). Он получает (*лекарственные препараты*). Какой из следующих лекарственных препаратов является наиболее вероятной причиной (*такого анамнеза, данных физикального обследования, лабораторных показателей*)? Рассмотрите механизм биологической активности этого препарата и укажите наиболее опасные аспекты его побочного действия.

В МГМСУ используют тесты закрытой и открытой формы. Первые характеризуются тем, что в них даны готовые ответы, которые экзаменуемый должен отметить.

Пример теста закрытой формы

К стоматологу обратилась пациентка 45 лет с жалобой на изменение окраски зубов. При осмотре полости рта обнаружены бледность слизистой оболочки, атрофия сосочков языка, тусклая с темным оттенком эмаль зубов, признаки альвеолярной пиореи. Наиболее вероятная причина этих изменений:

- синдром стенокардии;
- синдром B_{12} -дефицитной анемии;

- синдром железодефицитной анемии;
- опухоль желудка;
- длительный прием препаратов железа;
- анемия вследствие длительных обильных меноррагий;
- неадекватный уход за полостью рта.

К тестам открытой формы ответы не даются, экзаменуемый должен сформулировать правильный ответ самостоятельно.

Пример теста открытой формы

У больной Н., 23 года, на фоне беременности (14 недель) появилась умеренная жажда. Сахар крови натощак 1,60 ммоль/л, в течение суток колебания содержания сахара – 1,40–1,97 ммоль/л, суточная глюкозурия – 78 г. Ацетон в моче отрицательный. Рост больной 163 см, масса тела 65 кг. Наследственность по сахарному диабету не отягощена.

Диагноз: _____.

Варианты тестовых заданий междисциплинарного содержания разнообразны по форме и представлены в разных видах:

- требуется выбрать правильный ответ на незаконченные утверждения, за которыми следуют ответы, обозначенные цифрами;
- предлагается ряд утверждений, в которых пропущено ключевое утверждение, относящееся к одному и тому же классу явлений, его нужно дополнить;
- приводится перечень процессов, явлений, которые следует расположить в определенной последовательности;
- задания на соответствие одного множества процессов элементам другого множества.

Впервые в МГМСУ междисциплинарное тестирование было осуществлено 10 лет назад по специальности 060101 «Лечебное дело» как компонент этапной предклинической аттестации – интегрированного междисциплинарного экзамена у 265 студентов после окончания VI семестра.

Междисциплинарное тестирование – важная составляющая внутривузовской системы контроля знаний студентов, качества образовательного процесса. Оно способствует выявлению тех разделов образовательных программ, которые усваиваются с наибольшими трудностями и характеризуются относительно низкими показателями прочности знаний студентов. Анализ результатов междисциплинарного тестирования при необходимости служит основанием корректировки учебных планов и программ, наиболее плохо усваиваемых разделов той или иной дисциплины.

В настоящее время в МГМСУ создан уникальный банк контрольно-измерительных материалов: тесты на бумажных и электронных носителях, визуализированные тестовые задания, ситуационные задачи, программы практических навыков – всего более 140 тыс. заданий по теоретическим и клиническим дисциплинам.

I. ГУМАНИТАРНЫЙ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЦИКЛ	
1.	Философия
2.	Психология и педагогика
3.	История медицины
4.	Экономика
II. ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЙ, МАТЕМАТИЧЕСКИЙ И МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЦИКЛ	
1.	Общая химия
2.	Биоорганическая химия
3.	Физика
4.	Математика
5.	Биология
6.	Анатомия человека
7.	Биологическая химия
8.	Гистология, эмбриология, цитология
9.	Микробиология, вирусология, иммунология
10.	Нормальная физиология
11.	Фармакология
12.	Патологическая анатомия
13.	Патофизиология
III. ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ	
1.	Гигиена с основами экологии человека. Военная гигиена
2.	Общественное здоровье и здравоохранение
3.	Акушерство и гинекология
4.	Дерматовенерология
5.	Лучевая диагностика и лучевая терапия
6.	Неврология, нейрохирургия
7.	Оториноларингология
8.	Офтальмология
9.	Психиатрия, наркология
10.	Судебная медицина
11.	Медицина катастроф и безопасность жизнедеятельности
12.	Пропедевтика внутренних болезней
13.	Общая хирургия, анестезиология
14.	Оперативная хирургия и топографическая анатомия
15.	Внутренние болезни, общая физиотерапия, военно-полевая терапия
16.	Хирургические болезни, военно-полевая хирургия
17.	Травматология и ортопедия. Военно-полевая хирургия
18.	Пропедевтическая стоматология
19.	Терапевтическая стоматология
20.	Хирургическая стоматология, военно-челюстно-лицевая хирургия, лечебная физическая культура, реабилитология



