

## Уважаемые читатели!

Одно из недавних важных событий в жизни нашего университета, – 50-летие одного из крупнейших учебных и научных подразделений России, лечебного факультета МГМСУ им. А.И. Евдокимова.

С момента своего создания в 1968 г. факультет сохранил лучшие традиции и продолжает стремительно развиваться, используя новейшие методики и современные технологии обучения. От имени всех сотрудников и студентов университета мы от души поздравляем коллег!

Теперь о нынешнем номере журнала. В нем, как обычно, основную часть занимают результаты научно-практических исследований, в том числе, вопросы клинического применения индивидуального реконструктивного костного имплантат-шаблона в комплексном лечении пациента с дефектом зубного ряда при дефиците альвеолярной кости; клинко-функциональные показатели состояния пародонта у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом в динамике физиотерапевтического лечения; влияние флеботоников на состояние варикозно-измененных вен нижних конечностей, сравнительная характеристика степени растворимости и уровня pH материалов, предназначенных для obturации корневых каналов и др.

Однако не меньшее внимание уделено статьям, посвященным высшей школе и стоматологическому образованию. Среди них материалы о состоянии и проблемах вузовской подготовки врачей-стоматологов, о степени комплаентности студентов стоматологического факультета к посещению лекций по терапевтической стоматологии, о дебрифинге как этапе профессионально-ориентированного экзамена по дисциплине «Стоматология», о теории и практике в терапевтической стоматологии при осуществлении образовательного процесса, о развитии коммуникативных навыков у студентов стоматологического факультета.

Что касается событий в мире стоматологии, то за прошедшее со дня выхода прошлого номера журнала время состоялись научные конгрессы и конференции, прошла очередная подготовка к первичной аккредитации специалистов, МГМСУ провел школы практикующих врачей в системе НМО на XXV Российском национальном конгрессе «Человек и лекарство». Одним словом, стоматология как наука продолжает развиваться и идти вперед быстрыми темпами. И мы будем следовать за ней, освещая все происходящее в нашей специальности.

Интересного и полезного вам чтения!

С уважением, шеф-редактор журнала «Cathedra – Кафедра. Стоматологическое образование», декан стоматологического факультета МГМСУ, доктор медицинских наук, профессор А.В. Митронин

Выходит с февраля 2002 г.

### ОСНОВАТЕЛЬ ЖУРНАЛА

**Барер Гарри Михайлович**, заслуженный деятель науки РФ, д. м. н., профессор МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава РФ

Директор **Овсепян А.П.**

### ШЕФ-РЕДАКТОР

**Митронин Александр Валентинович**, декан стоматологического факультета, зав. кафедрой кариеологии и эндодонтии, главный внештатный специалист-стоматолог Департамента здравоохранения Москвы, заслуженный врач РФ, д. м. н., профессор (Москва, МГМСУ)

**Михайловская Наталия**, главный редактор

### РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

**Арутюнов С.Д.**, зав. кафедрой пропедевтической стоматологии, заслуженный врач РФ, д. м. н., профессор (Москва, МГМСУ)

**Вертин А.Л.**, зав. кафедрой терапии, клинической фармакологии и скорой медицинской помощи, заслуженный деятель науки РФ, д. м. н., профессор (Москва, МГМСУ)

**Гуревич К.Г.**, зав. кафедрой ЮНЕСКО «Здоровый образ жизни – залог успешного развития», д. м. н., профессор (Москва, МГМСУ)

**Дробышев А.Ю.**, зав. кафедрой челюстно-лицевой и пластической хирургии, заслуженный врач РФ, д. м. н., профессор (Москва, МГМСУ)

**Кисельникова Л.П.**, зав. кафедрой детской стоматологии, зам. главного внештатного специалиста-стоматолога – главный детский стоматолог Департамента здравоохранения Москвы, д. м. н., профессор (Москва, МГМСУ)

**Маев И.В.**, академик РАН, зав. кафедрой пропедевтики внутренних болезней и гастроэнтерологии, д. м. н., профессор (Москва, МГМСУ)

**Максимовская Л.Н.**, зав. кафедрой терапевтической стоматологии, заслуженный врач РФ, д. м. н., профессор (Москва, МГМСУ)

**Персин Л.С.**, член-корреспондент РАН, зав. кафедрой ортодонтии, д. м. н., профессор (Москва, МГМСУ)

**Рабинович С.А.**, зав. кафедрой обезболивания в стоматологии, заслуженный врач РФ, д. м. н., профессор (Москва, МГМСУ)

**Царев В.Н.**, зав. кафедрой микробиологии, вирусологии, иммунологии, д. м. н., профессор (Москва, МГМСУ)

**Ющук Н.Д.**, академик РАН, президент МГМСУ, зав. кафедрой инфекционных болезней, д. м. н., профессор (Москва, МГМСУ)

**Янушевич О.О.**, член-корреспондент РАН, ректор МГМСУ, зав. кафедрой пародонтологии, главный внештатный специалист-стоматолог Минздрава РФ, заслуженный врач РФ, д. м. н., профессор (Москва, МГМСУ)

### РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

**Балмасова И.П.**, зав. лабораторией патогенеза и методов лечения инфекционных заболеваний НИМСИ, профессор кафедры инфекционных болезней и эпидемиологии, д. м. н. (Москва, МГМСУ)

**Глиненко В.М.**, зав. кафедрой общей гигиены, д. м. н., профессор (Москва, МГМСУ)

**Давыдов Б.Н.**, член-корреспондент РАН, зав. кафедрой стоматологии детского возраста, президент ТГМА, д. м. н., профессор (Тверь, ТГМА)

**Ибрагимов Т.И.**, министр здравоохранения республики Дагестан, заслуженный врач РД, профессор кафедры ортопедической стоматологии и гнатологии МГМСУ, д. м. н. (Дагестан)

**Ипполитов Е.В.**, зав. отделом фундаментальной медицины НИМСИ, профессор кафедры микробиологии, вирусологии, иммунологии, д. м. н. (Москва, МГМСУ)

**Катаева В.А.**, профессор кафедры общей гигиены, д. м. н. (Москва, МГМСУ)

**Коженикова Н.Г.**, профессор кафедры общей гигиены, д. м. н. (Москва, МГМСУ)

**Трунин Д.А.**, вице-президент СтАР, главный внештатный специалист-стоматолог ПФО, директор Стоматологического института СамГМУ, д. м. н., профессор (Самара, СамГМУ)

**Чуйкин С.В.**, декан стоматологического факультета, зав. кафедрой стоматологии детского возраста, заслуженный врач РФ, д. м. н., профессор (Уфа, БГМУ)

**Яременко А.И.**, вице-президент СтАР, проректор СПбГМУ им. А.И. Павлова, д. м. н., профессор (Санкт-Петербург, СПбГМУ)

### МЕЖДУНАРОДНЫЙ РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

**Кавалле Эдоардо** (Cavalle Edoardo), член совета ERO FDI, профессор (Италия)

**Майер Георг** (Meyer Georg), профессор Университета медицины Грайфсвальда (Германия)

**Эрден Мишель** (Arden Michel), паст-президент FDI, председатель Совета Европейских стоматологов в Европейском парламенте, профессор (Бельгия)

**КООРДИНАТЫ РЕДАКЦИИ**  
127206, Москва, ул. Вучетича, дом 9а, офис 8016; тел./факс: +7 (495) 799-29-20; +7 (495) 739-74-46; red.cathedra@gmail.com; www.cathedra-mag.ru

### РАЗМЕЩЕНИЕ СТАТЕЙ

**Митронин А.В.**, шеф-редактор, тел./факс: +7 (495) 650-25-68; mitroninav@list.ru

**РАЗМЕЩЕНИЕ РЕКЛАМЫ, ПОДПИСКИ И РАСПРОСТРАНЕНИЕ**  
Тел.: +7 (495) 799-29-20; +7 (495) 739-74-46; reklama.cathedra@gmail.com; podpiska.cathedra@gmail.com; по каталогу «Пресса России», индекс 11169; по заявке, оставленной на сайте: www.cathedra-mag.ru

Журнал издается четыре раза в год в печатной и электронной версиях. Распространяется по подписке.

### РЕГИСТРАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

ISSN 2222-2154  
Журнал «Cathedra – Кафедра. Стоматологическое образование» зарегистрирован

в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор) 23 сентября 2011 года. Свидетельство о регистрации: ПИ № ФС 77-46721.

### АВТОРСКИЕ ПРАВА

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

### ТИПОГРАФИЯ

«Творческий информационно-издательский центр»; тираж 2500 экз.

**ЖУРНАЛ «CATHEDRA – КАФЕДРА. СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ»**

**ВХОДИТ В ПЕРЕЧЕНЬ ИЗДАНИЙ, РЕКОМЕНДОВАННЫХ ДЛЯ ОПУБЛИКОВАНИЯ ОСНОВНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ДИССЕРТАЦИОННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ (РЕШЕНИЕ ПРЕЗИДИУМА ВАК МИНОБРАЗОВАНИЯ РФ).**

# СОДЕРЖАНИЕ

## № 64

### 04 НОВИНКИ СТОМАТОЛОГИИ

#### ВЗГЛЯД НА РЫНОК

- 06 Повторное эндодонтическое лечение с использованием силера MTA-Fillarex на основе триоксидного минерала  
*Наяра Родригес Насименто Оливейра Таварес, Джессика Монтейро Мендес, Алексия да Мата Гальвао, Мария Антониета Велосо Карвалью де Оливейра*

#### НАУЧНЫЕ СТАТЬИ

- 10 Опыт клинического применения индивидуального реконструктивного костного имплантат-шаблона в комплексном лечении пациента с дефектом зубного ряда при дефиците альвеолярной кости  
*Николай Попов*
- 14 Влияние флеботоников на состояние варикозно-измененных вен нижних конечностей  
*Антон Минаев, Татьяна Вавилова, Магомед Дибиров, Казбек Чельдиев*
- 18 Сравнительная характеристика степени растворимости и уровня pH материалов, предназначенных для obturации корневых каналов  
*Мариам Асланян, Олег Еремин, Екатерина Савина, Анастасия Алтынбаева, Мелоди Асланян*
- 22 Клинико-функциональные показатели состояния пародонта у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом в динамике физиотерапевтического лечения  
*Геннадий Любомирский, Татьяна Рединова*

#### ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ

- 34 Сравнительная характеристика зубных паст, наиболее часто используемых детьми 12 лет  
*Татьяна Степанов, Дарья Сиселина*
- 38 Информативность европейских индикаторов в оценке стоматологического здоровья детей школьного возраста Воронежа  
*Ирина Беленова, Александр Митронин, Петр Леус, Роман Лесников, Олег Кудрявцев, Елена Рожкова*
- 46 Клиническая оценка применения российского сплава «Касдент-Б»

на основе золота для цельнолитых зубных протезов  
*Виталий Парунов*

#### EX CATHEDRA

- 48 Особенности профессиональной подготовки студентов при проведении операции простого удаления зуба в симулированной среде стоматологической медицинской организации  
*Ринат Салеев, Лариса Мубаракова, Юрий Васильев, Гульшат Салеева*
- 54 Изучение обеспеченности организма студентов медицинского университета витамином С  
*Павел Мельниченко, Людмила Семеновых, Валентина Макарова, Екатерина Шашина, Елена Козеева*

#### ВЫСШАЯ ШКОЛА

- 58 Теория и практика в терапевтической стоматологии при осуществлении образовательного процесса  
*Леонид Цепов, Александр Николаев, Елена Петрова, Мария Нестерова, Наталья Левченкова, Татьяна Галанова, Любовь Тургенева, Татьяна Щербакова, Наталья Орехова, Анна Антонова*
- 62 Профессионально-ориентированный экзамен по дисциплине Состояние и проблемы вузовской подготовки врачей-стоматологов. Обзор литературы  
*Ольга Дроздова*
- 66 Степень комплаентности студентов стоматологического факультета к посещению лекций по терапевтической стоматологии  
*Татьяна Рединова, Юлия Тарасова, Вера Фролова, Сергей Колесников*
- 70 Дебрифинг как этап профессионально-ориентированного экзамена по дисциплине «Стоматология»  
*Елена Васильева, Надежда Давыдова, Наталья Скрипова*

#### МИР СТОМАТОЛОГИИ

- 74 Дорога в «завтра»  
*Александр Митронин, Марина Куваева, Анастасия Гридасова*
- 75 «Я профессионал»
- ПСИХОЛОГИЯ**
- 76 Развитие коммуникативных навыков у студентов стоматологического факультета  
*Ибрагим Расулов, Тагир Абакаров, Марат Будаичиев*

#### 79 ПОДПИСКА



# MEDENTA INSTRUMENTS CO

## Инструменты для Раббер Дам 1000 возможностей работать лучше



РУ № ФСЗ 2007/00467 от 25.10.2007 г.

**Генеральный дистрибьютор в России ООО «МЕДЕНТА»**

123308, г. Москва, Новохорошевский проезд д. 25,

+7 499 946-46-10, 8 800 500-32-54 [medenta.ru](http://medenta.ru), [zakaz@medenta.ru](mailto:zakaz@medenta.ru)



## Прежняя эффективность при большей пластичности

### MTA Repair HP

Биокерамический цемент высокой пластичности

- **Новый состав:** после увлажнения цемент гораздо легче формируется и пакуются в полость
- **Новое рентгеноконтрастное вещество вольфрамат кальция ( $\text{CaWO}_4$ ):** не вызывает изменения цвета корня и клинической коронки зуба
- **Время первичной полимеризации – 15 минут:** лечение можно провести за одно посещение стоматолога
- **Низкая растворимость:** более длительное действие и более быстрое заживление тканей
- **Материал расширяется при полимеризации:** надежная краевая герметизация предотвращает проникновение микроорганизмов и жидкостей в коневую канал
- **Стимулирование регенерации:** превосходная герметизация перфораций (в области корневого канала и фуркации корней) стимулирует формирование прикорневого цемента
- **Стимулирование регенерации пульпы:** при использовании для покрытия пульпы материал вызывает формирование дентинного барьера
- **Гидрофильный материал:** пригоден для использования во влажных средах и не меняет своих свойств под их воздействием

Скоро



Мастикообразная  
консистенция



Изображение условной упаковки, приведено только в качестве иллюстрации.

**angelus®**

## Инструменты для «Раббер Дам» – 1000 возможностей работать лучше Комплект «Раббер Дам» Set-TN



### Комплектация

1. Набор из 8 креплений (0; 2A; 7; 8A; 9; 12A; 14; 211); TiAIN- покрытие.
2. Подставка (S-BOARD).
3. Щипцы для установки креплений (123–129).
4. Дырокол (129–100).
5. Рамка (129–248).

**Эндодонтия**

**Реставрация**

**Профилактика**

**MEDENTA** INSTRUMENTS CO

На правах рекламы

## TriAuto ZX2 – новые движения в эндодонтии



### УНИКАЛЬНЫЙ. КОМПАКТНЫЙ. ИННОВАЦИОННЫЙ.

Новый наконечник TRIAUTO ZX2 в инновационном и современном дизайне – наследник легендарного беспроводного наконечника с встроенным апекслокатором TriAuto ZX. Оснащен новыми функциональными возможностями OTR и OGP, обеспечивающими

новый уровень безопасности и качества в препарировании корневых каналов. Благодаря эргономичному дизайну, новой компактной головке и небольшому весу наконечник удобен в использовании и гарантирует свободу движения.



Заинтересовались новой эндодонтической системой? Если да, спешите связаться с нами!  
Привлекательные цены при введении на рынок ждут вас до конца июня!



[www.e3.endostar.eu](http://www.e3.endostar.eu)  
[www.poldent.pl](http://www.poldent.pl)

## Endostar E3

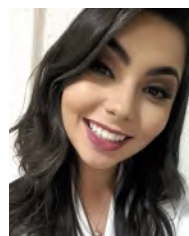
Easy. Efficient. Ergonomic.  
New Rotary System.

endo★star

## Повторное эндодонтическое лечение с использованием силера МТА-Fillarex на основе триоксидного минерала



**Н.Р.Н. Оливейра Таварес**, специалист в области эндодонтии, доброволец проекта FOUFU



**Д.М. Мендес**, студентка стоматологического факультета, доброволец проекта FOUFU



**А. да Мата Галвао**, хирург стоматологического факультета, аспирант по комплексной стоматологической практике в FOUFU



Профессор **М.А.В. Карвалью де Оливейра**, доктор медицинских наук, специалист в области эндодонтии стоматологического факультета

Федеральный университет Уберландии (FOUFU), Бразилия

**Резюме.** Этап окончательной герметизации каналов в эндодонтии – важное условие положительных отдаленных результатов лечения. Очистка, ирригация и формирование системы корневых каналов на всю рабочую длину, завершенная методикой пломбирования с использованием биосовместимых материалов, обеспечивают качественную obturation с хорошими результатами. Использование материала MTA-Fillarex в качестве пломбировочного материала продемонстрировало удовлетворительный клинический и рентгенографический эффект.

**Ключевые слова:** obturation; эндодонтия; MTA-Fillarex; силер.

### Endodontic Retreatment with endodontic sealer based on mineral trioxide aggregate (MTA-Fillarex)

**Nayara Rodrigues Nascimento Oliveira**, Endodontics Specialist, external volunteer of the Extension Project to Provide Care to patients in need of Endodontic and Restorative Treatment in molar teeth at FOUFU

**Jéssica Monteiro Mendes**, Undergraduate student at the Faculty of Dentistry of the Federal University of Uberlândia (FOUFU), volunteer of the Endodontic and Restorative Care Extension Project in molars

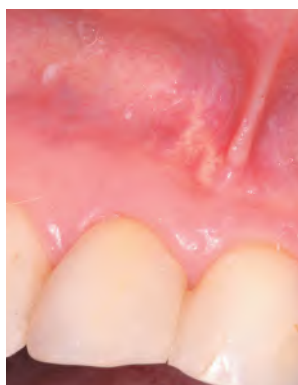
**Alexia da Mata Galvão**, Dental Surgeon from the Faculty of Dentistry of the Federal University of Uberlândia (FOUFU), Masters in Integrated Dental Practice, PhD student in Integrated Dental Practice, Member of the Extension, Research and Teaching Department of Non-Carious Cervical Lesions (NCCL-CNPq) and the Public Program for the Treatment of Patients with NCCL and DH FOUFU

Professor **Maria Antonieta Veloso Carvalho de Oliveira**, Doctor of Medicak Sciences, Specialist in Endodontics at the Faculty of Dentistry of the Federal

**Summary.** The endodontic sealing phase ensures the longevity of the treatment, as it allows proper sealing of the canal systems, avoiding re-infection by microorganisms and allowing the repair of periradicular tissues. The cleaning and modeling of the canal system at the proper length, finishing with sealing techniques that use biocompatible materials that enable a quality seal, provides longer longevity to the treatment. The use of MTA-Fillarex presents a satisfactory clinical and radiographic result.

**Keywords:** obturation; endodontics; MTA-Fillarex; sealer.





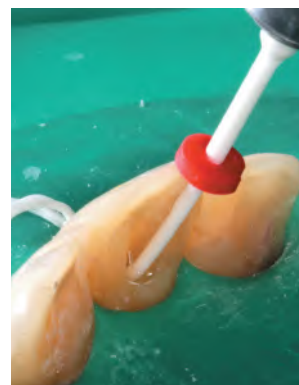
▲ Рис. 1 Клиническая картина до начала лечения: отек вестибулярной области зуба 11



▲ Рис. 2 Рентгенография до начала лечения



▲ Рис. 3 После полного удаления пломбировочного материала



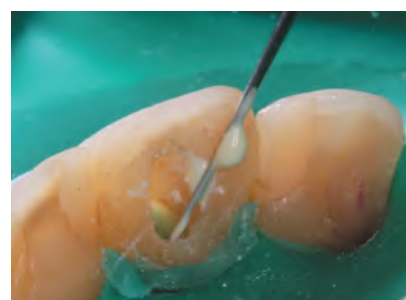
▲ Рис. 4 Ирригация с помощью Easy Clean



▲ Рис. 5 Силер MTA-Fillapex, распределенный по стеклу для замешивания



▲ Рис. 6 Получение однородной консистенции



▲ Рис. 7 Штифт, покрытый силером и установленный в корневой канал

Этап окончательной герметизации каналов в эндодонтии – важное условие положительных отдаленных результатов лечения. Этим обеспечивается надлежащая obturation системы корневых каналов и предотвращение повторного инфицирования микроорганизмами, что стимулирует восстановление периодонтальных тканей. Используемые методы герметизации – конденсация гуттаперчи в комбинации с эндодонтическим силером – могут привести к экструзии материала в периодонт даже не преднамеренно, поэтому материалы должны обладать удовлетворительными свойствами биосовместимости и незначительным влиянием на окружающие периапикальные ткани [2].

Недавно на рынок был выведен эндодонтический силер MTA-Fillapex на основе силиката кальция с удовлетворительными биосовместимыми свойствами, представляющий новый принцип эндодонтической герметизации, главным образом связанный со взаимодействием с периапикальными тканями [1].

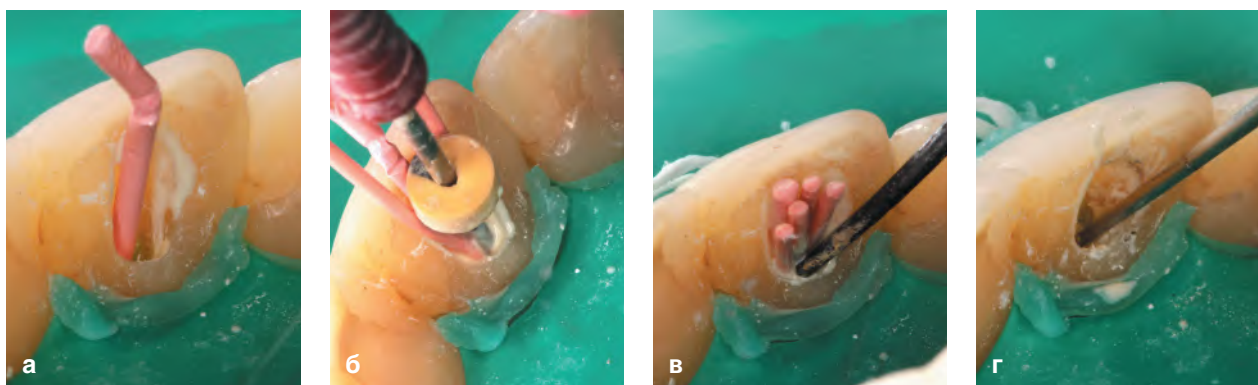
Так же, как известные материалы МТА (минеральный триоксидный агрегат), MTA-Fillapex обладает гидрофильными свойствами (для отверждения необходима влага) и выраженной биосовместимостью [4]. Материал содержит салицилатную смолу, вольфрамат кальция в качестве современного рентгеноконтрастного вещества, двуокись кремния и трикальций-силикатные частицы МТА. Он готов к использованию, имеет надлежащую консистенцию для хорошей герметизации, низкую растворимость и предназначен как для холодной, так и для термопластической методики конденсации гуттаперчей. Присутствие материала повышает pH окружающей среды, при этом щелочная среда способствует антибактери-

альной активности и образованию апатита, что способствует регенерации периапикальных тканей [4].

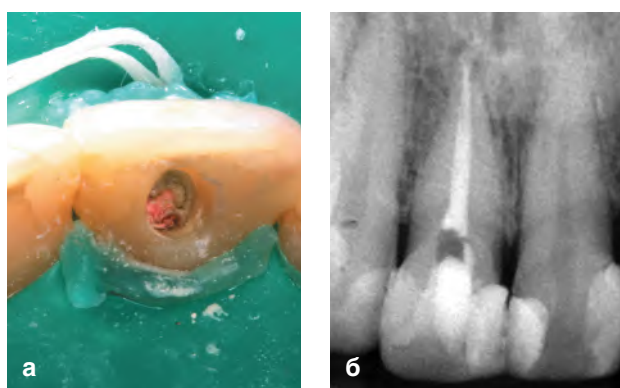
По данным литературы, салицилат органического компонента снижает выживаемость клеток и повышает токсичность в ранней стадии. Однако после ранней стадии начальной цитотоксичности герметик MTA-Fillapex способен стимулировать биологическую активность, осаждение минеральных субстанций и увеличивать активность фермента ALP20, который непосредственно связан с процессом минерализации [3].

В клиническом случае повторного эндодонтического лечения предпочтительным выбором материала для герметизации стал MTA-Fillapex благодаря его регенеративным свойствам.

**MTA-Fillapex представляет новый принцип эндодонтической герметизации, главным образом связанный со взаимодействием с периапикальными тканями.**



▲ Рис. 8 Пломбирование: а), б) методом латеральной конденсации, в), г) методом вертикальной конденсации



▲ Рис. 9 После лечения: а) клиническая картина; б) рентгенологическая картина

### Клинический случай

**Пациентка, женщина, 48 лет.** Обратилась с постоянной болью в зубе 11, в котором недавно было проведено эндодонтическое лечение, сопровождающееся отеком вестибулярной области зуба (рис. 1). Рентгенологически корневой канал запломбирован не до верхушки зуба на 1 мм (рис. 2).

На первом приеме пломбировочный материал удалили с помощью Gates Glidden burs #3 и 4 (Angelus Industria de Produtos Odontológicos S/A, Парана, Бразилия), ручных хедстрем-файлов Hedstroem (Dentsply, Рио-де-Жанейро, Бразилия), эвкалиптола (Dentsply, Рио-де-Жанейро, Бразилия) и завершили обработку Protaper Next rotary files (Dentsply, Рио-де-Жанейро, Бразилия).

После полного удаления пломбировочного материала (рис. 3) была проведена окончательная ирригация 2,5%-ным гипохлоритом натрия, смешанного с раствором Easy Clean (Easy, Белу-Оризонти, Бразилия) в течение 20 с по 3 раза (рис. 4). Каждый раз использовали новые порции растворов. Затем применили раствор ЭДТА и 2,5%-ный гипохлорит натрия по тому же протоколу ирригации. Канал высушили бумажными штифтами и ввели внутриканальное лекарственное средство на основе гидроксида кальция (Biodinâmica, Ибирапуэра, Бразилия) на физиологическом растворе и зуб запломбировали временным цементом IRM (Dentsply, Рио-де-Жанейро, Бразилия).

На втором приеме через 15 дней внутриканальный материал заменили на окончательную эндоканальную пломбу. В последнее посещение еще через 15 дней провели финишную ирригацию с использованием раствора Easy Clean. Канал запломбировали окончательно.

Для процедуры пломбирования были использован биокерамический эндодонтический силер MTA-Fillapex на основе MTA (Angelus Industria de Produtos Odontológicos S/A, Парана, Бразилия). Силер из туб (база и активатор) выдавили на стекло для замешивания (рис. 5) в пропорции 1:1, как рекомендовано изготовителем, и смешали до получения однородной консистенции (рис. 6). Штифт покрыли силером и установили в корневой канал (рис. 7). Пломбирование выполнили с использованием метода латеральной и вертикальной конденсации (рис. 8, а, б, в, г), гуттаперчевые штифты срезали и уплотнили на уровне устья. В это же посещение зуб восстановили композитным материалом (рис. 9, а) и сделали контрольный рентгенографический снимок (рис. 9, б).

Очистка, ирригация и формирование системы корневых каналов на всю рабочую длину, завершенная методикой пломбирования с использованием биосовместимых материалов, обеспечивают качественную obturation с хорошими отдаленными результатами лечения. Использование материала MTA-Fillapex в данном клиническом случае в качестве пломбировочного материала продемонстрировало удовлетворительный клинический и рентгенографический результаты.

### Координаты для связи с авторами:

**Av. João Naves de Ávila, 2121 – Santa Mônica, Uberlândia – MG, 38408-144, Brazil** – Наяра Родригес Насименто Оливейра Таварес, Джессика Монтейро Мендес, Алексия да Мата Гальвао, Мария Антониета Велосо Карвальо де Оливейра

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Collado-González M., García-Bernal D., Oñate-Sánchez R.E. et al. – Biocompatibility of three new calcium silicate-based endodontic sealers on human periodontal ligament stem cells. – *Int. Endod. J.*, 2017, v. 50 (9). – P. 875–884.
2. Collado-González M., Tomás-Catalá C.J., Oñate-Sánchez R.E. et al. – Cytotoxicity of Gutta Flow Bioseal, GuttaFlow2, MTA Fillapex, and AH Plus on Human Periodontal Ligament Stem Cells. – *J. Endod.*, 2017, v. 43 (5). – P. 816–822.
3. Mestieri L.B., Gomes-Cornélio A.L., Rodrigues E.M. et al. – Biocompatibility and bioactivity of calcium silicate-based endodontic sealers in human dental pulp cells. – *J. Appl. Oral Sci.*, 2015, v. 23 (5). – P. 467–471.
4. Siboni F., Taddei P., Zamparini F. et al. Properties of BioRoot RCS, a tricalcium silicate endodontic sealer modified with povidone and polycarboxylate. – *Int. Endod. J.*, 2017, v. 50. – P. 120–136.



# МТА – проверенная эффективность! Доступен в качестве эндоканального силера

## МТА-FILLAPEX

Пломбировочный эндоканальный материал на основе МТА

№ РЗН 2016/5000 от 17.11.2016

Новинка

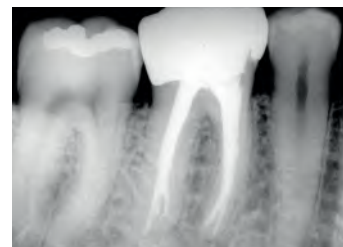


### ПОКАЗАНИЯ

- Для пломбирования корневых каналов с гуттаперчей

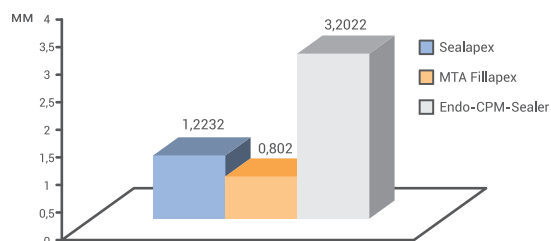
### МТА-FILLAPEX:

- доказанная биосовместимость
- высокая рентгеноконтрастность
- отличная текучесть
- увеличение объема при полимеризации
- удобная упаковка «паста + паста»
- стимуляция образования дентина
- время работы: 30 минут
- время отвердевания: 120 минут
- легкое удаление в случае необходимости



Внутриканальное пломбирование, проведенное с MTA-Fillapex® GP (Памос, CAS et al. 2011)

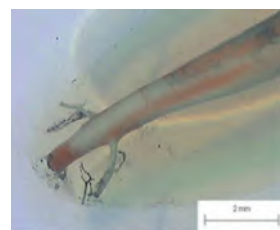
Полимеризационное увеличение в объеме 0,088%, обеспечиваемое силером МТА-Fillapex, уменьшает подтекание в апикальных областях корней. Исследования демонстрируют среднестатистические результаты апикального подтекания.



ОЦЕНКА АПИКАЛЬНОГО ПОДТЕКАНИЯ ЭНДОДОНТИЧЕСКИХ ПЛОМБИРОВОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ЛАБОРАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ: МТА-FILLAPEX, ENDO-CPM-SEALER и SEALAPEX. Moreira J.V., Gomes Filha J.E., Watanabe S., Rodrigues G.B. \_ Campus de Aracatuba \_ Faculdade de Odontologia de Aracatuba \_ 2010.

МТА-Fillapex демонстрирует оптимальное заполнение за счет внедренных наночастиц. Обеспечивает превосходное заполнение и пломбирование каналов, основных и добавочных, как показано ниже.

| МТА-FILLAPEX               | РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ISO 6876:2001 |
|----------------------------|-----------------------------|
| 72,66 мм (средний диаметр) | >20 мм (средний диаметр)    |



(САНТЬЯГО, GC, 2011)

Реклама

**angelus®**  
www.angelus.ind.br

ООО «МЕДЕНТА» – эксклюзивный дистрибьютор в России:  
123308, г. Москва, Новохорошевский проезд, д. 25,  
Тел.: 8 800 500-32-54 (звонки из регионов РФ бесплатные),  
+7 (499) 946-46-09, +7 (499) 946 46-10,  
e-mail: shop@medenta.ru, сайт: www.medenta.ru

## Опыт клинического применения индивидуального реконструктивного костного имплантат-шаблона в комплексном лечении пациента с дефектом зубного ряда при дефиците альвеолярной кости

Доцент **Н.В. Попов**, кандидат медицинских наук  
Кафедра стоматологии детского возраста СамГМУ (Самара) Минздрава РФ

**Резюме.** Атрофия костной ткани челюстей после удаления зубов значительно осложняет проведение дентальной имплантации. Благоприятный исход костной аугментации достигается точным воспроизведением индивидуальной формы атрофированного участка челюсти, точным позиционированием и плотным прилеганием костнозамещающего материала к реципиентному костному ложу. Изготовление прецизионных индивидуальных аллогенных костных эндоимплантатов с применением методик цифровой реконструкции, основанных на построении виртуальных цифровых 3D-моделей по данным компьютерной томографии позволяет значительно повысить эффективность реабилитации пациентов с дефицитом альвеолярной кости в области дефектов зубных рядов.

**Ключевые слова:** дентальная имплантация; атрофия костной ткани челюстей; реконструкция альвеолярной кости челюстей; индивидуальный аллогенный костный имплантат.

### Experience of clinical application of individual reconstructive bone implantat-shablona in complex treatment of the patient with defect of the tooth alignment at deficiency alveolar bone

Associate Professor **Nikolay Popov**, Candidate of Medical Sciences  
Department of Children's Dentistry of Samara State Medical University

**Summary.** Atrophy of the jaw bone after removal of teeth significantly complicates the implementation of dental implantation. A favorable outcome of bone augmentation is achieved by accurate reproduction of the individual shape of the atrophied jaw region, accurate positioning and tight fit of the osteo-substituting material to the recipient bone bed. The production of precision individual allogeneic bone endoimplants with the use of digital reconstruction techniques based on the construction of virtual digital 3D models based on computed tomography data makes it possible to significantly improve the rehabilitation efficiency of patients with alveolar bone deficiency in the area of dentition defects.

**Keywords:** dental implantation; atrophy of the jaw bone; reconstruction of the alveolar bone of the jaws; individual allogenic bone implant.

**П**риоритетное направление современной стоматологии — дентальная имплантация, позволяющая расширить показания к несъемному протезированию. Однако неизбежная атрофия костной ткани вследствие удаления зубов зачастую ухудшает дальнейший прогноз применения внутрикостных дентальных имплантатов или делает его невозможным [2, 3, 6].

Проведение предварительной костной реконструкции сопряжено с удлинением сроков реабилитации; с обеспечением точной ориентации костно-замещающего материала по отношению к атрофированной зоне альвеолярной кости; с плотным прилеганием материала к реципиентному ложу; со способностью материала сохранять заданную

форму, его механической прочностью и пористостью; со степенью и темпами неоостеогенеза и резорбции костно-пластического материала; с объемом полученного костного регенерата, его структурой, однородностью и плотностью [5].

Известные способы костно-реконструктивных операций аллогенными тканями при дентальной имплантации основаны на применении либо стандартных аллокостных блоков, либо блоков, мануально моделируемых хирургом предварительно или непосредственно в оперативном поле, что не позволяет добиться точного воспроизведения индивидуальной формы атрофированного участка челюсти, достижения полной конгруэнтности соприкасающихся поверхностей, а следовательно, плотного прилегания ма-



териала к реципиентному костному ложу, точного позиционирования аллогенного костного блока в операционном поле [1].

Методика цифровой реконструкции атрофированной альвеолярной кости, основанная на построении виртуальных цифровых 3D-моделей по данным компьютерной томографии (КТ) создает предпосылки для изготовления прецизионных индивидуальных костных эндоимплантатов [4].

Приведенный клинический пример покажет применение индивидуального реконструктивного имплантат-шаблона из аллогенного лиофилизированного материала при дентальной имплантации в области значительно атрофированного участка нижней челюсти.

## Цель работы

Повысить эффективность дентальной имплантации при значительной атрофии альвеолярной кости путем применения индивидуального реконструктивного аллогенного костного имплантата.

## Материалы и методы

Обследование, планирование и лечение пациентов со значительной атрофией альвеолярной кости в области дефектов зубных рядов проводили с применением общеклинических и специальных методов исследования (конусно-лучевая компьютерная томография, денситометрия костной ткани челюстей, периостестметрия, реопародонтография, изучение качества жизни). Хирургический этап состоял в проведении дентальной имплантации с одномоментной цифровой реконструкцией альвеолярной кости по авторскому способу (патент РФ на изобретение № 2624164) с применением индивидуального реконструктивного имплантат-шаблона (патент РФ на полезную модель № 171990). Последующее ортопедическое лечение на имплантатах проводили по традиционной методике.

## Результаты и их обсуждение Клинический случай

**Пациентка К., 53 года.** Обратилась с жалобами на эстетические нарушения, невозможность полноценного приема пищи.

**Из анамнеза.** Зубы были утрачены в результате осложнений после эндодонтического лечения.

**Объективно.** На нижней челюсти – концевой дефект зубного ряда справа, в области отсутствующих зубов 46, 47, 48 определяется значительная атрофия альвеолярной кости нижней челюсти, альвеолярная часть при пальпации тонкая (рис. 1).

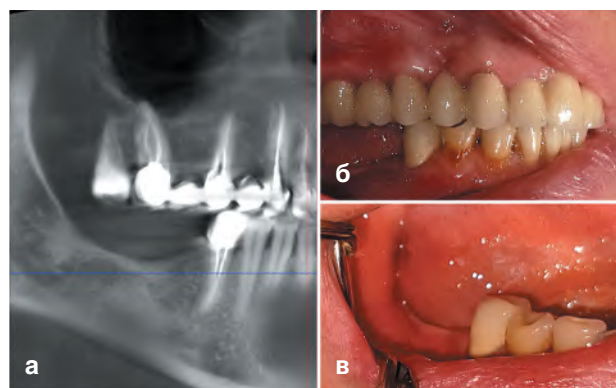
**Анализ КТ.** Выраженная атрофия альвеолярной части нижней челюсти справа, в области зуба 46 – уровень В, в области зубов 47 и 48 – уровень С (по С.Е. Misch и К. W.M. Judd). Протяженность дефекта альвеолярной части нижней челюсти справа – 29,3 мм, ширина альвеолярной кости – от 2,5 до 8,4 мм, высота – от 5,3 до 8,2 мм. Денситометрия костной ткани на протяжении костного дефекта в среднем составляет  $817,3 \pm 10,7$  HU, биотип D3.

**На основании клинко-рентгенологического обследования поставлен диагноз:** «Частичное отсутствие зубов нижней челюсти, 2 класс по Кеннеди, осложненное атрофией альвеолярной кости; потеря жевательной эффективности по Агапову 22%; этиологический фактор – кариес и его осложнения».