РИС. 5-6 Практические навыки



Всего к настоящему времени подготовлено и издано под грифом «Контроль качества образования» 50 сброшюрованных вариантов по 100 междисциплинарных тестовых заданий по 37 дисциплинам для студентов пяти курсов четырех факультетов. К каждой брошюре прилагается рассчитанный на экзаменатора и недоступный экзаменуемому бланк правильных ответов на каждый тест. Тесты предусматривают лаконично изложенная инструкция по выполнению заданий с акцентом на то, что на вопросы может быть дан один или несколько (от двух до пяти) правильных ответов и о необходимости выбора в каждом задании всех правильных вариантов.

Тестирование обычно проводят ведущие преподаватели под руководством деканов факультетов и в присутствии заместителей деканов, методистов деканатов, представителей ректората, сотрудников отдела контроля качества образования.

Результаты тестирования каждого студента оценивают педагоги профильных кафедр с соблюдением конфиденциальности в отделе контроля качества образования университета с использованием прилагаемого эталона ответов и формулы их количественного выражения:

- 90–100% правильных ответов – «отлично»;
- 80–89% – «хорошо»;
- 70–79% – «удовлетворительно»;
- до 70% – «неудовлетворительно».

Исходя из оценки значимости правильного ответа на один из 100 тестов задания в 1%, в случаях, когда в тесте предполагалось пять правильных ответов, а студент ограничился одним, результат оценивают в 0,2% и т.д.

Университетом накоплен опыт выполнения более 33 тыс. персональных расчетных операций, выразившихся в конкретных цифровых значениях, введенных в электронную таблицу компьютерной программы MS Excel по дисциплинам 41 кафедры трех циклов профессионального образования 1974 студентов четырех факультетов.

Примерная оценка трудоемкости работы по анализу:

- введение в компьютер оценок каждого студента по каждой дисциплине – 70%;
- группировка данных – 20%;

- вычисление процента – 10%;
- построение диаграмм – 10%.

Полученные результаты представляются в виде шкалы положительных ответов и обычно колеблются от 10 до 100%.

Ученый совет университета предложил деканам факультетов и кафедрам провести анализ полученных результатов, представить в ректорат план работы по совершенствованию учебного процесса, повышению его эффективности. В первую очередь внимание уделяется тем кафедрам, на которых тестирование знаний студентов показывает результаты ниже нижней границы уровня государственных стандартов (70%).

Ректоратом решено издать контрольно-измерительные задания (тестовые задания, ситуационные задачи и др.) банка университета на бумажных и электронных носителях для обеспечения широкого доступа к ним преподавателей и студентов в повседневной образовательной деятельности.

По решению ректората возобновляется деятельность рабочих групп по циклам: гуманитарному и социально-экономическому; естественнонаучному, математическому и медико-биологическому для совершенствования банка контрольно-измерительных материалов и отработки технологии его рационального использования при контроле качества освоения учебных программ по дисциплинам.

Признано также целесообразным проведение систематического междисциплинарного тестирования студентов университета на всех этапах обучения.

Центральному методическому совету университета рекомендовано постоянное обсуждение опыта по совершенствованию контроля качества учебного процесса, повышению уровня знаний студентов на всех этапах обучения, периодическое обобщение результатов экспертизы общей успеваемости студентов всех факультетов по результатам междисциплинарного тестирования. Студенты, выполнившие междисциплинарные тестовые задания на «хорошо» и «отлично», будут получать официальные поощрения.