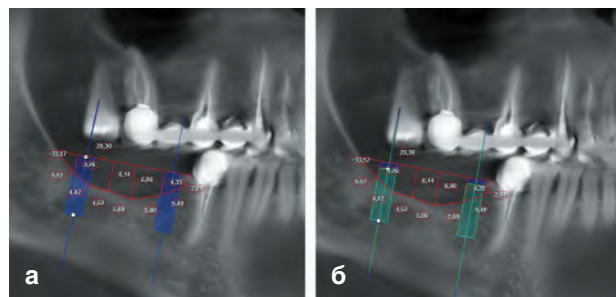
Планирование дентальной имплантации с одномоментной костной пластикой проводили в программном обеспечении Planmeca Romexis Viewer (3D-позиционирование дентальных имплантатов с учетом анатомо-топографических особенностей и протетической плоскости; определение дефицита параметров альвеолярной кости нижней челюсти справа; составление технического задания для моделирования формы и объема утраченной альвеолярной кости с учетом последующей резорбции). Дефицит параметров альвеолярной кости нижней челюсти справа в проекции позиционированных имплантатов составил: в проекции зуба 46 – по ширине до 8,8 мм, по высоте – 10,8 мм; в проекции зуба 48 – по ширине до 11,8 мм, по высоте до 10,3 мм (рис. 2–4).

Цифровые данные компьютерной томографии челюстей трансформировали в 3D-цифровую модель костного фрагмента челюстей в формате STL (рис. 5, а) и виртуально моделировали костный реконструктивный имплантат-шаблон по индивидуальному техническому заданию (рис. 5, б).

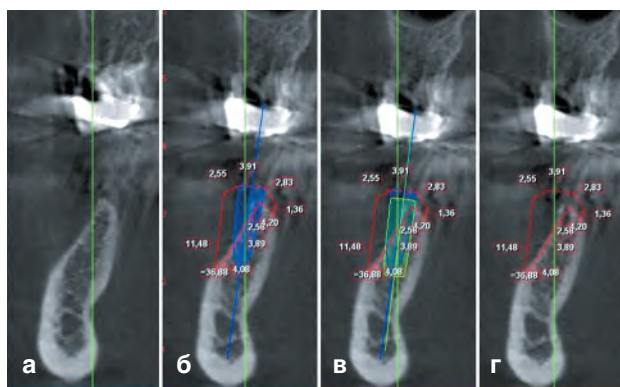
С учетом индивидуальных анатомо-топографических особенностей смоделировали направляющие дентальных имплантатов в области зубов 46 и 48 (рис. 6, а) и получили цифровую твердотельную 3D-модель реконструктивного костного имплантата с индивидуальными параметрами (рис. 6, б). Применяв управляющую программу для изготовления костных блоков, выполнили фрезерную обработку костного имплантата с индивидуальными параметрами из предварительно лиофилизированного аллогенного



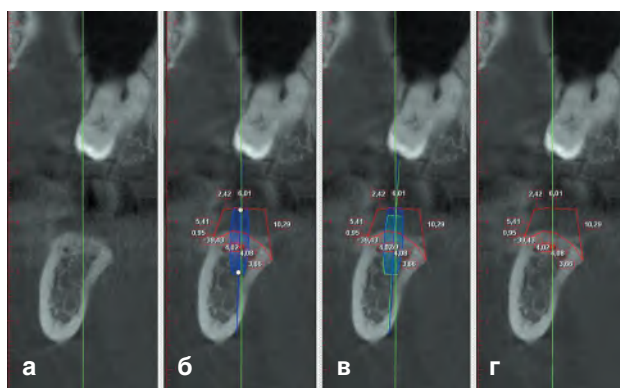
▲ **Рис. 1** Исходная клиническая ситуация: а) сегмент панорамного среза компьютерной томограммы челюстей; б) в полости рта (вид спереди; в) вид сбоку



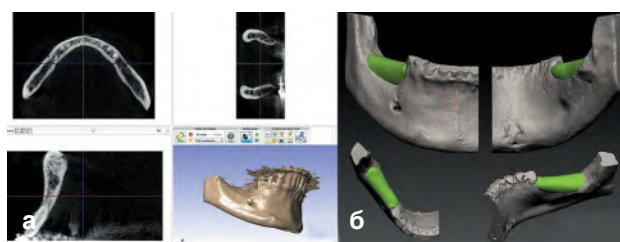
▲ **Рис. 2** Срез компьютерной томограммы челюстей: а) позиционирование дентальных имплантатов с учетом анатомо-топографических особенностей и протетической плоскости; б) позиционирование дентальных имплантатов с учетом последующей резорбции реконструктивного костного имплантата



▲ **Рис. 3** Срез компьютерной томограммы челюстей в проекции зуба 46: **а)** исходная ситуация; **б)** позиционирование имплантатов с учетом анатомо-топографических особенностей и протетической плоскости; **в)** позиционирование имплантатов с учетом последующей резорбции, реконструктивного костного имплантата; **г)** техническое задание для изготовления индивидуального реконструктивного имплантат-шаблона



▲ **Рис. 4** Срез компьютерной томограммы челюстей в проекции зуба 48: **а)** исходная ситуация; **б)** позиционирование имплантатов с учетом анатомо-топографических особенностей и протетической плоскости; **в)** позиционирование имплантатов с учетом последующей резорбции, реконструктивного костного имплантата; **г)** техническое задание для изготовления индивидуального реконструктивного имплантат-шаблона

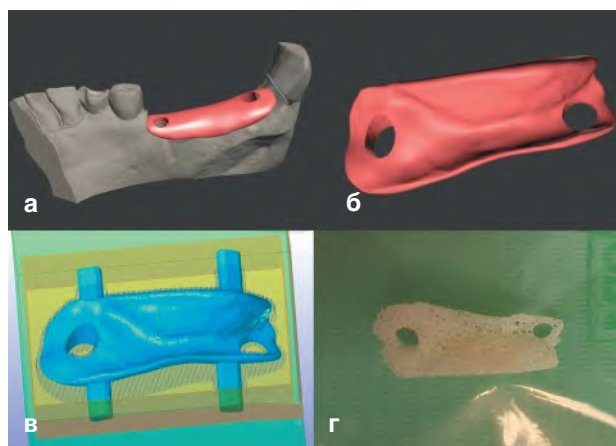


▲ **Рис. 5** Этапы получения костного имплантата с индивидуальными параметрами: **а)** импорт цифровых данных компьютерной томографии челюстей и получение 3D-цифровой модели костного фрагмента челюстей; **б)** моделирование костного имплантата с учетом индивидуальных параметров

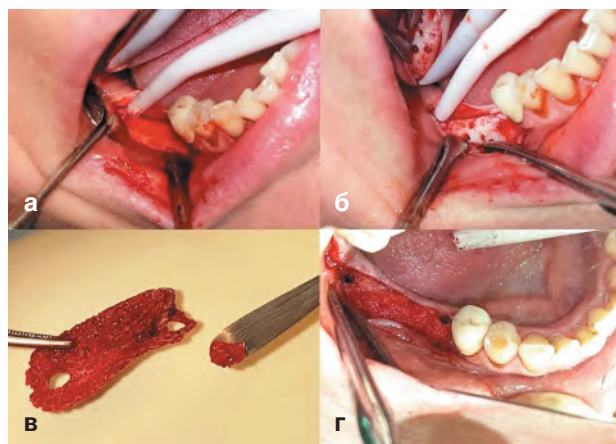
костного биоматериала (рис. 6, в) и получили индивидуальный реконструктивный имплантат-шаблон (рис. 6, г).

Накануне операции пациентке была назначена превентивная антибактериальная терапия: амоксиклав 625 мг 3 раза в сут.

Дентальную имплантацию с одномоментной костной пластикой проводили под инфльтрационной анестезией



▲ **Рис. 6** Этапы получения костного имплантата с индивидуальными параметрами: **а)** моделирование направляющих дентальных имплантатов с учетом индивидуальных анатомо-топографических особенностей; **б)** цифровая твердотельная 3D-модель костного имплантата с индивидуальными параметрами и направляющими дентальных имплантатов; **в)** цифровая твердотельная 3D-модель реконструктивного костного имплантата в пространстве управляющей программы для изготовления костных блоков; **г)** костный имплантат с индивидуальными параметрами



▲ **Рис. 7** Этапы оперативного вмешательства на нижней челюсти, справа: **а)** отслаивание и откидывание слизисто-надкостничного лоскута; **б)** перфорирование кортикальной пластинки альвеолярной кости; **в)** внесение аутогенного компонента кости; **г)** наложение костного имплантата с индивидуальными параметрами в зону оперативного вмешательства

Sol. Ultracaini D.S. – 3,4 мл. Отслоили и откинули слизисто-надкостничный лоскут, перфорировали кортикальную пластину альвеолярной кости, пропитали компонентами крови из раны и внесли аутогенный компонент кости в структуру реконструктивного костного имплантата после предварительной регидратации и насыщения его ультразвуком в течение 1 мин комплексом антибактериальных и противогрибковых препаратов (амоксиклав, бутол, дексаметазон, амфотерицин В), уложили костный имплантат с индивидуальными параметрами, отфрезерованный из предварительно лиофилизированного костного биоматериала в зону оперативного вмешательства (рис. 7).

Остеотомию костного ложа для каждого дентального имплантата проводили по направляющим костного имплантата, предварительно отфрезерованным



с учетом индивидуальных анатомо-топографических особенностей, при помощи боров, сверл, метчиков. Индивидуально-отфрезерованный костный имплантат фиксировали за счет анатомической ретенции и дентальных имплантатов. Устанавливали формирователи десны. Мобилизовали слизисто-надкостничный лоскут. Поверхность индивидуального реконструктивного имплантат-шаблона изолировали коллагеновой мембраной из твердой мозговой оболочки, насыщенной предварительно антибактериальным комплексом (амоксиклав, бутол, дексаметазон, амфотерицин В), которую подшили к надкостнице резорбируемой нитью Vicryl 5-0. Наложили непрерывный шов нерезорбируемым шовным материалом Prolene 4-0.

В послеоперационном периоде проводили комплексную терапию: общую и местную, противовоспалительную и симптоматическую. Осложнений не отмечено. В области оперативного вмешательства в течение 3 дней наблюдали гиперемию слизистой оболочки и незначительную экссудацию. Коллатеральный отек полностью купирован на 7 сут. Швы сняли на 12 сут.

**Дентальная имплантация была и остается приоритетным направлением современной стоматологии. Она позволяет расширить показания к несъемному протезированию.**

Через 1 мес после дентальной имплантации с одномоментной костной пластикой при анализе показателей регионарного кровотока установлено развитие нарушений локальной гемодинамики, что заключалось в повышении изначальных уровней периферического сопротивления (ИПС) – до 131,1%, тонуса регионарных сосудов (ПТС) – до 32,4% при одновременном снижении интенсивности кровотока (РИ) – до 0,037 Ом и эластичности сосудистой стенки (ИЭ) – до 49,7%. Это указывало на начало развития процессов перестройки аллогенного костного блока.

На повторной компьютерной томограмме через 8 мес визуализировалась новообразованная костная ткань. При сопоставлении срезов с исходной КТ отмечен прирост параметров альвеолярной кости: в проекции зуба 46 – по ширине до 7,1 мм, по высоте от 4,7 до 10,5 мм; в проекции зуба 48 – по ширине до 7,9 мм, по высоте от 4,5 до 8,7 мм; плотность костной ткани нижней челюсти в области реконструкции увеличилась и составила среднем  $858,2 \pm 9,8$  HU, что соответствует биотипу D2.

Через 8,5 мес в области проведенной костной реконструкции анализ регионарного кровотока периимплантатных тканей показал снижение тонуса сосудов и уменьшение периферического сопротивления, то есть преобладание вазодилаторных реакций, на что указывали снижение индексов ИПС – до 71,5% и ПТС – до 28,6%, повышение ИЭ – до 83,1% и интенсивности регионарного кровоснабжения РИ – до 0,049 Ом.

Перед проведением ортопедического этапа лечения степень устойчивости дентального имплантата составила: в проекции зуба 46 – 2,33 у. е., в проекции зуба 48 – 2,41 у. е. Ортопедическое лечение металлокерамическим мостовидным протезом с опорой на дентальные имплантаты 46, 48 проведено через 9 мес.

Уровень качества жизни пациентки К. на следующий день (общая сумма – 25 баллов) и через неделю (общая сумма – 15 баллов) после фиксации несъемных ортопедических конструкций с опорой на дентальные имплантаты по результатам анкетирования ОНП-14 соответствовал критерию «хороший». Пациентка результатом проведенного лечения полностью удовлетворена.

## Выводы

Применение индивидуального реконструктивного имплантат-шаблона, созданного с помощью цифровых технологий, для восстановления утраченного объема костной ткани при дентальной имплантации способствует оптимальному репаративному остеогенезу, формированию на месте костного регенерата новообразованной костной ткани с параметрами, достаточными для полноценной интеграции дентального имплантата и его последующей функциональной нагрузки, что подтверждается специальными методами исследования. Кроме того, возможность проведения одномоментной с дентальной имплантацией костной реконструкции значительно сокращает общие сроки реабилитации (по сравнению с поэтапной методикой) – с 15 до 9 мес.

## Координаты для связи с автором:

2750668@mail.ru – Попов Николай Владимирович

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Долгалев А.А., Бойко Е.М. Восстановление сложных по форме дефектов альвеолярного отростка верхней челюсти. – Росс. вестник дентальной имплантологии, 2014, № 2 (38). – С. 52–56.
2. Ломакин М.В., Омаров Т.В. Клинические испытания дентальных имплантатов в форме анализа и оценки клинических данных. – Росс. стоматология, 2017, № 10 (2). – С. 20–24.
3. Панин А.М., Зуева А.О., Чувикина Е.И. с соавт. Профилактика инфекционных осложнений при использовании кольцевидных костных аутоотрансплантатов и дентальной имплантации. – Росс. стоматология, 2016, т. 9, № 2. – С. 51–52.
4. Blume O., Hoffmann L., Donkiewicz P. et al. Treatment of Severely Resorbed Maxilla Due to Peri-Implantitis by Guided Bone Regeneration Using a Customized Allogenic Bone Block: A Case Report. – Materials (Basel), 2017, v. 10 (10). – P. 1213.
5. Jackson R.S., Price D.L., Arce K. et al. Evaluation of Clinical Outcomes of Osseointegrated Dental Implantation of Fibula Free Flaps for Mandibular Reconstruction. – AMA Facial. Plast. Surg., 2016, v. 18, № 3. – P. 201–206.
6. Nogueira R.L.M., Osterne R.L.V., Abreu R.T. et al. Alternative distraction osteogenesis technique after implant placement for alveolar ridge augmentation of the maxilla. – J. Oral Maxill. Surg., 2017, v. 75, № 7. – P. 1402–1404.



## Влияние флеботоников на состояние варикозно-измененных вен нижних конечностей

Преподаватель **А.В. Минаев**

Профессор **Т.П. Вавилова**, доктор медицинских наук, заведующая кафедрой  
Кафедра биологической химии МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава РФ

Профессор **М.Д. Дибиров**, доктор медицинских наук, заведующий кафедрой  
Кафедра хирургических болезней и клинической ангиологии МГМСУ  
им. А.И. Евдокимова Минздрава РФ

Сердечно-сосудистый хирург **К.В. Чельдиев**, кандидат медицинских наук  
Городская клиническая больница № 81 им. В.В. Вересаева

**Резюме.** Исследовалась роль аминотрансфераз, лактатдегидрогеназы, D-димера, иммуноглобулинов А, G, М в патогенезе варикозной болезни у пациентов, принимающих различные флеботоники. В исследование включено 63 пациента в возрасте 36–60 лет на стадии заболевания С2-С3 по классификации CEAP. В венозной стенке определяли активность аланинаминотрансферазы, аспаратаминотрансферазы, лактатдегидрогеназы, D-димера, иммуноглобулинов А, G, М. Наиболее высокая активность аминотрансфераз, лактатдегидрогеназы, количество D-димера и иммуноглобулина А определялось у пациентов контрольной группы.

**Ключевые слова:** варикозная болезнь; аминотрансферазы; флеботоники; D-димер.

### Influence of flebotoniks on the state of varicose-changed veins of lower extremities

Lecturer **Anton Minaev**

Professor **Tatyana Vavilova**, Doctor of Medical Sciences, Head of Department  
Department of Biological Chemistry of MSUMD named after A.I. Evdokimov

Professor **Magomed Dibirov**, Doctor of Medical Sciences, Head of Department  
Department of Surgical Diseases and Clinical Angiology of MSUMD named after  
A.I. Evdokimov

Cardiovascular surgeon **Kazbek Cheldiev**, Candidate of Medical Sciences  
City Clinical Hospital № 81 named after V.V. Veresaev

**Summary.** The role of aminotransferases, lactate dehydrogenase, D-dimer, immunoglobulins A, G, M in the pathogenesis of varicose veins in patients taking various phlebotonics was studied. The study included 63 patients aged 36–60 years at the stage of disease C2-C3 according to the CEAP classification. The activity of alanine aminotransferase, aspartate aminotransferase, lactate dehydrogenase, D-dimer, immunoglobulins A, G, and M. was determined in the venous wall. The highest activity of aminotransferases, lactate dehydrogenase, the amount of D-dimer and immunoglobulin A was determined in patients in the control group.

**Keywords:** varicose disease; aminotransferase; phlebotonics; D-dimer.

**В**арикозная болезнь занимает одно из первых мест в структуре заболеваний сердечно-сосудистой системы и встречается, по данным различных авторов, в 2–50% случаев [1, 5]. Она относится к важной социально-экономической проблеме, так как постоянно отмечается рост заболеваемости у лиц трудоспособного возраста и число осложненных форм, что приводит к формированию стойкой нетрудоспособности [2, 4, 8]. Увеличение количества больных с варикозной болезнью и их неудовлетворенность результатами лечения диктуют необходимость изучения патогенеза и поиска путей улучшения диагностики и лечения данной патологии [3, 6]. Однако до настоящего времени не су-

ществует универсальной теории патогенеза варикозной болезни. Данную патологию рассматривают прежде всего как наследственное, генетически обусловленное заболевание [7, 9]. Возникновение варикозной трансформации вен нижних конечностей чаще всего связывают со слабостью мышечных и эластических волокон сосудистой стенки, признают влияние патологического венозного рефлюкса и венозной гипертензии, приводящих к затруднению венозного оттока и способствующих варикозной трансформации венозной стенки [7, 9, 10]. Первичный дефект в коллагене и эластине, поддерживающих эндотелий снаружи, способствует снижению сопротивления стенки вены внутрипросветному давлению

и, вероятно, приводит к дилатации. Принято считать, что это связано с деградацией белков, формирующих внеклеточный матрикс, в результате воздействия протеолитических ферментов, синтезируемых эндотелиоцитами и макрофагами [10]. Определение в плазме крови количества матриксных металлопротеиназ, продуктов распада фибриногена и активности ряда ферментов отражает процесс тромбообразования и состояния варикозно-измененных вен. Однако в литературе недостаточно сведений о показателях, определяемых непосредственно в венозной стенке, что очень важно для диагностики и лечения варикозной болезни. Лечение данной патологии имеет консервативный и хирургический подходы. Цели консервативной терапии – улучшение флебогемодинамики, нормализация функции венозной стенки, коррекция процессов микроциркуляции, гемореологии и тока лимфы. Основа консервативного лечения – назначение пациентам препаратов из группы флеботоников. Несмотря на то что в литературе имеется много данных о фармакокинетике и фармакодинамике данных препаратов, влияние их на содержание различных метаболитов непосредственно в варикозно-расширенных участках вен, что является первичным звеном в патогенезе данной патологии, не изучено.

## Цель исследования

Определить количество D-димера, иммуноглобулинов А, G, М, активность аминотрансфераз, лактатдегидрогеназы в венозной стенке после флебэктомии и сопоставить полученные данные с приемом пациентами препаратов из группы флеботоников.

## Материалы и методы

В исследовании приняли участие 63 пациента второго периода зрелого возраста (36–60 лет) с варикозным расширением подкожных вен нижних конечностей на стадии заболевания С2-С3 по классификации СЕАР. Диагноз был подтвержден данными ультразвуковой доплерографии и стандартных функциональных проб. В качестве консервативной терапии пациенты курсами на протяжении последних двух лет получали различные препараты из группы флеботоников. По получаемой терапии всех пациентов разделили на 5 групп. Первая группа принимала троксевазин (2 капс./сут, курс лечения 4 нед, 2 раза в год), вторая группа – флебодиа 600 (1 таб./сут, курс лечения 8 нед, 1 раз в год), третья группа – детралекс (2 таб./сут, курс лечения 8 нед, 2 раза в год), четвертая группа – антистакс (2 капс./сут, курс лечения 12 нед, 1 раз в год).

Пятую группу (сравнения) составили пациенты, не принимающие флеботоники.

Состояние всех пациентов, несмотря на проводимую лекарственную терапию, ухудшалось, и в последующем им было рекомендовано хирургическое лечение. В плановом порядке всем пациентам была выполнена флебэктомия по Бебкоку с элементами минифлебэктомии, в ходе которой с согласия пациента было получено 63 фрагмента вен с варикозным расширением в средней трети бедра. Образцы ткани отмывали от крови 0,9%-ным раствором NaCl на холоду и гомогенизировали до гомогенного состояния в фарфоровой ступке с кварцевым песком. Полученные гомогенаты центрифугировали в течение 15 мин при 5000 об/мин. В надосадочной жидкости методом иммуноферментного анализа определяли содержание D-димера в нг/г ткани и иммуноглобулинов А, G, М в мг/г ткани и спектрофотометрическим методом устанавливали активность аланинаминотрансферазы (АЛТ), аспартатаминотрансферазы (АСТ) и лактатдегидрогеназы (ЛДГ) в МЕ/г ткани.

Статистическую обработку данных проводили с использованием пакета прикладных программ Microsoft Excel и Statistica 8.0. Для выявления взаимосвязи между полученными параметрами применяли корреляционный анализ по Spearman (R&). Достоверными считали результаты при  $p < 0,05$ .

## Результаты и их обсуждение

Изучение образцов вен с варикозным расширением показало, что наиболее высокая активность обеих аминотрансфераз и лактатдегидрогеназы выявлялась в образцах ткани, взятых у пациентов из группы сравнения, в отличие от данных, полученных в образцах тканей у пациентов, принимающих различные флеботоники, наименьшая – у пациентов группы IV (табл. 1).

Определение количества D-димера показало, что наибольшая концентрация данного показателя выявляется также у пациентов группы V, которые не принимали флеботоники, и достигает  $2059 \pm 112$  нг/г ткани, что достоверно выше, чем у пациентов других исследуемых групп.

Количественная оценка содержания иммуноглобулинов А, G, М в сосудистой стенке позволила выявить снижение значения иммуноглобулина А по сравнению с группой сравнения, причем наименьшее значение было выявлено в группе III. По данным иммуноферментного определения количества иммуноглобулинов G, М в исследуемых образцах достоверно значимых отличий выявлено не было (табл. 2).

▼ Таблица 1 Активность трансаминаз и ЛДГ в исследуемых образцах ткани, МЕ/г ткани

| Группа              | АЛТ, М±m                     | АСТ, М±m                     | ЛДГ, М±m                      |
|---------------------|------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| I (n=11)            | $59,1 \pm 0,89, p < 0,001^*$ | $51,4 \pm 0,94, p < 0,001^*$ | $1765 \pm 1,70, p < 0,001^*$  |
| II (n=12)           | $35,9 \pm 0,65, p < 0,001^*$ | $44,3 \pm 0,41, p < 0,001^*$ | $1335 \pm 9,88, p < 0,001^*$  |
| III (n=15)          | $20,4 \pm 1,74, p < 0,001^*$ | $21,5 \pm 0,67, p < 0,001^*$ | $1229 \pm 12,9, p < 0,001^*$  |
| IV (n=11)           | $16,9 \pm 0,46, p < 0,001^*$ | $14,2 \pm 0,59, p < 0,001^*$ | $745,5 \pm 5,30, p < 0,001^*$ |
| V (сравнения, n=14) | $73,2 \pm 2,97$              | $69,3 \pm 1,75$              | $2122 \pm 41,5$               |

▲ Прим.: \* значение p рассчитано по отношению к группе сравнения.

▼ **Таблица 2** Количество D-димера (нг/г ткани) и Ig A, M, G (мг/г ткани) в исследуемых образцах ткани

| Группа              | D-димер, M±m          | Ig A, M±m          | Ig M, M±m          | Ig G, M±m           |
|---------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
| I (n=11)            | 1723,1±8,60, p<0,001* | 5,7±0,17, p<0,001* | 2,1±0,44, p<0,001* | 10,2±0,87, p<0,001* |
| II (n=12)           | 1569,3±23,2, p<0,001* | 5,5±0,71, p<0,001* | 2,5±0,71, p<0,001* | 11,1±0,67, p<0,001* |
| III (n=15)          | 1023,6±9,60, p<0,001* | 2,2±0,21, p<0,001* | 2,9±0,53, p<0,001* | 10,1±0,45, p<0,001* |
| IV (n=11)           | 386,2±3,65, p<0,001*  | 3,2±0,41, p<0,001* | 2,8±0,56, p<0,001* | 9,8±0,39, p<0,001*  |
| V (сравнения, n=14) | 2059±112              | 7,1±0,5            | 2,3±0,53           | 10,6±0,61           |

▲ Прим.: \* значение p рассчитано по отношению к группе сравнения.

Корреляционный анализ полученных данных позволил выявить наиболее сильную положительную взаимосвязь между активностью АЛТ и АСТ в сосудистой стенке и приемом пациентами препарата антистакс (R=0,77; p=0,003; R=0,76; p=0,01), между содержанием D-димера в сосудистой стенке и приемом пациентами препарата антистакс (R=0,73; p=0,02), а также между содержанием иммуноглобулина А и приемом пациентами препарата детралекс (R=0,71; p=0,02). Анализ полученных данных свидетельствует о том, что в основе патогенеза варикозной болезни лежит распад аминокислот, освобождаемых в процессе тканевого протеолиза, о чем говорит повышение активности трансаминаз. Наряду с тканевым протеолизом активируется анаэробный гликолиз. Повышение активности лактатдегидрогеназы сопровождается накоплением лактата и закислением рН среды, в результате чего и происходит повреждение мембран клеток эндотелия сосудистой стенки. Увеличение активности исследуемых показателей, по-видимому, связано с дизадаптацией и прогрессированием воспалительной реакции за счет изменений в межклеточном матриксе венозной системы. Увеличение содержания D-димера говорит об усилении процессов активации коагуляционного каскада с избыточным образованием нерастворимого фибрина.

Выявлено положительное влияние препаратов из группы флеботоников на содержание трансаминаз, что говорит о снижении активности тканевых протеиназ и восстановлении поврежденных клеток эндотелия. Снижение количества D-димера у пациентов, принимающих флеботоники, ведет к улучшению прогноза данной патологии и снижению риска возникновения осложнений – тромбозов различной локализации. Повышенные значения иммуноглобулина А у пациентов, не принимающих лекарственных препаратов, очевидно, связано с активацией системы комплемента, в результате чего происходит абсорбция иммуноглобулинов тромбоцитами, базофилами и тучными клетками. Это может сопровождаться выбросом кининов и гистамина, что способствует фиксации иммунных комплексов к стенке вены, приводит к расхождению эпителиальных клеток и нарушению проницаемости сосудов, хотя целостность их не нарушается. Повреждение венозной стенки провоцирует активацию системы гемостаза и повышение риска возникновения тромбозов.

Исследование влияния флеботоников показало, что содержание иммуноглобулина А на фоне приема препаратов снижается, а следовательно, понижается риск возникновения тромбозов.

## Выводы

В варикозно-расширенных участках вен наиболее значимые метаболические сдвиги выявлены у пациентов, не принимающих флеботоники, о чем свидетельствует повышение активности трансаминаз, лактатдегидрогеназы, количества D-димера и иммуноглобулина А. Прием флеботоников оказывает положительное влияние на течение варикозной болезни и снижает риск возникновения осложнений, наиболее значимые изменения получены у пациентов, принимающих препарат антистакс и детралекс, что подтверждает их выраженное положительное действие на варикозно-измененную венозную стенку.

## Координаты для связи с авторами:

+7 (906) 540-81-07, [anton-rgmu@rambler.ru](mailto:anton-rgmu@rambler.ru) – Минаев Антон Валерьевич; +7 (495) 959-14-75, [TPVavilova@rambler.ru](mailto:TPVavilova@rambler.ru) – Вавилова Татьяна Павловна; +7 (499) 484-09-77, [m.dibirov@yandex.ru](mailto:m.dibirov@yandex.ru) – Дибиров Магомед Дибирович; +7 (495) 483-50-33, [gkb81@zdrav.mos.ru](mailto:gkb81@zdrav.mos.ru) – Чельдиев Казбек Валерьевич

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Богачев В.Ю. Хронические заболевания вен нижних конечностей: современный взгляд на патогенез, лечение и профилактику. – Флебологическая, 2008, № 34. – С. 2–10.
2. Ждановский В.В. Амбулаторное лечение варикозной болезни: возможности и перспективы. – Флебология, 2013, № 1. – С. 64–67.
3. Золотухин И.А. Эпидемиология хронических заболеваний вен. – Флебология, 2016, т. 10, № 1. – С. 35–43.
4. Кириенко А.И., Кошкин В.М., Богачев В.Ю. Амбулаторная ангиология. – М.: Литтерра, 2007. – 328 с.
5. Костромов И.А. Коммуникационные вены нижних конечностей и их значение в патогенезе варикозной болезни. – Флебология, 2010, т. 4, № 3. – С. 74–76.
6. Патология сердечно-сосудистой системы. // Под ред. Л. Лилли. – М.: Бином, 2010. – 672 с.
7. Покровский А.В., Градусов Е.Г., Бредихин Р.А. Диагностика и лечение варикозной болезни. – М.: РМАПО, 2013. – 125 с.
8. Стойко Ю.М., Мазайшвили К.В., Хлевцова Т.В. «Порочный круг» патогенеза хронической венозной недостаточности нижних конечностей: выбор эффективной фармакотерапии. – Consilium Medicum. Хирургия, 2011, № 1. – С. 20–21.
9. Bergan J.J. Molecular mechanisms in CVI. – Ann. Vasc. Surg., 2007, v. 21. – P. 260–266.
10. Haviarova Z. Comparison of collagen subtype I and III presence in varicose and non-varicose vein walls. – Bratislavské lekárske listy, 2008, v. 109, № 3. – P. 102–105.



# Победа

# над болью

**the Wand**<sup>®</sup>  
STA Single Tooth Anesthesia



Тест-драйв

[www.medenta.ru](http://www.medenta.ru)

CompuDent STA<sup>™</sup> Single Tooth Anesthesia

MILESTONE<sup>®</sup>  
SCIENTIFIC

[sta.medenta.ru](http://sta.medenta.ru)

Реклама



Гарантия 2 года

ПУ №-ФСЗ 2009/05509 от 12.11.2009

ПУ №-ФСЗ 2009/05510 от 12.11.2009

**ООО «МЕДЕНТА» — эксклюзивный дистрибьютор в России:**

123308, г. Москва, Новохорошевский проезд, д. 25,

Тел.: 8 800 500-32-54 (звонки из регионов РФ бесплатные),

+7 (499) 946-46-09, +7 (499) 946-46-10, e-mail: [shop@medenta.ru](mailto:shop@medenta.ru), сайт: [www.medenta.ru](http://www.medenta.ru)

# Сравнительная характеристика степени растворимости и уровня pH материалов, предназначенных для obturation корневых каналов

Ассистент **М.А. Асланян**

Доцент **О.В. Еремин**, доктор медицинских наук, заведующий кафедрой

Ассистент **Е.А. Савина**, кандидат медицинских наук

Ассистент **А.П. Алтынбаева**

Студентка V курса **М.А. Асланян**

Кафедра пропедевтики стоматологических заболеваний СГМУ (Саратов)

им. В.И. Разумовского Минздрава РФ

**Резюме.** В статье приведена сравнительная характеристика степени растворимости и уровня pH эндодонтических силеров BioRoot, Sealapex, AH Plus, Endomethasone N. Растворимость определяли в соответствии с методом Международной организации по стандартизации (ISO) 6876. Все материалы замешаны согласно инструкциям производителей и помещены в чашку Петри. Измерена индивидуальная масса 20 подписанных чашек Петри вместе с помещенными внутрь образцами пломбировочных материалов. Затем в каждую чашку Петри было добавлено 10 мл дистиллированной воды, после чего они хранились при +37 °C. Спустя 3 ч с помощью цифрового pH-метра HM Digital PH-80 был измерен уровень pH каждого образца. Спустя 21 ч повторно измерили уровень pH, после чего каждый образец промыли 15 мл дистиллированной воды. Остатки воды выпарили в печи при температуре +100 °C. Повторно измерили массу каждой чашки Петри с находящимися внутри образцами пломбировочных материалов. Растворимость образцов выражали как процентное значение. BioRoot показал значительно более высокую растворимость среди тестируемых материалов, AH Plus – самую низкую. BioRoot и Sealapex продемонстрировали высокий щелочной pH, значительно ниже была щелочность AH Plus. AH Plus показал начальный слабый щелочной pH, затем – нейтральный. Endomethasone N – начальный нейтральный pH, затем слабый кислотный. Несмотря на необходимый для антимикробного действия уровень pH, химический состав BioRoot следует улучшить для уменьшения степени растворимости и предотвращения апикальных микроподтеканий.

**Ключевые слова:** силеры; пломбирование корневых каналов; растворимость; уровень pH.

## Comparative characteristics of the degree of solubility and pH level of materials intended for obturation of root canals

Assistant **Mariam Aslanyan**

Associate Professor **Oleg Eremin**, Doctor of Medical Sciences, Head of Department

Assistant **Ekaterina Savina**, Candidate of Medical Sciences

Assistant **Anastasia Altynbaeva**

V-year student **Melodi Aslanyan**

Department of Propaedeutics of Dental Diseases of Saratov State Medical University

named after V.I. Razumovsky

**Summary.** The article compares the degree of solubility and pH level of endodontic sylers BioRoot, Sealapex, AH Plus, Endomethasone N. The solubility was determined in accordance with the method of the International Organization for Standardization 6876. All materials are mixed according to manufacturers instructions and placed in a Petri dish. The individual weight of 20 signed Petri dishes was measured together with inwardly placed samples of filling materials. Then 10 ml of distilled water were added to each Petri dish, after which they were stored at +37 °C. After three hours, the pH of each sample was measured with the HM Digital PH-80 digital pH meter. After 21 hours, the pH level was re-measured, after which each sample was washed with 15 ml of distilled water. Remains of water are evaporated in the oven at a temperature of +100 °C. The mass of each Petri dish was re-measured with the filling materials inside the samples. The solubility of each sample was expressed as a percentage. BioRoot showed significantly higher solubility among the tested materials, AH Plus - the lowest. BioRoot

*and Sealapex showed a high alkaline pH, much lower alkalinity AH Plus. AH Plus showed an initial weak alkaline pH, then neutral. Endomethasone N showed an initial neutral pH, then a weak acid pH. Despite the pH level required for the antimicrobial action, the chemical composition of BioRoot should be improved to reduce the degree of solubility and prevent apical micro-leakage.*

**Keywords:** sealers; root canal filling; solubility; pH level.

**В**ажнейший этап лечения осложненного кариеса – пломбирование корневых каналов. От того, насколько правильно выбран пломбировочный материал в той или иной клинической ситуации, насколько качественно и полно проведено эндодонтическое лечение, зависит дальнейший прогноз.

Отсутствие растворимости считается одной из главных характеристик материалов для пломбирования корневых каналов [5]. По стандарту ISO 6876 допустимый предел потери веса материала после теста на растворимость – 3%. Кроме того, на антимикробное действие и отложение минерализованной ткани влияет изменение уровня pH материалов, используемых для пломбирования корневых каналов [6]. Щелочной pH пломбировочных материалов может нейтрализовать молочную кислоту, продуцируемую остеокластами, и предотвратить растворение минерализованных компонентов твердых тканей зуба [3]. На сегодняшний день доступны различные виды эндодонтических силеров: материалы на основе цинкооксид-эвгенола (ZnOE), эпоксидной смолы, гидроксида кальция и биокерамики [8]. Силеры на основе ZnOE успешно использовались на протяжении длительного времени благодаря ряду положительных качеств [4]. Силеры на основе гидроксида кальция обладают антимикробным действием и стимулируют образование кальцификационного барьера в области апекса. Цементы на основе эпоксидной смолы обладают антимикробным действием, адгезией к стенкам дентина, хорошей герметичностью и относительной нерастворимостью [7].

В последнее время внимание специалистов привлекли силеры на основе биокерамики, содержащие силикат кальция и фосфат кальция, благодаря оптимальному сочетанию физических и биологических свойств, таких как щелочной pH, химическая стабильность в биологической среде и отсутствие усадки [2]. Фосфат кальция улучшает манипуляционные свойства и химический состав биокерамики, а также делает кристаллическую структуру материала аналогичной структуре твердых тканей зуба, что улучшает адгезию силера к дентину корня [1].

## Цель исследования

Сравнение степени растворимости и уровня pH наиболее часто используемых материалов для пломбирования корневых каналов после экспозиции в водной среде в течение 3 и 24 ч.

## Материалы и методы

Растворимость определяли в соответствии с методом Международной организации по стандартизации (ISO) 6876. Для подготовки образцов материалов использовали 20 специально изготовленных колец из нержавеющей стали с внутренним диаметром  $20 \pm 0,1$  мм и высотой  $2 \pm 0,1$  мм. Все кольца очистили ацетоном, после чего высушили в воздушной среде. Стальные кольца заполнили четырьмя пломбировочными материалами ( $n=5$ ): BioRoot (Septodont, Saint-Maur, Франция), Sealapex (Kerr, Orange, CA, США), AH Plus (Dentsply Maillefer, Konstanz, Герма-

ния), Endomethasone N (Septodont, Saint-Maur, Франция). Все материалы были замешаны в соответствии с инструкциями производителей. Стальные кольца поместили на стеклянное плато и заполнили с избытком пломбировочным материалом. С помощью второго стеклянного плато, помещенного поверх колец, заполненных материалом, удалили излишки материала. Образцы хранили при температуре  $+37^\circ\text{C}$ .

## Внимание специалистов привлекли силеры на основе биокерамики, содержащие силикат кальция и фосфат кальция, благодаря оптимальному сочетанию физических и биологических свойств.