Есть основания считать междисциплинарное тестирование важным фактором успешной реализации требований современных мировых стандартов и принципов организации высшего профессионального образования.

Привычные действия
превратились в кошмар?
Пора принимать меры!



Стоматофит®

7 трав для здоровья десен



- разработан специально для лечения воспалительных заболеваний полости рта (стоматит, гингивит, пародонтит и др.);
- комплексный препарат из семи лекарственных растений;
- оказывает противовоспалительное, вяжущее и антисептическое действие.

При заболеваниях, сопровождающихся выраженным болевым синдромом, предпочтительно применять **Стоматофит® А с анестезином***



www.stomatofit.ru

Эффективность и безопасность применения растительных препаратов **Стоматофит®** и **Стоматофит® А** подтверждена клиническими исследованиями МГМСУ. «Препарат **Стоматофит®** в комплексном лечении воспалительных заболеваний пародонта» Ю. М. Максимовский, д.м.н., проф., зав. кафедрой; Т. Д. Чиркова, к.м.н., доц. кафедры. Журнал «Пародонтология», №4(49), 2008 г.

* «Препарат **Стоматофит® А** в комплексном лечении воспалительных заболеваний пародонта» Л. Н. Максимовская, д.м.н., проф., заслуж. врач РФ, зав. кафедрой; Т. Д. Чиркова, к.м.н., доц. кафедры. Газета «Стоматология сегодня», №7(97), 2010 г.

Эксклюзивный дистрибьютор: ЗАО «Европлант» 143444, Московская обл., г. Красногорск, мкр. Опалиха, ул. Мира, 25

Психологические аспекты лечения бесплодия методом экстракорпорального оплодотворения

Аспирант **ЮЛИЯ СЕБЕЛЕВА**

Доцент **АЛЕКСАНДРА САДОКОВА**, кандидат психологических наук

Доцент **ВЛАДИМИР МОХОВ**, кандидат психологических наук

Кафедра общей психологии МГМСУ

Резюме. Бесплодие – заболевание, которое не имеет тенденции к снижению в мире. Наиболее успешный медицинский метод лечения бесплодия – экстракорпоральное оплодотворение (ЭКО). В психологической литературе существуют два теоретических подхода к изучению нарушения репродуктивного функционирования и работам в этой области. Сторонники первого, к которому относятся исследователи психоаналитического направления, подчеркивают роль психогенных элементов среди причин бесплодия. Второй подход изучает психологические последствия заболевания. Результаты исследований демонстрируют очевидную необходимость психологической работы с женщинами, проходящими лечение по программе ЭКО.

Ключевые слова: бесплодие; экстракорпоральное оплодотворение (ЭКО); вынашивание ребенка; внутриличностный конфликт; психологический дистресс; репродуктивная функция; гендерная идентичность.

Psychological aspects of infertility treatment by extracorporal fertilization

Graduate **JULIA SEBELEVA**

Docent **ALEXANDRA SADOKOVA**, Candidate of Medical Science

Docent **VLADIMIR MOKHOV**, Candidate of Medical Science

Department of General Psychology MSMSU

Summary. Infertility – a disease that has no downward trend in the world. The most successful medical treatment for infertility – in vitro fertilization (IVF). In the psychological literature, there are two theoretical approaches to the study of disorders of reproductive function and studies in this area. Proponents of the first, which includes researchers psychoanalytic trends underscore the role of psychogenic elements among the causes of infertility. The second approach examines the psychological consequences of the disease. The research results demonstrate a clear need for psychological work with women undergoing treatment for IVF program.

Keywords: infertility; in vitro fertilization (IVF); childbearing; intrapersonal conflict; psychological distress; reproductive function; gender identity.

Бесплодие – заболевание, которое не имеет тенденции к снижению в мире и составляет 14% в европейских странах и от 8 до 17,8% в России от уровня репродуктивного населения [4]. Наиболее успешный медицинский метод лечения бесплодия – экстракорпоральное оплодотворение преовуляторных ооцитов и перенос дробящихся эмбрионов в полость матки (метод ЭКО и ПЭ). За последние 10 лет в России резко увеличилось число клиник (с девяти в 1995 г. до 55 в 2006 г.), специализирующихся на лечении бесплодия методом ЭКО [5]. Создаются многочисленные базы донорских ооцитов, донорской спермы, суррогатного материнства.

В психологической литературе существуют два теоретических подхода к изучению нарушения репродуктивного функционирования. Сторонники первого, к которому относятся исследователи психоаналитического направления, подчеркивают роль психогенных элементов среди причин бесплодия. Сложности с зачатием и вынашиванием ребенка у женщин связывают с наличием в психике внутриличностного конфликта между декларируемым желанием забеременеть и неосознанным отказом от беременности и материнства. Истоки такого мощного внутреннего конфликта в душе женщины коренятся в ранних детско-родительских отношениях [1, 9–12]. Сторонники этой модели рассматривают бесплодие как психосоматическое нарушение, где

ведущим является воздействие эмоциональных состояний и копинг-стратегий на нейроэндокринологический статус [14, 16–19].

Второй подход изучает психологические последствия заболевания. Психологический дистресс вторичен по отношению к бесплодию, и исследователей интересует возможность снизить этот дистресс и таким образом добиться положительного результата в лечении бесплодия [6, 14, 15].

У отечественных авторов достаточно много данных о психологических особенностях женщин с разными формами нарушений репродуктивной функции: общая инфантильность, проявляющаяся в незрелости личностной сферы, искаженной или незрелой полоролевой идентификации; неадекватные формы реагирования на стрессовые ситуации (инфантильные, дезадаптивные); эмоциональная неустойчивость; повышенный уровень личностной и ситуативной тревожности; подавленная агрессия разной направленности; осложненные отношения с другими людьми, в первую очередь с близкими; деструктивный опыт отношений с собственной матерью [7, 9, 10].

Женщины с нарушением репродуктивного функционирования имеют, с одной стороны, нарушения в личностной сфере, а с другой, – тревожно-депрессивную симптоматику, связанную с самим заболеванием и являющуюся вторичной по отношению к бесплодию. В.В. Васильева ввела понятие, которое достаточно точно характеризует состояние женщин, проходящих лечение методом ЭКО: синдром репродуктивной неполноценности – расстройство психоэмоциональной и сексуальной сфер, проявляющееся в болезненной фиксации на собственном бесплодии, одержимости идеей материнства в сочетании с высокой сензитивностью [2].

В одной из частных клиник лечения бесплодия было проведено психологическое исследование женщин, находящихся в программе ЭКО, с целью изучения гендерной идентичности, которую считают базовой структурой социальной идентичности, характеризующей человека с точки зрения его принадлежности к женскому или мужскому полу. Гендерная идентичность складывается в процессе социализации Я и других, в частности во время взаимодействия Я с родителями женского и мужского пола, и проявляется как субъективный опыт социализации мужских и женских черт. Некоторые исследователи понимают под гендерной идентичностью аспект самосознания, описывающий осознание человеком себя как представителя определенного пола [13].

В исследовании приняли участие 144 женщины в возрасте от 22 до 40 лет. Из них 86 женщин в экспериментальной группе, 56 – в контрольной. В экспериментальную группу вошли женщины, страдающие бесплодием и проходящие лечение методом экстракорпорального оплодотворения



(исключались женщины, имеющие детей). Контрольная группа состояла из здоровых женщин, имеющих детей, без диагноза «бесплодие» в анамнезе.

Исследование заключалось в предоставлении пациентам специально разработанной анкеты: методика фемининности – маскулинности С. Бем, проективная методика М. Куна «Кто я?» (модификация Румянцевой), методики «Незаконченные предложения» и проективных рисуночных тестов «Моя семья», «Я и моя мама», «Рисунок человека» [3]. Экспериментальной группе предоставляли вариант методики «Незаконченные предложения Сакса – Сидея», модифицированный для психосоматических больных, который включал дополнительную шкалу – «Отношение к болезни».