Индивидуальную массу 20 подписанных чашек Петри вместе с помещенными внутрь образцами пломбировочных материалов записали как начальную сухую массу (НСМ). Затем в каждую чашку Петри добавили 10 мл дистиллированной воды, после чего хранили чашки при температуре  $+37^\circ\text{C}$ . Спустя 3 ч с помощью цифрового pH-метра HM Digital PH-80 измерили уровень pH каждого образца. Спустя 21 ч повторно измерили уровень pH, после чего все образцы с помощью шприца промыли 15 мл дистиллированной воды (во время полоскания образцы из чашек Петри не вынимали). Остатки воды выпарили в печи при температуре  $+100^\circ\text{C}$ . Затем чашки Петри вместе с содержимым высушили в печи при  $+105^\circ\text{C}$  с последующим охлаждением. Массу каждой чашки Петри с находящимися внутри образцами пломбировочных материалов записали как окончательную сухую массу (ОСМ). Растворимость каждого образца рассчитывали по следующей формуле и выражали как процентное значение:

$$\text{Растворимость} = (\text{НСМ} - \text{ОСМ}) \times 100$$

Статистическую обработку данных выполняли в программе SPSS. Для анализа значений использовали одно-



▼ Таблица 1 Средние значения степени растворимости пломбировочных материалов

| Материал        | Растворимость через 24 ч экспозиции в водной среде |
|-----------------|----------------------------------------------------|
| BioRoot         | 11,07% (1,26)                                      |
| Sealapex        | 0,96% (0,13)                                       |
| AH Plus         | 0,047% (0,01)                                      |
| Endomethasone N | 0,95% (0,18)                                       |

▼ Таблица 2 Средние значения уровня pH пломбировочных материалов

| Материал        | pH через     |              |
|-----------------|--------------|--------------|
|                 | 3 ч          | 24 ч         |
| BioRoot         | 11,27 (1,12) | 11,45 (0,07) |
| Sealapex        | 9,74 (0,84)  | 9,65 (1,07)  |
| AH Plus         | 8,1 (0,92)   | 7,8 (0,91)   |
| Endomethasone N | 7,15 (0,56)  | 6,97 (0,16)  |

факторный дисперсионный анализ (One-Way ANOVA: Post Hoc Multiple Comparisons) с уровнем значимости  $p < 0,05$ .

## Результаты и их обсуждение

Средние значения степени растворимости пломбировочных материалов приведены в таблице 1. BioRoot показал значительно более высокую растворимость среди тестируемых материалов ( $p < 0,05$ ). Все остальные силеры (Sealapex, AH Plus и Endomethasone N) соответствовали требованиям Международной организации по стандартизации 6876, демонстрируя потерю веса менее 3%. AH Plus обладает самой низкой растворимостью. Показатели растворимости Endomethasone N и Sealapex значительно ниже ( $p < 0,05$ ), чем у BioRoot, но значительно выше ( $p < 0,05$ ), чем у AH Plus. Значения растворимости в порядке возрастания: AH Plus < Endomethasone N < Sealapex < BioRoot.

Средние значения уровня pH всех исследованных материалов, полученные через 3 и 24 ч экспозиции, указаны в таблице 2. BioRoot и Sealapex показали высокий щелочной pH ( $p < 0,05$ ). Заметного изменения pH Sealapex с течением времени не наблюдали, а для BioRoot оно было значительным ( $p < 0,05$ ). По сравнению с BioRoot и Sealapex щелочность AH Plus гораздо ниже ( $p < 0,05$ ). AH Plus продемонстрировал слабый начальный щелочной pH (8,1), а затем нейтральный (7,8). Endomethasone N показал начальный нейтральный pH (7,15), а затем окончательный слабый кислотный pH (~6,97).

## Выводы

На основании результатов исследования можно сказать, что все тестируемые материалы, предназначенные для пломбирования корневых каналов, за исключением BioRoot, соответствуют требованиям Международной организации по стандартизации, касающихся допустимого предела потери веса после экспозиции в водной среде. Даже если значения pH могут способствовать био-

логическому и антимикробному действию с течением времени, следует улучшить химический состав BioRoot для уменьшения степени растворимости и предотвращения апикальных микроподтеканий. Для оценки клинической эффективности материалов на основе биокерамики необходимы дальнейшие клинические и лабораторные исследования.

### Координаты для связи с авторами:

+7 (845-2) 27-33-70, +7 (845-2) 66-97-00, meduniv@sgmu.ru – кафедра пропедевтики стоматологических заболеваний СГМУ: Асланян Мариам Алихановна, Еремин Олег Вячеславович, Савина Екатерина Александровна (ekaterinasavina87@gmail.com), Алтынбаева Анастасия Павловна, Асланян Мелоди

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Atmeh A.R., Chong E.Z., Richard G. Eta al. TF. Dentin-cement interfacial interaction: calcium silicates and polyalkenoates. – J. Dent. Res., 2012, v. 9. – P. 454–459.
2. Candeiro G.T., Correia F.C., Duarte M.A. et al. Evaluation of radiopacity, pH, release of calcium ions, and flow of a bioceramic root canal sealer. – J. Endod., 2012, v. 38. – P. 842–845.
3. Okabe T., Sakamoto M., Takeuchi H. et al. Effects of pH on mineralization ability of human dental pulp cells. – J. Endod., 2012, v. 32. – P. 198–201.
4. Pieper C.M., Zanchi C.H., Rodrigues-Junior S.A. et al. Sealing ability, water sorption, solubility and tooth brushing abrasion resistance of temporary filling materials. – Int. Endod. J., 2009, v. 42. – P. 893–899.
5. Poggio C., Lombardini M., Alessandro C. et al. R. Solubility of root-end-filling materials: A comparative study. – J. Endod., 2007, v. 33. – P. 1094–1097.
6. Stuart C.H., Schwartz S.A., Beeson T.J. et al. Enterococcus faecalis: its role in root canal treatment failure and current concepts in retreatment. – J. Endod., 2006, v. 32. – P. 93–98.
7. Torabinejad M., Walton R.E. Endodontics Principles and practice. – St. Louis: Saunders Elsevier, 2009. – 476 p.
8. Zhou H., Shen Y., Zheng W. et al. Physical Properties of 5 root canal sealers. – J. Endod., 2013, v. 39. – P. 1281–1286.



# RedHotNews

## Drufomat Scan

**ООО «МЕДЕНТА» – эксклюзивный дистрибьютор в России:**

123308, г.Москва, Новохорошевский проезд, д.25,

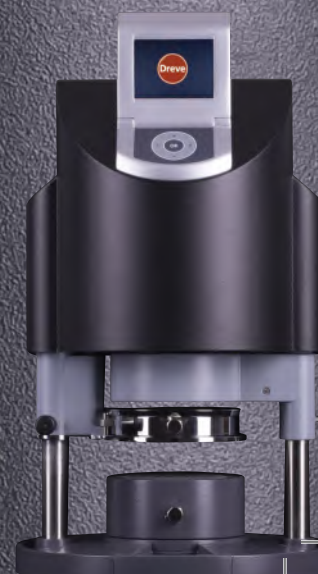
Тел.: 8 800 500-32-54 (звонки из регионов РФ бесплатные),

+7 (499) 946-46-09, +7 (499) 946-46-10,

e-mail: [shop@medenta.ru](mailto:shop@medenta.ru), сайт: [www.medenta.ru](http://www.medenta.ru)

[www.dreve.de/dentamid](http://www.dreve.de/dentamid)

РУ №ФСЗ 2009/03622 от 05.02.2009



# Клинико-функциональные показатели состояния пародонта у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом в динамике физиотерапевтического лечения

Ассистент **Г.Б. Любомирский**, кандидат медицинских наук  
Профессор **Т.Л. Рединова**, доктор медицинских наук, заведующая кафедрой  
Кафедра терапевтической стоматологии ИГМА (Ижевск) Минздрава РФ

**Резюме.** Воспалительные заболевания пародонта ежегодно продолжают оставаться наиболее распространенными формами стоматологической патологии. Особое место среди них отводится хроническому генерализованному пародонтиту, который представляет серьезную медицинскую проблему. На сегодняшний день наибольший интерес врачей-стоматологов вызывают немедикаментозные методы лечения. Известно, что диодный лазер и генератор озона благотворно влияют на ткани пародонта, приводя к уменьшению воспалительных явлений и бактериостатическому эффекту в зоне ближайшего клинического благополучия. В результате их применения исчезают болевые синдромы, уменьшается активность воспалительных процессов, улучшается трофика тканей, усиливаются репаративные процессы. Исследование направлено на изучение клинической эффективности использования лазеро- и озонотерапии у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом и оценки их влияния на функциональные параметры пародонта.

**Ключевые слова:** заболевания пародонта; физиотерапевтическое лечение; хронический генерализованный пародонтит; диодный лазер; генератор озона.

## Clinical and functional indicators of the state of parodont in patients with chronic generalized parodontitis in the dynamics of physiotherapeutic treatment

Assistant **Gennady Lyubomirsky**, Candidate of Medical Sciences  
Professor **Tatyana Redinova**, Doctor of Medical Sciences, Head of Department  
Department of Therapeutic Dentistry Izhevsk State Medical Academy

**Summary.** Inflammatory periodontal diseases continue to remain the most common forms of dental pathology every year. Among all inflammatory periodontal diseases, a special place is given to chronic generalized periodontitis, which represents a serious medical problem. To date, the greatest interest of dentists is caused by non-drug treatment methods. It is known that a diode laser and an ozone generator have a beneficial effect on periodontal tissue, leading to a reduction in inflammatory phenomena and a bacteriostatic effect in the area of the nearest clinical well-being. As a result of their use, pain syndromes disappear, the activity of inflammatory processes decreases, trophic tissue improves, and reparative processes become more intense. The study is aimed at studying the clinical effectiveness of laser therapy and ozonotherapy in patients with chronic generalized periodontitis and assessing their effect on the functional parameters of the periodontal disease.

**Keywords:** periodontal diseases; physiotherapy; chronic generalized periodontitis; diode laser; ozone generator.

**В**оспалительные заболевания пародонта (гингивит и пародонтит) по-прежнему продолжают оставаться наиболее распространенными формами патологии. Согласно данным ВОЗ (2000 г.), интактный пародонт встречается лишь в 2–10% наблюдений у лиц молодого и зрелого возраста [1, 4, 10]. При этом заболевания пародонта занимают второе место

в перечне стоматологических заболеваний после кариеса, а у лиц старше 40 лет, как правило, выходит на первое место [1, 3].

На сегодняшний день наибольший интерес у врачей-стоматологов вызывают немедикаментозные методы лечения [5, 6, 8]. Это закономерность вполне объяснима. Среди основных факторов, объясняющих такой



выбор, – побочные эффекты лекарственных средств, развитие аллергических реакций на лекарственные препараты, появление устойчивых штаммов микроорганизмов к антибиотикам и антисептикам, увеличение числа сочетанных и сопутствующих заболеваний, что, с одной стороны, требует комплексного лечения, а с другой – увеличивает число противопоказаний для назначения медикаментозной терапии [7, 10, 11].

В настоящее время при лечении пациентов с пародонтитом все больше используют физиотерапевтические методы лечения, направленные не только на купирование воспаления и боли, но и на нормализацию физиологических процессов в тканях организма человека. Общепринятыми методами физиолечения в пародонтологии считаются ультразвук, магнитное поле, лазерное инфракрасное излучение, озонотерапия и др. [6, 7, 9]. Ассортимент физических аппаратов и методов с каждым годом

растет, однако методы их использования и эффективность не всегда доказаны. Известно, что диодный лазер и генератор озона благотворно влияют на ткани пародонта, приводя к уменьшению воспалительных явлений и бактериостатическому эффекту в зоне ближайшего клинического благополучия [2, 9]. Вместе с тем не установлено, насколько выражен этот клинический эффект.

### Цель исследования

Установить клиническую эффективность использования лазеро- и озонотерапии у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом и оценить их влияние на функциональные параметры пародонта.

### Материалы и методы

Обследовано 300 человек с хроническим генерализованным пародонтитом средней степени тяжести. Диагноз

▼ **Таблица 1** Исходные клинические показатели состояния тканей пародонта у пациентов различных групп с хроническим генерализованным пародонтитом

| Группа | Клинические показатели |           |                           |         |         |              |
|--------|------------------------|-----------|---------------------------|---------|---------|--------------|
|        | РМА, (%)               | СРІ, коды | Грина – Вермиллиона, коды | ППП, мм | ГПК, мм | Рецессия, мм |
| I      | 58,0±4,5               | 2,4±0,2   | 2,0±0,4                   | 4,5±0,3 | 3,8±0,2 | 1,3±0,3      |
| II     | 56,4±3,6               | 2,6±0,2   | 2,0±0,4                   | 4,6±0,2 | 3,7±0,3 | 1,4±0,3      |
| III    | 57,2±2,9               | 2,5±0,3   | 2,0±0,5                   | 4,8±0,4 | 3,6±0,4 | 1,3±0,3      |
| t1-2   | 0,2                    | 0,7       | 0                         | 0,2     | 0,2     | 0,2          |
| p1-2   | >0,05                  | >0,05     | >0,05                     | >0,05   | >0,05   | >0,05        |
| t1-3   | 0,1                    | 0,2       | 0                         | 0,6     | 0,4     | 0            |
| p1-3   | >0,05                  | >0,05     | >0,05                     | >0,05   | >0,05   | >0,05        |
| t2-3   | 0,1                    | 0,2       | 0                         | 0,4     | 0,2     | 0,2          |
| p2-3   | >0,05                  | >0,05     | >0,05                     | >0,05   | >0,05   | >0,05        |

▼ **Таблица 2** Исходные функциональные показатели состояния тканей пародонта у пациентов различных групп с хроническим генерализованным пародонтитом

| Группа | Функциональные показатели                                  |           |           |           |                                                                   |           |           |           |
|--------|------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
|        | Лазерная доплерография с переходной складки нижней челюсти |           |           |           | Лазерная доплерография с десневых сосочков в области зубов 31и 41 |           |           |           |
|        | Vas±см/с                                                   | Vad±см/с  | RI        | ISD       | Vas±см/с                                                          | Vad±см/с  | RI        | ISD       |
| I      | 9,95±0,24                                                  | 4,12±0,13 | 0,58±0,03 | 2,40±0,05 | 11,05±0,15                                                        | 4,50±0,11 | 0,59±0,04 | 2,40±0,06 |
| II     | 9,90±0,22                                                  | 4,05±0,11 | 0,60±0,03 | 2,40±0,05 | 11,02±0,14                                                        | 4,41±0,10 | 0,58±0,04 | 2,30±0,06 |
| III    | 9,87±0,26                                                  | 4,07±0,11 | 0,58±0,04 | 2,40±0,03 | 11,03±0,15                                                        | 4,41±0,10 | 0,60±0,04 | 2,50±0,05 |
| t1-2   | 0,1                                                        | 0,4       | 0,4       | 0         | 0,1                                                               | 0,6       | 0,1       | 1,1       |
| p1-2   | >0,05                                                      | >0,05     | >0,05     | >0,05     | >0,05                                                             | >0,05     | >0,05     | >0,05     |
| t1-3   | 0,2                                                        | 0,3       | 0         | 0         | 0                                                                 | 0,6       | 0,2       | 1,2       |
| p1-3   | >0,05                                                      | >0,05     | >0,05     | >0,05     | >0,05                                                             | >0,05     | >0,05     | >0,05     |
| t2-3   | 0                                                          | 0,1       | 0,4       | 0         | 0                                                                 | 0         | 0,4       | 1,9       |
| p2-3   | >0,05                                                      | >0,05     | >0,05     | >0,05     | >0,05                                                             | >0,05     | >0,05     | >0,05     |

▼ Таблица 3 Изменения клинических показателей пациентов первой (контрольной) группы в динамике наблюдения

| Этап наблюдения | РМА, %   | СРІ, коды | Грина – Вермиллиона, коды | ППП, мм | ГПК, мм | Рецессия, мм |
|-----------------|----------|-----------|---------------------------|---------|---------|--------------|
| Исходные данные | 58,0±4,5 | 2,4±0,2   | 2,0±0,4                   | 4,5±0,3 | 3,8±0,2 | 1,3±0,3      |
| Через 1 нед     | 33,0±4,2 | 2,0±0,3   | 0,8±0,3                   | 4,2±0,3 | 3,3±0,3 | 1,1±0,3      |
| t               | 4,0      | 1,1       | 2,2                       | 0,7     | 1,3     | 0,4          |
| p1-2            | <0,001   | >0,05     | <0,001                    | >0,05   | >0,05   | >0,05        |
| Через 3 мес     | 30,0±2,5 | 0,8±0,3   | 0,8±0,4                   | 3,9±0,4 | 2,8±0,4 | 1,4±0,3      |
| t               | 5,4      | 4,4       | 1,9                       | 1,2     | 2,2     | 0,2          |
| p1-3            | <0,001   | <0,001    | >0,05                     | >0,05   | <0,001  | >0,05        |
| t               | 0,6      | 2,8       | 0                         | 0,6     | 1,0     | 0,7          |
| p2-3            | >0,05    | <0,001    | >0,05                     | >0,05   | >0,05   | >0,05        |
| Через 6 мес     | 12,8±1,8 | 0,9±0,4   | 0,8±0,4                   | 3,8±0,4 | 2,6±0,5 | 1,4±0,4      |
| t               | 9,3      | 3,3       | 2,1                       | 1,4     | 2,2     | 0,2          |
| p1-4            | <0,001   | <0,001    | <0,001                    | >0,05   | <0,001  | >0,05        |
| t               | 4,4      | 2,2       | 0                         | 0,8     | 1,2     | 0,5          |
| p2-4            | <0,001   | <0,001    | >0,05                     | >0,05   | >0,05   | >0,05        |
| t               | 5,5      | 0,2       | 0                         | 0,1     | 0,3     | 0            |
| p3-4            | <0,001   | >0,05     | >0,05                     | >0,05   | >0,05   | >0,05        |
| Через 12 мес    | 16,9±2,6 | 0,9±0,3   | 0,8±0,3                   | 4,0±0,5 | 3,0±0,4 | 1,3±0,3      |
| t               | 7,9      | 4,1       | 2,4                       | 0,8     | 1,7     | 0            |
| p1-5            | <0,001   | <0,001    | <0,001                    | >0,05   | >0,05   | >0,05        |
| t               | 3,2      | 2,5       | 0                         | 0,3     | 0,6     | 0,4          |
| p2-5            | <0,001   | <0,001    | >0,05                     | >0,05   | >0,05   | >0,05        |
| t               | 3,6      | 0,2       | 0                         | 0,1     | 0,3     | 0,2          |
| p3-5            | <0,001   | >0,05     | >0,05                     | >0,05   | >0,05   | >0,05        |
| t               | 1,3      | 0         | 0                         | 0,3     | 0,6     | 0,2          |
| p4-5            | >0,05    | >0,05     | >0,05                     | >0,05   | >0,05   | >0,05        |

устанавливали на основании клинических и рентгенологических показателей. В зависимости от проводимого комплекса лечения обследованных разделили на три группы по 100 человек в каждой.

Пациенты первой (контрольной) группы получали традиционный комплекс лечебных пародонтологических мероприятий, в обязательном порядке включавший профессиональную гигиену, для которой использовали ручные инструменты и аппарат Piezon Master 400 с дистиллированной водой. После удаления зубных отложений пародонтальные карманы орошали 0,05%-ным раствором хлоргексидина, обрабатывали дентин корней зубов глутоторедом. По показаниям во второе посещение проводили кюретаж пародонтальных карманов, наносили повязку с «Диплен Дентой», содержащей метронидозол и хлоргексидин. Перед оперативным вмешательством обучали гигиене и контролировали проведение чистки зубов. По

показаниям назначали противовоспалительную терапию, при необходимости зубы шинировали, рекомендовали избирательное пришлифовывание, ортопедическое и ортодонтическое лечение.

Во второй группе через неделю в третье посещение проводили обработку пародонтальных карманов диодным лазером Picasso (AMD Lasers, США) с длиной волны 810 нм при мощности 0,5 Вт неиницированным оптоволоконном по контактно-лабильной методике в течение 1 мин на 1 пародонтальный карман. Такие процедуры осуществляли 5 раз с интервалом в один день.

Пациентам третьей группы дополнительно к традиционным методам лечения в третье посещение добавляли обработку пародонтальных карманов генератором озона Ozone DTA Generator (Apoza, Тайвань) при мощности в 6 баллов по стандартной шкале аппарата насадкой № 2 по контактно-лабильной методике в течение 1 мин на

▼ **Таблица 4** Изменения показателей кровотока микроциркуляторного русла тканей пародонта у пациентов первой (контрольной) группы в динамике наблюдения

| Этап<br>наблюдения | Переходная складка нижней челюсти |           |           |           | Десневой сосочек в области<br>зубов 31 и 41 |           |           |           |
|--------------------|-----------------------------------|-----------|-----------|-----------|---------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
|                    | Vas±см/с                          | Vad±см/с  | RI        | ISD       | Vas±см/с                                    | Vad±см/с  | RI        | ISD       |
| Исходные<br>данные | 9,95±0,24                         | 4,12±0,13 | 0,58±0,03 | 2,40±0,05 | 11,05±0,15                                  | 4,50±0,11 | 0,59±0,04 | 2,40±0,06 |
| Через 1 нед        | 9,94±0,27                         | 4,17±0,15 | 0,58±0,04 | 2,30±0,03 | 11,07±0,16                                  | 4,50±0,12 | 0,59±0,03 | 2,40±0,05 |
| t                  | 0                                 | 0,2       | 0         | 1,7       | 0                                           | 0         | 0         | 0         |
| p1-2               | >0,05                             | >0,05     | >0,05     | >0,05     | >0,05                                       | >0,05     | >0,05     | >0,05     |
| Через 3 мес        | 10,05±0,43                        | 4,30±0,12 | 0,57±0,03 | 2,30±0,04 | 11,17±0,13                                  | 4,65±0,17 | 0,58±0,05 | 2,40±0,03 |
| t                  | 0,2                               | 0,2       | 0,2       | 1,5       | 0,5                                         | 0,7       | 0,1       | 0         |
| p1-3               | >0,05                             | >0,05     | >0,05     | >0,05     | >0,05                                       | >0,05     | >0,05     | >0,05     |
| t                  | 0,2                               | 1,0       | 0,2       | 0         | 0,4                                         | 0,7       | 0,1       | 0         |
| p2-3               | >0,05                             | >0,05     | >0,05     | >0,05     | >0,05                                       | >0,05     | >0,05     | >0,05     |
| Через 6 мес        | 10,27±0,36                        | 4,57±0,17 | 0,55±0,02 | 2,20±0,03 | 11,41±0,23                                  | 4,79±0,14 | 0,58±0,04 | 2,30±0,04 |
| t                  | 0,7                               | 2,0       | 0,8       | 3,4       | 1,3                                         | 1,6       | 0,1       | 1,3       |
| p1-4               | >0,05                             | <0,05     | >0,05     | <0,001    | >0,05                                       | >0,05     | >0,05     | >0,05     |
| t                  | 0,7                               | 1,7       | 0,6       | 3,4       | 1,2                                         | 1,5       | 0,2       | 1,5       |
| p2-4               | >0,05                             | >0,05     | >0,05     | <0,001    | >0,05                                       | >0,05     | >0,05     | >0,05     |
| t                  | 0,4                               | 1,3       | 0,5       | 2,0       | 0,9                                         | 0,6       | 0         | 2,0       |
| p3-4               | >0,05                             | >0,05     | >0,05     | <0,05     | >0,05                                       | >0,05     | >0,05     | <0,05     |
| Через 12 мес       | 11,20±0,27                        | 5,27±0,05 | 0,44±0,02 | 1,70±0,04 | 11,85±0,37                                  | 5,13±0,06 | 0,56±0,03 | 2,20±0,05 |
| t                  | 3,4                               | 8,2       | 3,8       | 10,9      | 1,9                                         | 5,0       | 0,6       | 2,5       |
| p1-5               | <0,001                            | <0,001    | <0,001    | <0,001    | >0,05                                       | <0,001    | >0,05     | <0,001    |
| t                  | 3,3                               | 6,9       | 3,1       | 12,0      | 1,9                                         | 4,7       | 0,7       | 2,8       |
| p2-5               | <0,001                            | <0,001    | <0,001    | <0,001    | >0,05                                       | <0,001    | >0,05     | <0,001    |
| t                  | 2,2                               | 7,4       | 3,6       | 10,6      | 1,7                                         | 2,6       | 0,3       | 3,4       |
| p3-5               | <0,001                            | <0,001    | <0,001    | <0,001    | >0,05                                       | <0,001    | >0,05     | <0,001    |
| t                  | 2,0                               | 3,9       | 3,8       | 10,0      | 1,0                                         | 2,2       | 0,4       | 1,5       |
| p4-5               | <0,05                             | <0,001    | <0,001    | <0,001    | >0,05                                       | <0,001    | >0,05     | >0,05     |

1 пародонтальный карман в сочетании с дарсонвализацией. Такие процедуры также проводили 5 раз с интервалом в один день.

Профессиональную гигиену и курсы физиотерапии повторяли в наблюдаемых группах 2 раза в год с интервалом в 6 мес. Для закрепления мануальных навыков и методов самоконтроля индивидуальной гигиены полости рта, проводимой в домашних условиях, каждые 3 мес в течение всего года наблюдения пациентов всех групп обучали чистке зубов.

Клинические и функциональные показатели, отражающие состояние пародонта у наблюдаемых пациентов, оценивали до начала лечения, спустя неделю, 3, 6 и 12 мес.

Для статистической обработки полученных цифровых показателей использовали t-критерий Стьюдента, так как распределение данных не противоречило гипотезе о нор-

мальном распределении. Статистически значимым принимался уровень достоверности отличий при  $p < 0,05$ .

## Результаты и их обсуждение

Исходные клинические и функциональные показатели пародонта у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом, взятых под наблюдение, были схожими (табл. 1 и 2).

После проведенного лечения у пациентов наблюдаемых групп отмечены существенные изменения в состоянии пародонта. Так, в группе I (контрольная) уже через неделю существенно улучшилось гигиеническое состояние полости рта и снизился показатель воспаления (РМА). Спустя 3 мес после лечения значительно уменьшилась глубина пародонтальных карманов ( $p < 0,001$ ). Через 6 мес после первого обследования и проведения повторной профессиональной гигиены почти в 5 раз



▼ Таблица 5 Изменения клинических показателей пациентов второй группы в динамике наблюдения

| Этап наблюдения | РМА, %   | СРІ, коды | Грина – Вермиллиона, коды | ППП, мм | ГПК, мм | Рецессия, мм |
|-----------------|----------|-----------|---------------------------|---------|---------|--------------|
| Исходные данные | 56,4±3,6 | 2,6±0,2   | 2,0±0,4                   | 4,6±0,2 | 3,7±0,3 | 1,4±0,3      |
| Через 1 нед     | 12,3±1,7 | 0,9±0,3   | 0,7±0,3                   | 3,6±0,3 | 2,3±0,3 | 1,0±0,3      |
| t               | 11,0     | 4,7       | 2,7                       | 2,7     | 3,3     | 1,0          |
| p1-2            | <0,001   | <0,001    | <0,001                    | <0,001  | <0,001  | >0,05        |
| Через 3 мес     | 10,1±1,5 | 0,7±0,2   | 0,7±0,4                   | 3,4±0,3 | 2,4±0,3 | 1,2±0,4      |
| t               | 11,8     | 6,7       | 2,7                       | 2,7     | 3,0     | 0,4          |
| p1-3            | <0,001   | <0,001    | <0,001                    | <0,001  | <0,001  | >0,05        |
| t               | 0,9      | 0,5       | 0                         | 0,4     | 0,2     | 0,4          |
| p2-3            | >0,05    | >0,05     | >0,05                     | >0,05   | >0,05   | >0,05        |
| Через 6 мес     | 9,8±1,2  | 0,8±0,4   | 0,8±0,3                   | 3,6±0,4 | 2,6±0,5 | 1,2±0,4      |
| t               | 12,2     | 4,0       | 2,3                       | 2,2     | 1,8     | 1,0          |
| p1-4            | <0,001   | <0,001    | <0,001                    | <0,001  | >0,05   | >0,05        |
| t               | 1,2      | 0,2       | 0,2                       | 0       | 0,5     | 0,3          |
| p2-4            | >0,05    | >0,05     | >0,05                     | >0,05   | >0,05   | >0,05        |
| t               | 0,1      | 0,2       | 0,1                       | 0,4     | 0,3     | 0            |
| p3-4            | >0,05    | >0,05     | >0,05                     | >0,05   | >0,05   | >0,05        |
| Через 12 мес    | 9,9±1,6  | 0,9±0,3   | 0,8±0,3                   | 3,7±0,3 | 2,7±0,4 | 1,1±0,2      |
| t               | 11,8     | 4,7       | 2,5                       | 2,5     | 2,0     | 0,8          |
| p1-5            | <0,001   | <0,001    | <0,001                    | <0,001  | <0,05   | >0,05        |
| t               | 1,0      | 0         | 0,2                       | 0,2     | 0,8     | 0,2          |
| p2-5            | >0,05    | >0,05     | >0,05                     | >0,05   | >0,05   | >0,05        |
| t               | 0        | 0,5       | 0,2                       | 0,7     | 0,6     | 0,2          |
| p3-5            | >0,05    | >0,05     | >0,05                     | >0,05   | >0,05   | >0,05        |
| t               | 0        | 0,2       | 0                         | 0,2     | 0,1     | 0,2          |
| p4-5            | >0,05    | >0,05     | >0,05                     | >0,05   | >0,05   | >0,05        |

уменьшился индекс РМА (табл. 3). И такие благоприятные изменения сохранялись по сравнению с исходными данными на протяжении года.

Положительна динамика всех показателей в период мониторинга в группе I, вероятно, связана с контролем гигиенических мероприятий у пациентов и их мотивацией к проведению качественной чистки зубов в домашних условиях, которая регулярно контролировалась врачом-стоматологом 1 раз в 3 мес.

Данные доплерографии микроциркуляторного русла пародонта у пациентов первой (контрольной) группы представлены в таблице 4.

Из таблицы 4 видно, что улучшение кровотока в области переходной складки и свободной части десны у пациентов первой группы отмечено только спустя 12 мес после начала наблюдения.

Изменение клинических показателей во второй группе пациентов, получавших в объеме комплексного лечения пародонтита обработку пародонтальных карманов диод-

ным лазером, инициированным волокном по контактно-лабиальной методике, представлено в таблице 5.

Из таблицы 5 видно, что по всем исследуемым показателям через неделю после лечения произошли значительные изменения по сравнению с исходными данными: почти в 5 раз снизился индекс РМА, почти в 3 раза уменьшился гигиенический индекс и комплексный пародонтальный индекс, существенно уменьшилась глубина пародонтальных карманов и степень потери пародонтального прикрепления. В последующие сроки наблюдения эти показатели сохранялись на удовлетворительном уровне.

Показатели, характеризующие степень кровенаполнения сосудистого русла пародонта у пациентов группы II представлены в таблице 6.

Из таблицы 6 видно, что через 3 мес после проведенного исследования, включавшего обработку пародонтальных карманов диодным лазером, у пациентов группы II существенно усилился кровоток в тканях пародонта.

▼ **Таблица 6** Изменения показателей кровотока микроциркуляторного русла тканей пародонта у пациентов второй группы в динамике наблюдения

| Этап наблюдения | Переходная складка нижней челюсти |           |           |           | Десневой сосочек в области зубов 31 и 41 |           |           |           |
|-----------------|-----------------------------------|-----------|-----------|-----------|------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
|                 | Vas±см/с                          | Vad±см/с  | RI        | ISD       | Vas±см/с                                 | Vad±см/с  | RI        | ISD       |
| Исходные данные | 9,90±0,22                         | 4,05±0,11 | 0,60±0,03 | 2,40±0,05 | 11,02±0,14                               | 4,41±0,10 | 0,58±0,04 | 2,30±0,06 |
| Через 1 нед     | 9,95±0,32                         | 4,10±0,13 | 0,58±0,04 | 2,40±0,04 | 10,73±0,19                               | 4,65±0,12 | 0,56±0,03 | 2,30±0,05 |
| t               | 0,1                               | 0,3       | 0,4       | 0         | 1,2                                      | 1,5       | 0,4       | 0         |
| p1-2            | >0,05                             | >0,05     | >0,05     | >0,05     | >0,05                                    | >0,05     | >0,05     | >0,05     |
| Через 3 мес     | 11,02±0,28                        | 5,20±0,14 | 0,52±0,05 | 2,10±0,05 | 10,91±0,15                               | 5,03±0,12 | 0,53±0,06 | 2,10±0,06 |
| t               | 3,1                               | 6,4       | 1,3       | 4,2       | 0,5                                      | 3,9       | 0,7       | 2,3       |
| p1-3            | <0,001                            | <0,001    | >0,05     | <0,001    | >0,05                                    | <0,001    | >0,05     | <0,001    |
| t               | 2,5                               | 5,7       | 0,9       | 4,6       | 0,7                                      | 2,2       | 0,4       | 2,5       |
| p2-3            | <0,001                            | <0,001    | >0,05     | <0,001    | >0,05                                    | <0,001    | >0,05     | <0,001    |
| Через 6 мес     | 12,83±0,34                        | 6,35±0,13 | 0,50±0,03 | 2,00±0,03 | 11,40±0,14                               | 5,42±0,13 | 0,52±0,05 | 2,10±0,04 |
| t               | 7,2                               | 13,5      | 2,3       | 6,8       | 2,1                                      | 6,1       | 0,9       | 2,7       |
| p1-4            | <0,001                            | <0,001    | <0,001    | <0,001    | <0,001                                   | <0,001    | >0,05     | <0,001    |
| t               | 6,1                               | 12,2      | 1,6       | 8,0       | 2,8                                      | 4,3       | 0,7       | 3,1       |
| p2-4            | <0,001                            | <0,001    | >0,05     | <0,001    | <0,001                                   | <0,001    | >0,05     | <0,001    |
| t               | 4,1                               | 6,0       | 0,3       | 1,7       | 2,3                                      | 2,2       | 0,1       | 0         |
| p3-4            | <0,001                            | <0,001    | >0,05     | >0,05     | <0,001                                   | <0,001    | >0,05     | >0,05     |
| Через 12 мес    | 13,00±0,24                        | 7,25±0,06 | 0,44±0,02 | 1,70±0,04 | 12,90±0,32                               | 5,65±0,09 | 0,56±0,03 | 2,20±0,05 |
| t               | 9,5                               | 25,5      | 4,4       | 10,9      | 5,3                                      | 9,2       | 0,4       | 1,3       |
| p1-5            | <0,001                            | <0,001    | <0,001    | <0,001    | <0,001                                   | <0,001    | >0,05     | >0,05     |
| t               | 7,6                               | 22        | 3,1       | 12,3      | 5,8                                      | 6,6       | 0         | 1,4       |
| p2-5            | <0,001                            | <0,001    | <0,001    | <0,001    | <0,001                                   | <0,001    | >0,05     | >0,05     |
| t               | 5,3                               | 13,4      | 1,5       | 6,2       | 5,6                                      | 4,1       | 0,4       | 1,3       |
| p3-5            | <0,001                            | <0,001    | >0,05     | <0,001    | <0,001                                   | <0,001    | >0,05     | >0,05     |
| t               | 0,4                               | 6,3       | 1,7       | 6,0       | 4,3                                      | 1,4       | 0,7       | 1,5       |
| p4-5            | >0,05                             | <0,001    | >0,05     | <0,001    | <0,001                                   | >0,05     | >0,05     | >0,05     |

Причем максимальная систолическая скорость кровотока отмечена спустя 12 мес от начала наблюдения (9,90±0,22 см/с и 13,00±0,24 см/с соответственно,  $p<0,001$ ). В эти же сроки установлено существенное увеличение диастолической скорости кровотока (4,05±0,11 см/с и 7,25±0,06 см/с соответственно,  $p<0,001$ ), и не только в области переходной складки, но и в области десневого края.

Динамика изменения клинических показателей в третьей группе пациентов, получавших в объеме комплексного лечения обработку пародонтальных карманов генератором озона в сочетании с дарсонвализацией десны, представлена в таблице 7.

По данным таблицы 7 выявлено, что по всем исследуемым показателям, кроме рецессии десны, во все сроки наблюдения отмечались существенные изменения. Причем весьма низкие индексы воспаления тканей пародонта выявлены спустя 12 мес после начала наблюдения.

Так, индекс РМА снизился в 8,5 раз, пародонтальный – в 3,5 раза, индекс гигиены – в 2,5 раза, а глубина пародонтальных карманов уменьшилась почти в 1,5 раза.

В этой группе отмечены и наиболее благоприятные показатели кровенаполнения сосудов пародонта (табл. 8).

Из таблицы 8 видно, что уже через неделю после лечения у пациентов этой группы существенно возросла систолическая скорость кровотока в области десневого края (с 11,03±0,15 до 11,73±0,23 см/с,  $p<0,001$ ), а спустя 3 мес степень кровотока увеличилась не только в области свободной десны, но и в области переходной складки. Максимальная степень кровенаполнения тканей пародонта отмечена спустя 12 мес наблюдения.

Хотя исходные клинические и реологические показатели тканей пародонта в исследуемых группах были схожими (см. табл. 1 и 2), сравнение исследуемых показателей в динамике выявило различия (табл. 9).