В результате исследования выявлен ряд особенностей экспериментальной группы. Так, среди женщин, находящихся на лечении бесплодия методом ЭКО, приблизительно у половины всей выборки наблюдали ярко выраженный тип фемининной гендерной идентичности, тогда как у 53% выборки контрольной группы отмечен андрогинный тип гендерной идентичности, что является фактором большей адаптации и психологического благополучия в современном обществе.

В экспериментальной группе уровень конфликтности в отношении к значимым жизненным сферам значительно превышал показатели конфликтных отношений в группе

контроля. Самые высокие показатели зафиксированы по шкале «Сознание вины», т.е. повышенное чувство вины не осознается, но носит конфликтный характер. На втором месте – конфликтное отношение к матери, при этом ее образ идеализирован. В целом отношения с матерью носят инфантильный характер и характеризуются наличием тесной симбиотической связи. Третье место по уровню конфликтности занимает отношение к отцу и мужчинам вообще: часто женщины дают негативные оценки своему отцу либо просто не отвечают, ставя прочерки по этой шкале. Отношения к мужчинам носят стереотипный характер. Высокий уровень страхов и опасений: женщины в сложных жизненных ситуациях, требующих принятия решения, часто замыкаются в себе и проявляют негативные эмоциональные реакции, препятствующие разрешению ситуации. Часто они затрудняются отвечать на вопросы, касающиеся отношения к себе или высказывания носят негативный эмоциональный характер. По шкале «Цели» женщины пишут не о желании «стать матерью», а о сильном желании «иметь» ребенка либо «сделать мужа счастливым».

Наблюдается и специфика отношения к себе. В целом уровень рефлексии значительно ниже, чем у контрольной группы. Отмечен узкий репертуар полоролевого поведения. Почти не встречаются описания перспективного Я. В частности женщины, страдающие бесплодием, почти не упоминают характеристики, относящиеся к категории «Семейная перспектива» (например «Я женщина, которая желает стать матерью», «Я женщина, которая пытается родить ребенка»), что является важным показателем и не соответствует демонстрируемому поведению или мотиву рождения детей [8]. Ответы, относящиеся к категории «Социальное Я» (социальные роли), значительно превышают характеристики «Индивидуального Я», что может свидетельствовать о недостаточной уверенности в себе, наличии опасений в связи с самораскрытием, выраженной тенденции к самозащите.

У женщин, страдающих бесплодием и проходящих лечение методом ЭКО, отмечены феномены «сверхконтроля» и «выключения из процесса телесности» вследствие невозможности контролировать функции своего тела в связи с гормональной терапией и возникающими в результате нее эмоциональными и физиологическими нарушениями. Часто встречающаяся проблема таких женщин – невозможность расслабиться, «выключить голову», что вызывает значительное психологическое и телесное напряжение.

Полученные результаты демонстрируют очевидную необходимость психологической работы с женщинами, проходящими лечение по программе ЭКО. Вне зависимости от того, являются ли перечисленные психологические особенности гендерной идентичности, семейных отношений, самосознания следствием бесплодия или же его причиной, они могут стать предметом психологической коррекции,