▼ Таблица 7 Изменения клинических показателей пациентов третьей группы в динамике наблюдения

| Этап наблюдения | РМА, %   | СРІ, коды | Грина – Вермиллиона, коды | ППП, мм | ГПК, мм | Рецессия, мм |
|-----------------|----------|-----------|---------------------------|---------|---------|--------------|
| Исходные данные | 57,2±2,9 | 2,5±0,3   | 2,0±0,5                   | 4,8±0,4 | 3,6±0,4 | 1,3±0,3      |
| Через 1 нед     | 11,2±2,3 | 0,8±0,4   | 0,7±0,4                   | 3,4±0,4 | 2,2±0,3 | 1,2±0,3      |
| t               | 12,4     | 3,4       | 2,1                       | 2,4     | 2,8     | 0,2          |
| p1-2            | <0,001   | <0,001    | <0,001                    | <0,001  | <0,001  | >0,05        |
| Через 3 мес     | 9,7±1,9  | 0,7±0,3   | 0,7±0,3                   | 3,3±0,3 | 2,3±0,3 | 1,1±0,4      |
| t               | 13,7     | 4,2       | 2,1                       | 3,0     | 2,6     | 0,4          |
| p1-3            | <0,001   | <0,001    | <0,001                    | <0,001  | <0,001  | >0,05        |
| t               | 0,5      | 0,2       | 0                         | 0,2     | 0,2     | 0,2          |
| p2-3            | >0,05    | >0,05     | >0,05                     | >0,05   | >0,05   | >0,05        |
| Через 6 мес     | 6,8±2,2  | 0,7±0,5   | 0,8±0,2                   | 3,3±0,3 | 2,4±0,4 | 1,1±0,5      |
| t               | 13,8     | 3,0       | 2,2                       | 3,0     | 2,1     | 0,3          |
| p1-4            | <0,001   | <0,001    | <0,001                    | <0,001  | <0,001  | >0,05        |
| t               | 1,3      | 0,1       | 0,2                       | 0,2     | 0,4     | 0,1          |
| p2-4            | >0,05    | >0,05     | >0,05                     | >0,05   | >0,05   | >0,05        |
| t               | 0,9      | 0         | 0,2                       | 0       | 0,2     | 0            |
| p3-4            | >0,05    | >0,05     | >0,05                     | >0,05   | >0,05   | >0,05        |
| Через 12 мес    | 6,7±2,4  | 0,7±0,4   | 0,8±0,4                   | 3,4±0,5 | 2,5±0,4 | 1,0±0,2      |
| t               | 13,4     | 3,6       | 2,1                       | 2,1     | 2,0     | 0,8          |
| p1-5            | <0,001   | <0,001    | <0,001                    | <0,001  | <0,05   | >0,05        |
| t               | 1,3      | 0,1       | 0,1                       | 0       | 0,6     | 0,5          |
| p2-5            | >0,05    | >0,05     | >0,05                     | >0,05   | >0,05   | >0,05        |
| t               | 0,9      | 0,5       | 0,2                       | 0,2     | 0,4     | 0,2          |
| p3-5            | >0,05    | >0,05     | >0,05                     | >0,05   | >0,05   | >0,05        |
| t               | 0        | 0         | 0                         | 0,1     | 0,1     | 0,2          |
| p4-5            | >0,05    | >0,05     | >0,05                     | >0,05   | >0,05   | >0,05        |

Из таблицы 9 видно, что уже спустя неделю после комплексного лечения между группами выявлены отличия. Наилучшие результаты клинических показателей получены у пациентов групп II и III, где в комплекс лечения включали физические методы. Между второй и третьей группами выявлены различия спустя 6 мес за счет показателя РМА, минимальное значение которого отмечено в группе III, где применяли генератор озона в сочетании с дарсонвалем (табл. 10).

Из таблицы 10 видно, что существенное различие степени кровенаполнения тканей пародонта у пациентов различных групп отмечено спустя 3 мес после начала наблюдения. Усиление систолической и диастолической скорости кровотока в тканях пародонта в эти сроки наблюдали у пациентов групп II и III. В эти же сроки выявлены различия в скорости систолического кровотока в области десны между второй и третьей группами. Оказалось, что в группе III, где в комплексе лечения пародонтита применяли генератор озона в сочетании с

дарсонвалем, скорость систолического кровотока в свободной десне существенно увеличивается по сравнению с группой пациентов, где в комплекс лечения включали диодный лазер для обработки пародонтальных карманов. Спустя 6 и 12 мес наблюдения различия в показателях скорости кровотока в тканях пародонта между группами II и III только нарастали в результате повышения данных показателей у пациентов третьей группы.

## Выводы

Таким образом, установлено, что пролонгированное механическое лечение с мотивированной регулярной гигиеной полости рта позволяет поддерживать ткани пародонта у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом средней степени тяжести в удовлетворительном состоянии на протяжении 12 мес наблюдения.

Включение в комплекс лечения пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом физиотерапевтических методов, таких как генератор озона в сочетании с



▼ **Таблица 8** Изменения показателей кровотока микроциркуляторного русла тканей пародонта у пациентов третьей группы в динамике наблюдения

| Этап наблюдения | Переходная складка нижней челюсти |           |           |           | Десневой сосочек в области зубов 31 и 41 |           |           |           |
|-----------------|-----------------------------------|-----------|-----------|-----------|------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
|                 | Vas±см/с                          | Vad±см/с  | RI        | ISD       | Vas±см/с                                 | Vad±см/с  | RI        | ISD       |
| Исходные данные | 9,87±0,26                         | 4,07±0,11 | 0,58±0,04 | 2,40±0,03 | 11,03±0,15                               | 4,41±0,10 | 0,60±0,04 | 2,50±0,05 |
| Через 1 нед     | 10,15±0,47                        | 4,10±0,13 | 0,59±0,03 | 2,40±0,05 | 11,73±0,23                               | 4,66±0,13 | 0,60±0,06 | 2,50±0,04 |
| t               | 0,5                               | 0,2       | 0,2       | 0         | 2,5                                      | 1,5       | 0         | 0         |
| p1-2            | >0,05                             | >0,05     | >0,05     | >0,05     | <0,001                                   | >0,05     | >0,05     | >0,05     |
| Через 3 мес     | 11,24±0,32                        | 5,40±0,17 | 0,51±0,04 | 2,00±0,07 | 11,95±0,16                               | 5,34±0,12 | 0,55±0,05 | 2,20±0,05 |
| t               | 3,3                               | 6,5       | 1,2       | 5,2       | 4,2                                      | 6,0       | 0,7       | 4,2       |
| p1-3            | <0,001                            | <0,001    | >0,05     | <0,001    | <0,001                                   | <0,001    | >0,05     | <0,001    |
| t               | 1,9                               | 6,0       | 1,6       | 4,6       | 0,7                                      | 3,8       | 0,6       | 4,6       |
| p2-3            | >0,05                             | <0,001    | >0,05     | <0,001    | >0,05                                    | <0,001    | >0,05     | <0,001    |
| Через 6 мес     | 12,96±0,25                        | 8,47±0,19 | 0,34±0,08 | 1,50±0,06 | 12,09±0,18                               | 5,88±0,19 | 0,51±0,07 | 2,00±0,06 |
| t               | 8,5                               | 20,0      | 2,6       | 13,4      | 4,5                                      | 6,8       | 1,1       | 6,4       |
| p1-4            | <0,001                            | <0,001    | <0,001    | <0,001    | <0,001                                   | <0,001    | >0,05     | <0,001    |
| t               | 5,2                               | 18,9      | 2,9       | 11,5      | 1,2                                      | 5,2       | 0,9       | 6,9       |
| p2-4            | <0,001                            | <0,001    | <0,001    | <0,001    | >0,05                                    | <0,001    | >0,05     | <0,001    |
| t               | 4,2                               | 12,0      | 1,9       | 5,4       | 3,9                                      | 2,4       | 0,4       | 2,5       |
| p3-4            | <0,001                            | <0,001    | >0,05     | <0,001    | <0,001                                   | <0,001    | >0,05     | <0,001    |
| Через 12 мес    | 13,20±0,52                        | 8,35±0,09 | 0,36±0,05 | 1,50±0,03 | 12,92±0,34                               | 5,97±0,06 | 0,53±0,04 | 2,10±0,08 |
| t               | 5,7                               | 30,1      | 3,4       | 21,2      | 5,0                                      | 13,3      | 1,2       | 4,2       |
| p1-5            | <0,001                            | <0,001    | <0,001    | <0,001    | <0,001                                   | <0,001    | >0,05     | <0,001    |
| t               | 4,3                               | 26,8      | 3,9       | 15,4      | 2,9                                      | 9,1       | 0,9       | 4,4       |
| p2-5            | <0,001                            | <0,001    | <0,001    | <0,001    | <0,001                                   | <0,001    | >0,05     | <0,001    |
| t               | 3,2                               | 15,3      | 2,3       | 6,5       | 2,5                                      | 4,7       | 0,3       | 1,0       |
| p3-5            | <0,001                            | <0,001    | <0,001    | <0,001    | <0,001                                   | <0,001    | >0,05     | >0,05     |
| t               | 0,4                               | 0,5       | 0,2       | 0         | 2,1                                      | 0,4       | 0,2       | 1,0       |
| p4-5            | >0,05                             | >0,05     | >0,05     | >0,05     | <0,001                                   | >0,05     | >0,05     | >0,05     |

дарсонвалем или диодного лазера, повышает эффективность лечения пациентов.

Установлено, что применяемые физиотерапевтические методы улучшают кровоток в тканях пародонта и тем самым усиливают противовоспалительный эффект комплексного лечения.

Обнаружено, что стимулирующие действия генератора озона в сочетании с дарсонвалем на кровоток тканей пародонта у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом выражено в большей степени, чем у диодного лазера, включенного в объем традиционного комплексного лечения.

**Координаты для связи с авторами:**

+7 (912) 763-09-92, lyubomirskii-gen@mail.ru – Любомирский Геннадий Борисович, +7 (3412) 42-54-88, ther-stom@igma.udm.ru – Рединова Татьяна Львовна

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Артюшкевич А.С. Заболевания пародонта. – М.: Мед. лит., 2006. – 328 с.
2. Базилян Э.А., Сырникова Н.В., Чунихин А.А. Перспективные лазерные технологии в терапии заболеваний пародонта. – Пародонтология, 2017, № 3. – С. 55–59.
3. Галиуллина Э.Ф. Новые подходы к этиологии заболеваний пародонта в свете современной концепции их патогенеза (обзор литературы). – Пародонтология, 2017, № 2 (83). – С. 21–24.
4. Данилевский Н.Ф., Мачека Е.А., Мухин Н.А. с соавт. Заболевания пародонта. – М.: Медицина, 1993. – 320 с.
5. Иванов А.С. Руководство по лазеротерапии стоматологических заболеваний. – СПб: СпецЛит, 2014. – 102 с.
6. Прохорчуков А.А., Жижина Н.А., Балашов А.Н. с соавт. Лазер. физиотерапия стоматологич. – Стоматология, № 6/95. – С. 25–27.
7. Рехачев В.М., Богданов С.А., Воднев А.А. Лазерная терапия в стоматологии. – СПб: СПбМАПО, 1998. – 21 с.

▼ Таблица 9 Сопоставление клинических показателей у пациентов различных групп в динамике наблюдения

| Этап наблюдения | Группа | РМА, %   | СРІ, коды | Грина – Вермиллиона, коды | ППП, мм | ГПК, мм | Рецессия, мм |
|-----------------|--------|----------|-----------|---------------------------|---------|---------|--------------|
| 1 нед           | I      | 33,0±4,2 | 2,0±0,3   | 0,8±0,3                   | 4,2±0,3 | 3,3±0,3 | 1,1±0,3      |
|                 | II     | 12,3±1,7 | 0,9±0,3   | 0,7±0,3                   | 3,6±0,3 | 2,3±0,3 | 1,0±0,3      |
|                 | III    | 11,2±2,3 | 0,8±0,4   | 0,7±0,4                   | 3,4±0,4 | 2,2±0,3 | 1,2±0,3      |
|                 | t      | 4,5      | 2,6       | 0,2                       | 1,4     | 2,3     | 0,2          |
|                 | p1-2   | <0,001   | <0,001    | >0,05                     | >0,05   | <0,001  | >0,05        |
|                 | t      | 4,5      | 2,4       | 0,2                       | 1,6     | 2,6     | 0,2          |
|                 | p1-3   | <0,001   | <0,001    | >0,05                     | >0,05   | <0,001  | >0,05        |
|                 | t      | 0,3      | 0,2       | 0                         | 0,4     | 0,2     | 0,4          |
|                 | p2-3   | >0,05    | >0,05     | >0,05                     | >0,05   | >0,05   | >0,05        |
| 3 мес           | I      | 30,0±2,5 | 0,8±0,3   | 0,8±0,4                   | 3,9±0,4 | 2,8±0,4 | 1,4±0,3      |
|                 | II     | 10,1±1,5 | 0,7±0,2   | 0,7±0,4                   | 3,4±0,3 | 2,4±0,3 | 1,2±0,4      |
|                 | III    | 9,7±1,9  | 0,7±0,3   | 0,7±0,3                   | 3,3±0,3 | 2,3±0,3 | 1,1±0,4      |
|                 | t      | 6,8      | 0,2       | 0,1                       | 1,0     | 0,8     | 0,4          |
|                 | p1-2   | <0,001   | >0,05     | >0,05                     | >0,05   | >0,05   | >0,05        |
|                 | t      | 6,4      | 0,2       | 0,2                       | 1,2     | 1,0     | 0,6          |
|                 | p1-3   | <0,001   | >0,05     | >0,05                     | >0,05   | >0,05   | >0,05        |
|                 | t      | 0,1      | 0         | 0                         | 0,2     | 0,2     | 0,2          |
|                 | p2-3   | >0,05    | >0,05     | >0,05                     | >0,05   | >0,05   | >0,05        |
| 6 мес           | I      | 12,8±1,8 | 0,9±0,4   | 0,8±0,4                   | 3,8±0,4 | 2,6±0,5 | 1,4±0,4      |
|                 | II     | 9,8±1,2  | 0,8±0,4   | 0,8±0,3                   | 3,6±0,4 | 2,6±0,5 | 1,2±0,4      |
|                 | III    | 6,8±1,0  | 0,7±0,5   | 0,8±0,2                   | 3,3±0,3 | 2,4±0,4 | 1,1±0,5      |
|                 | t      | 1,3      | 0,1       | 0                         | 0,3     | 0       | 0,3          |
|                 | p1-2   | >0,05    | >0,05     | >0,05                     | >0,05   | >0,05   | >0,05        |
|                 | t      | 2,1      | 0,3       | 0                         | 1,0     | 0,3     | 0,4          |
|                 | p1-3   | <0,001   | >0,05     | >0,05                     | >0,05   | >0,05   | >0,05        |
|                 | t      | 2,1      | 0,1       | 0                         | 0,6     | 0,3     | 0,2          |
|                 | p2-3   | <0,001   | >0,05     | >0,05                     | >0,05   | >0,05   | >0,05        |
| 12 мес          | I      | 16,9±2,6 | 0,9±0,3   | 0,8±0,3                   | 4,0±0,5 | 3,0±0,4 | 1,3±0,3      |
|                 | II     | 9,9±1,2  | 0,9±0,3   | 0,8±0,3                   | 3,7±0,3 | 2,7±0,4 | 1,1±0,2      |
|                 | III    | 6,7±1,1  | 0,7±0,4   | 0,8±0,4                   | 3,4±0,5 | 2,5±0,4 | 1,0±0,2      |
|                 | t      | 2,3      | 0         | 0                         | 0,5     | 0,5     | 0,5          |
|                 | p1-2   | <0,001   | >0,05     | >0,05                     | >0,05   | >0,05   | >0,05        |
|                 | t      | 2,8      | 0,4       | 0                         | 0,8     | 0,8     | 0,9          |
|                 | p1-3   | <0,001   | >0,05     | >0,05                     | >0,05   | >0,05   | >0,05        |
|                 | t      | 2,1      | 0,4       | 0                         | 0,5     | 0,3     | 0,3          |
|                 | p2-3   | <0,001   | >0,05     | >0,05                     | >0,05   | >0,05   | >0,05        |

8. Цепов Л.М., Николаев А.И., Михеева Е.А. с соавт. Особенности патогенеза воспалительных заболеваний пародонта и врачебной тактики при сахарном диабете (обзор). – Пародонтология, 2002, № 24 (3). – С. 15–21.

9. Dilsiz A.A., Aydin T.A., Canakci V.A. et al. Clinical evaluation of Er:YAG, Nd:YAG, and diode laser therapy for desensitization of teeth with gingival recession. – Photomed. Las. Surg., 2010, v., 28, iss. 2, № 1. – P. 11–17.

Poldent®

E3  
endo★star



# Endostar E3

New Rotary System

Реклама

[www.e3.endostar.eu](http://www.e3.endostar.eu)  
[www.poldent.pl](http://www.poldent.pl)

endo★star

**Эксклюзивный дистрибьютор в России – ООО «МЕДЕНТА»**

123308, г. Москва, Новохорошевский проезд, д. 25,

Тел.: 8 800 500-32-54 (звонки из регионов РФ бесплатные),

+7 (499) 946-46-09, +7 (499) 946-46-10, e-mail: [shop@medenta.ru](mailto:shop@medenta.ru), сайт: [www.medenta.ru](http://www.medenta.ru)



▼ Таблица 10 Сопоставление показателей доплерографии микроциркуляторного русла пародонта у пациентов различных групп