призванной обеспечить лучший контакт женщины с медицинским персоналом клиники, более здоровое и спокойное отношение к процессу лечения и при наличии соответствующего запроса со стороны самой женщины помочь ей поменять отношение к будущему ребенку.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Александер Ф. Психосоматическая медицина. Принципы и практическое применение. – М.: ЭКСМО-Пресс, 2002, 352 с.
2. Васильева В.В., Орлов В.И., Сагамонова К.Ю. с соавт. Психологические особенности женщин с бесплодием. – Вопросы психологии, 2003, № 6, с. 93–97.
3. Вшивкова И.В. Рисуночные тесты как метод исследования агрессивной материнской позиции. – Перинатал. психолог. и психолог. родительства, 2004, № 1, с. 12–43.
4. Леонов Б.В., Кулаков В.И. Общая характеристика программы ЭКО и ПЭ. Экстракорпоральное оплодотворение и его новые направления в лечении женского и мужского бесплодия (теоретические и практические подходы).//Руковод. для врачей. – М.: МИА, 2002, 784 с.
5. Никитин А.И. Некоторые вопросы оогенеза, оплодотворения и культивирования ооцитов *in vitro* у человека. Экстракорпоральное оплодотворение и его новые направления в лечении женского и мужского бесплодия (теоретические и практические подходы).//Руковод. для врачей. – М.: МИА, 2002, 782 с.
6. Овчарова Р.В. Психологическое сопровождение родительства. – М.: Инст. психотерапии, 2003, 319 с.
7. Основы возрастно-психологического консультирования.//Пособие для студентов фак. психол. гос. универс. – М.: МГУ, 1991, 79 с.
8. Савицкая Е.М., Фенькова Ю.Е. Проблема родительства: современный подход. – Перинатал. психолог. и психолог. родительства, 2006. № 3, с. 51–56.
9. Филиппова Г.Г. Нарушение репродуктивной функции и его связь с нарушениями в формировании материнской сферы. – Журн. практич. психолога, 2003, № 4–5, с. 83–108.
10. Филиппова Г.Г., Черткова И.Н., Сапарова И.М. с соавт. Исследование психологич. особенностей переживания беременности у женщин с патологией беременности. – Там же, с. 64–81.
11. Хорни К. Наши внутренние конфликты. Конструктивная теория невроза. – М.: Академич. проект, 2008, 224 с.
12. Хорни К. Психология женщины. – М.: Академич. проект, 2007, 240 с.
13. Чекалина А.А. Гендерная психология.//Уч. пособие. – М.: Ось-89, 2009, 240 с.
14. Ardeni R., Campari C., Agazzi L. et al. Anxiety and perceptive functioning of infertile women during in-vitro fertilization: exploratory survey of an italian sample. – Human Reprod., 1999, v. 14, № 12, p. 3126–3132.
15. Anderheim L., Holter H., Bergh C. et al. Does psychological stress affect the outcome of in-vitro fertilization? – <http://humrep.oxfordjournals.org>.
16. Elder K., Dale B. In vitro fertilization. – Cambridge: Printed in the United Kingdom at the University Press, 2001, 310 p.
17. Godwin I. Meniru Infertility Management end Assisted Reproduction. – Cambridge: Cambridge University Press, 2001, 210 p.
18. Schmidt L., Holstein B.E., Boivin J. et al. Patients' attitudes to medical and psychosocial aspects of care in fertility clinics: findings from the Copenhagen Multi-centre Psychosocial Infertility (COMPI) Research Programme. – Human Reprod., 2003, v. 18, № 3, p. 628–637.
19. Verhaak C.M., Smeenk J.A.J., Evers A.W.M. et al. Women's emotional adjustment to IVF: a systematic review of 25 years of research. – Human. Reprod., 2007, v. 13, № 1, p. 27–36.

Контактная информация для связи с авторами:
sebeleva@bk.ru



**Вместе,
укажем путь
к достижению
стоматологического
здоровья**

Рекомендуя своим пациентам пользоваться электрической зубной щеткой, вы помогаете им достичь долгосрочных результатов здоровья полости рта. Благодаря уникальному круглому дизайну головки зубной щетки и технологии механизма возвратно-вращательных движений гарантировано превосходное очищение в труднодоступных местах в сравнении с традиционной мануальной зубной щеткой.

Вместе укажем путь к достижению стоматологического здоровья.



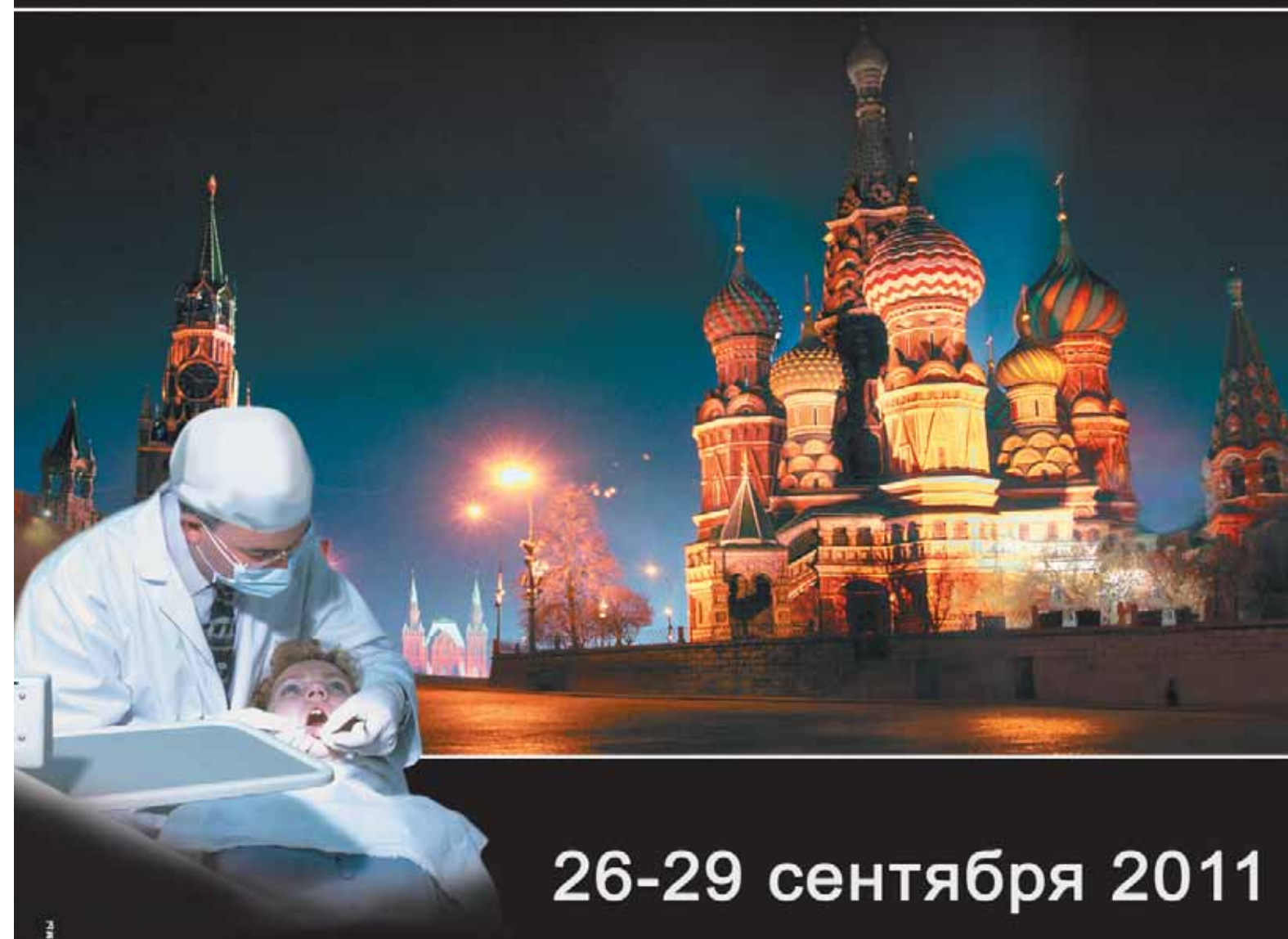
P&G Oral Health

30-й МОСКОВСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ ФОРУМ

ДЕНТАЛ-ЭКСПО 2011



www.dental-expo.com



26-29 сентября 2011

**Москва, Россия
МВЦ Крокус Экспо
павильон 2, залы 5, 8**

DENTALEXPO®



На правах рекламы