| Этап наблюдения | Группа | Переходная складка нижней челюсти |           |           |           | Десневой сосочек в области зубов 31 и 41 |           |           |           |
|-----------------|--------|-----------------------------------|-----------|-----------|-----------|------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
|                 |        | Vas±см/с                          | Vad±см/с  | RI        | ISD       | Vas±см/с                                 | Vad±см/с  | RI        | ISD       |
| 1 нед           | I      | 9,94±0,27                         | 4,17±0,15 | 0,58±0,04 | 2,30±0,03 | 11,07±0,16                               | 4,50±0,12 | 0,59±0,03 | 2,40±0,05 |
|                 | II     | 9,95±0,32                         | 4,10±0,13 | 0,58±0,04 | 2,40±0,04 | 10,73±0,19                               | 4,65±0,12 | 0,56±0,03 | 2,30±0,05 |
|                 | III    | 10,15±0,47                        | 4,10±0,13 | 0,59±0,03 | 2,40±0,05 | 11,73±0,23                               | 4,66±0,13 | 0,60±0,06 | 2,50±0,04 |
|                 | t      | 0                                 | 0,3       | 0         | 2,0       | 1,3                                      | 0,8       | 0,7       | 1,4       |
|                 | p1-2   | >0,05                             | >0,05     | >0,05     | <0,05     | >0,05                                    | >0,05     | >0,05     | >0,05     |
|                 | t      | 0,3                               | 0,3       | 0,2       | 1,7       | 2,3                                      | 0,9       | 0,1       | 1,5       |
|                 | p1-3   | >0,05                             | >0,05     | >0,05     | >0,05     | <0,001                                   | >0,05     | >0,05     | >0,05     |
|                 | t      | 0,4                               | 0         | 0,2       | 0         | 3,3                                      | 0         | 0,6       | 3,1       |
| 3 мес           | I      | 10,05±0,43                        | 4,30±0,12 | 0,57±0,03 | 2,30±0,04 | 11,17±0,13                               | 4,65±0,17 | 0,58±0,05 | 2,40±0,03 |
|                 | II     | 11,02±0,28                        | 5,20±0,14 | 0,52±0,05 | 2,10±0,05 | 10,91±0,15                               | 5,03±0,12 | 0,53±0,06 | 2,10±0,06 |
|                 | III    | 11,24±0,32                        | 5,40±0,17 | 0,51±0,04 | 2,00±0,07 | 11,95±0,16                               | 5,34±0,12 | 0,55±0,05 | 2,20±0,05 |
|                 | t      | 1,8                               | 4,8       | 0,8       | 3,1       | 1,3                                      | 1,8       | 0,6       | 4,4       |
|                 | p1-2   | >0,05                             | <0,001    | >0,05     | <0,001    | >0,05                                    | >0,05     | >0,05     | <0,001    |
|                 | t      | 2,2                               | 5,2       | 1,2       | 3,7       | 3,7                                      | 3,3       | 0,4       | 3,4       |
|                 | p1-3   | <0,001                            | <0,001    | >0,05     | <0,001    | <0,001                                   | <0,001    | >0,05     | <0,001    |
|                 | t      | 0,5                               | 0,9       | 0,2       | 1,1       | 4,7                                      | 1,8       | 0,3       | 1,3       |
| 6 мес           | I      | 10,27±0,36                        | 4,57±0,17 | 0,55±0,02 | 2,20±0,03 | 11,41±0,23                               | 4,79±0,14 | 0,58±0,04 | 2,30±0,04 |
|                 | II     | 12,83±0,34                        | 6,35±0,13 | 0,50±0,03 | 2,00±0,03 | 11,40±0,14                               | 5,42±0,13 | 0,52±0,05 | 2,10±0,04 |
|                 | III    | 12,96±0,25                        | 8,47±0,19 | 0,34±0,08 | 1,50±0,06 | 12,09±0,18                               | 5,88±0,19 | 0,51±0,07 | 2,00±0,06 |
|                 | t      | 5,1                               | 8,3       | 1,4       | 4,7       | 0                                        | 3,3       | 0,9       | 3,5       |
|                 | p1-2   | <0,001                            | <0,001    | >0,05     | <0,001    | >0,05                                    | <0,001    | >0,05     | <0,001    |
|                 | t      | 6,1                               | 15,2      | 2,5       | 10,4      | 2,3                                      | 4,6       | 0,8       | 4,1       |
|                 | p1-3   | <0,001                            | <0,001    | <0,001    | <0,001    | <0,001                                   | <0,001    | >0,05     | <0,001    |
|                 | t      | 0,3                               | 9,2       | 1,9       | 7,5       | 3,0                                      | 2,1       | 0,1       | 1,3       |
| 12 мес          | I      | 11,20±0,27                        | 5,27±0,05 | 0,44±0,02 | 1,70±0,04 | 11,85±0,37                               | 5,13±0,06 | 0,56±0,03 | 2,20±0,05 |
|                 | II     | 13,00±0,24                        | 7,25±0,06 | 0,44±0,02 | 1,70±0,04 | 12,90±0,32                               | 5,65±0,09 | 0,56±0,03 | 2,20±0,05 |
|                 | III    | 13,20±0,52                        | 8,35±0,09 | 0,36±0,05 | 1,50±0,03 | 12,92±0,34                               | 5,97±0,06 | 0,53±0,04 | 2,10±0,08 |
|                 | t      | 4,9                               | 25,3      | 0         | 0         | 2,1                                      | 4,8       | 0         | 0         |
|                 | p1-2   | <0,001                            | <0,001    | >0,05     | >0,05     | <0,001                                   | <0,001    | >0,05     | >0,05     |
|                 | t      | 3,4                               | 29,9      | 1,4       | 4,0       | 2,1                                      | 9,8       | 0,6       | 1,0       |
|                 | p1-3   | <0,001                            | <0,001    | >0,05     | <0,001    | <0,001                                   | <0,001    | >0,05     | >0,05     |
|                 | t      | 0,3                               | 10,2      | 1,5       | 4,0       | 0                                        | 3,0       | 0,6       | 1,0       |
|                 | I      | 11,20±0,27                        | 5,27±0,05 | 0,44±0,02 | 1,70±0,04 | 11,85±0,37                               | 5,13±0,06 | 0,56±0,03 | 2,20±0,05 |
|                 | II     | 13,00±0,24                        | 7,25±0,06 | 0,44±0,02 | 1,70±0,04 | 12,90±0,32                               | 5,65±0,09 | 0,56±0,03 | 2,20±0,05 |
|                 | III    | 13,20±0,52                        | 8,35±0,09 | 0,36±0,05 | 1,50±0,03 | 12,92±0,34                               | 5,97±0,06 | 0,53±0,04 | 2,10±0,08 |
|                 | t      | 4,9                               | 25,3      | 0         | 0         | 2,1                                      | 4,8       | 0         | 0         |
|                 | p1-2   | <0,001                            | <0,001    | >0,05     | >0,05     | <0,001                                   | <0,001    | >0,05     | >0,05     |
|                 | t      | 3,4                               | 29,9      | 1,4       | 4,0       | 2,1                                      | 9,8       | 0,6       | 1,0       |
|                 | p1-3   | <0,001                            | <0,001    | >0,05     | <0,001    | <0,001                                   | <0,001    | >0,05     | >0,05     |
|                 | t      | 0,3                               | 10,2      | 1,5       | 4,0       | 0                                        | 3,0       | 0,6       | 1,0       |
|                 | I      | 11,20±0,27                        | 5,27±0,05 | 0,44±0,02 | 1,70±0,04 | 11,85±0,37                               | 5,13±0,06 | 0,56±0,03 | 2,20±0,05 |
|                 | II     | 13,00±0,24                        | 7,25±0,06 | 0,44±0,02 | 1,70±0,04 | 12,90±0,32                               | 5,65±0,09 | 0,56±0,03 | 2,20±0,05 |
|                 | III    | 13,20±0,52                        | 8,35±0,09 | 0,36±0,05 | 1,50±0,03 | 12,92±0,34                               | 5,97±0,06 | 0,53±0,04 | 2,10±0,08 |
|                 | t      | 4,9                               | 25,3      | 0         | 0         | 2,1                                      | 4,8       | 0         | 0         |
|                 | p1-2   | <0,001                            | <0,001    | >0,05     | >0,05     | <0,001                                   | <0,001    | >0,05     | >0,05     |
|                 | t      | 3,4                               | 29,9      | 1,4       | 4,0       | 2,1                                      | 9,8       | 0,6       | 1,0       |
|                 | p1-3   | <0,001                            | <0,001    | >0,05     | <0,001    | <0,001                                   | <0,001    | >0,05     | >0,05     |
|                 | t      | 0,3                               | 10,2      | 1,5       | 4,0       | 0                                        | 3,0       | 0,6       | 1,0       |
|                 | I      | 11,20±0,27                        | 5,27±0,05 | 0,44±0,02 | 1,70±0,04 | 11,85±0,37                               | 5,13±0,06 | 0,56±0,03 | 2,20±0,05 |
|                 | II     | 13,00±0,24                        | 7,25±0,06 | 0,44±0,02 | 1,70±0,04 | 12,90±0,32                               | 5,65±0,09 | 0,56±0,03 | 2,20±0,05 |
|                 | III    | 13,20±0,52                        | 8,35±0,09 | 0,36±0,05 | 1,50±0,03 | 12,92±0,34                               | 5,97±0,06 | 0,53±0,04 | 2,10±0,08 |
|                 | t      | 4,9                               | 25,3      | 0         | 0         | 2,1                                      | 4,8       | 0         | 0         |
|                 | p1-2   | <0,001                            | <0,001    | >0,05     | >0,05     | <0,001                                   | <0,001    | >0,05     | >0,05     |
|                 | t      | 3,4                               | 29,9      | 1,4       | 4,0       | 2,1                                      | 9,8       | 0,6       | 1,0       |
|                 | p1-3   | <0,001                            | <0,001    | >0,05     | <0,001    | <0,001                                   | <0,001    | >0,05     | >0,05     |
|                 | t      | 0,3                               | 10,2      | 1,5       | 4,0       | 0                                        | 3,0       | 0,6       | 1,0       |

10. Greene J.C., Vermillion J.R. The oral hygiene index: A method for classifying oral hygiene status. – J. Am. Dent. Ass., 1964, v. 62. – P. 7–13.

11. Simon J.H.S. Incidence of periapical cysts in relation to the root canal. – J. Endod., 1980, № 6. – P. 845–847.

**BJM LAB**

# ZIRCONITE™

Композитный цемент двойного отверждения, специально разработанный для постоянной фиксации ортопедических конструкций на циркониевом каркасе

- Zirconite обеспечивает высокую прочность фиксации и полное краевое прилегание
- Zirconite – рентгеноконтрастный композитный цемент двойного отверждения, состоящий из двух компонентов в удобном двойном смесительном шприце
- Zirconite обеспечивает надежную фиксацию к цирконию, керамике, сплавам и структурам зуба
- Zirconite – самоотверждаемый цемент, который может быть светополимеризован для сокращения времени отверждения
- Zirconite не имеет ни вкуса, ни запаха



Реклама

РУ № ФСЗ 2011/10683 от 20.09.2011 г.

**Эксклюзивный дистрибьютор в России: ООО «МЕДЕНТА»**

123308, г. Москва, Новохорошевский проезд 25,

Тел.: 8 800 500-32-54 (звонки из регионов РФ бесплатные),

+7(499) 946-46-09, +7(499) 946-46-10, e-mail: shop@medenta.ru, www.medenta.ru

## Сравнительная характеристика зубных паст, наиболее часто используемых детьми 12 лет

Доцент **Т.С. Степанова**, кандидат медицинских наук

Студентка IV курса **Д.А. Сиселина**

Кафедра детской стоматологии с курсом ортодонтии СГМУ (Смоленск) Минздрава РФ

**Резюме.** На протяжении всей истории человечества здоровье зубов и десен считалось одним из самых важных показателей состояния организма в целом. С детства каждого из нас учат соблюдать личную гигиену, в том числе чистить зубы. Одно из средств профилактики кариеса – зубная паста. Вряд ли человек, не имеющий отношения к медицине или к области производства средств гигиены рта, задумывался о том, какой состав она имеет и как правильно подобрать пасту себе и своему ребенку. Целью работы стала оценка эффективности действия на ткани зуба зубных паст в зависимости от компонентов, входящих в их состав. На основании проведенного анкетирования детей 12 лет выбрано 5 зубных паст, наиболее часто используемых для чистки зубов. В данных пастах осмотрели тубы на предмет выявления защитной мембраны и провели с ними эксперименты: определили pH, уровень пенообразования, изучили абразивность и защитную функцию. На основании полученных результатов одна из этих паст была рекомендована для чистки зубов детям 12 лет.

**Ключевые слова:** история зубных паст; зубная паста; гигиена рта; пенистость; абразивность.

### Comparative characteristics of the most commonly used toothpaste by 12-years old children

Associate Professor **Tatyana Stepanova**, Candidate of Medical Sciences

Fourth year student **Daria Siselina**

Department of Pediatric Dentistry with Orthodontics Course of Smolensk State Medical University

**Summary.** Throughout the history of mankind healthy teeth and gums were considered one of the most important indicators of the state of the organism as a whole. Since childhood each of us are taught was trained to observe personal hygiene, including brushing teeth. One means of preventing tooth decay is toothpaste. It is unlikely that people who are not related to medicine or the field of the hygiene of the mouth, thought about what structure it has and how to pick it up yourself and your child. The aim of this work our study was to evaluate the effectiveness of the toothpastes on the tooth depending on the components included in their composition. Based on the questionnaire survey of 12-years old children 5 of commonly used toothpastes for brushing teeth were selected. In these pastes, we examined the tube to identify the protective membranes and conducted experiments with them: determined pH, foam level, have studied the abrasive and protective function. Based on these results we recommended that one of these pastes for cleaning brushing teeth in 12-years old children.

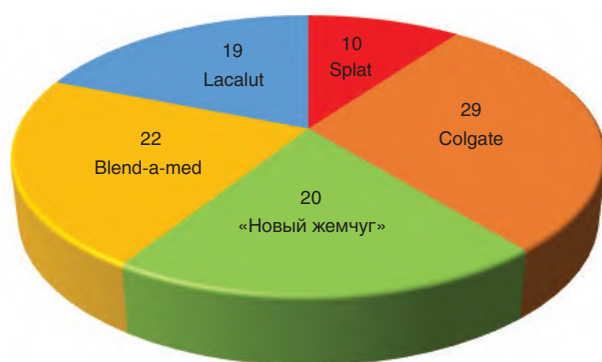
**Keyword:** toothpaste history; toothpaste; oral hygiene; foaming; abrasiveness.

В последнее время гигиена полости рта стала неотъемлемой частью здорового образа жизни современного человека. Здоровье зубов и десен, состояние ротовой жидкости всегда считалось одним из самых важных показателей состояния организма в целом [9]. У большинства детей представления об уходе за полостью рта формируются в семье, именно родители выбирают и приобретают для них средства гигиены. Вряд ли человек, не имеющий отношения к медицине или к области производства средств гигиены рта, задумывался о том, какой состав имеет та или иная зубная паста и как правильно подобрать ее себе и своему ребенку. При этом многие ориентируются не на лечебно-профилактические

свойства средств гигиены, а на их ценовую категорию и вкусовые добавки [7]. Существует множество средств по уходу за зубами. Основное – зубная паста, поэтому стоматологи должны научить родителей разбираться в их многообразии.

В мире давно сложилось мнение о том, что микробный налет на зубах – один из факторов возникновения кариеса, а регулярная гигиена полости рта снижает влияние зубного налета. Кариес у детей – важная проблема современной детской стоматологии, поэтому его профилактике следует уделять особое внимание [5, 7]. При этом необходимо не только правильно подобрать средства гигиены, но и обучить детей методу стандартной чистки зубов.





▲ **Рис. 1** Зубные пасты, выбранные для исследования в результате опроса, %

Древнейшие упоминания о зубных пастах встречаются в папирусе Эберса. Он включал в себя медицинские и стоматологические рецепты, в состав которых входили деревянное масло, смола, алоэ, растертая яичная скорлупа, пемза. В Древней Греции (V–IV вв. до н. э.) для чистки зубов использовали жёвёные раковины и кораллы, смешивая их с мёдом. Средние века (V–XII) стали не самым благоприятным временем для развития гигиены – чистота души перед богом считалась предпочтительнее телесной чистоты. Европейцы не чистили зубы в течение целой эпохи. В XII в. в Европе стал популярным зубной порошок, основным ингредиентом которого был хлебный сухарь. В конце XVII в. появились первые компании, специализирующиеся на выпуске средств по уходу за полостью рта: Colgate (США, 1806), Procter & Gamble (Германия, 1837), «Невская косметика» (Россия, 1839). Люди начали широко использовать зубные порошки, состоящие из мёла, в который добавляли листья лекарственных растений и эфирные масла. На сегодняшний день производители предлагают огромный выбор продукции по уходу за полостью рта, но не стоит забывать, что сам человек также играет важную роль в сохранении здоровья своих зубов [11]. В зависимости от входящих в состав ингредиентов зубные пасты могут оказывать значительно более широкое и эффективное комплексное и комбинированное воздействие на ткани зуба [4–6].

### Цель исследования

Оценить эффективность действия на ткани зуба зубных паст в зависимости от компонентов, входящих в их состав.

### Материалы и методы

Для определения наиболее часто используемых зубных паст среди детей 12 лет было проведено анкетирование в разных регионах: Карачев (Брянская обл.), Витебск (Республика Беларусь), Смоленск. В опросе приняло участие 134 ребенка. На основании полученных результатов были выбраны зубные пасты: Colgate (29%), Splat (10%), Lacalut (19%), «Новый жемчуг» (20%), Blend-a-med (22%, *рис. 1*). Визуально определяли наличие мембраны на тубах зубных паст, свидетельствующей о защите от попадания в них микроорганизмов. В состав зубных паст входят компоненты, представляющие собой высокоактивные синтетические пенообразующие соединения. Одно из основных – лаурилсульфат натрия. По данным С.Б. Улитовского (2001), И.Н. Антоновой с соавт. (2013), А.В. Оксюзьяна с соавт. (2014), О.И. Тирской (2017), это вещество оказывает

на слизистую оболочку цитотоксическое действие, а при концентрации более 5% даже при кратковременном контакте наблюдается гибель поверхностного слоя эпидермиса [1, 9, 11, 12]. Была проведена оценка пенообразования путем растворения и размешивания в теплой воде образцов зубных паст, нанесенных на зубные щетки, в течение 3 мин. Согласно международному стандарту водородный показатель  $pH=5,5-10,5$  [11]. Образцы паст растворяли в теплой воде и определяли данный показатель с помощью индикаторных тест-полосок [3].

По данным А.В. Бутвиловского с соавт. (2011), механизм возникновения кариеса зубов зависит от совокупности различных факторов: микроорганизмов полости рта, характера и режима питания, количества и качества слюноотделения и т. д. Их взаимодействие обуславливает появление очага деминерализации. Однако причиной считают тот фактор, который вызывает заболевание и определяет специфичность его проявления. Основная причина кариозного процесса – кислота, образующаяся в зубной бляшке в результате ферментации углеводов. Кислоты увеличивают проницаемость эмали, что приводит к возникновению воронкообразных дефектов, через которые кислоты проникают вглубь тканей [2]. Было исследовано влияние 9%-ного водного раствора пищевой уксусной кислоты на яичную скорлупу. Для этого 1/2 скорлупы обрабатывали зубной пастой и помещали в раствор на 12 ч.

Абразивные вещества, входящие в состав зубных паст, предназначены для удаления налета и остатков пищи с поверхности зубов. Степень абразивности определяется величиной частиц. К абразивным веществам относят карбонат кальция, бикарбонат натрия, фторид олова, двуокись кремния [8, 10, 12]. В исследовании определяли наличие абразивных веществ в составе зубных паст и оценивали их воздействие на ткани зуба. Предварительно куриные яйца были опущены в газированный напиток на 12 ч, а для оценки влияния абразива на ткани зуба наносили образцы зубных паст на фольгу и втирали 3 мин.

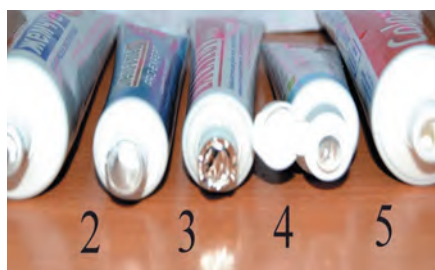
### Результаты и их обсуждение

Наличие защитной мембраны на тубах наблюдали в четырех из пяти зубных паст – в пасте Colgate мембрана отсутствовала. То есть в данную пасту возможно попадание микроорганизмов в процессе сбора, упаковки, транспортировки продукции (*рис. 2*).

По степени пенообразования зубные пасты «Новый жемчуг», Blend-a-med, Lacalut имеют средний уровень пенности, Colgate – наивысший. Зубная паста Splat не обладает данным действием – отмечено лишь помутнение воды. Полученные данные свидетельствуют о том, что наибольшую концентрацию лаурилсульфата натрия содержит зубная паста Colgate, наименьшую – Splat (*рис. 3*).

Уровень  $pH$  у зубных паст «Новый Жемчуг», Blend-a-med и Splat – 8–9, у Lacalut – 6, у Colgate – 10. Таким образом, водородный показатель всех паст соответствует стандарту (ГОСТ 7983-99 «Пасты зубные. Общие технические условия», 2001).

Уже после 6 ч нахождения в растворе уксусной кислоты поверхность яиц покрылась множеством пузырьков (*рис. 4*). Через 12 ч яичная скорлупа, обработанная пастами Colgate, Lacalut, Splat, подверглась деминерализации, Blend-a-med – частичной деминерализации, а «Новый жемчуг» оказал защитное действие, сохранив скорлупу в целостности (*рис. 5*).



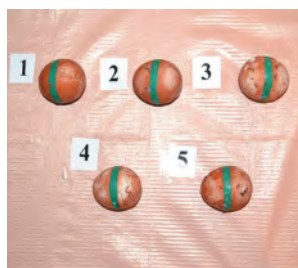
▲ Рис. 2 Наличие защитной мембраны на тубе зубных паст



▲ Рис. 3 Уровень пенообразования на зубных пастах



▲ Рис. 4 Влияние 9%-ного водного раствора уксусной кислоты на скорлупу



▲ Рис. 5 Деминерализация яичной скорлупы под воздействием кислоты



▲ Рис. 6 Появление налета в результате воздействия газированного напитка на яичную скорлупу



▲ Рис. 7 Оценка очистительной способности зубных паст



▲ Рис. 8 Оценка абразивного действия зубных паст на фольгу

Под воздействием газированного напитка после 12 ч исследования скорлупа куриных яиц приобрела коричневый цвет и стала шероховатой, что свидетельствует о вымывании неорганических компонентов в результате взаимодействия с углеводами и кислотами, входящими в состав напитка (рис. 6). После чистки яиц от налета положительный результат дали пасты «Новый жемчуг», Splat и Lacalut, лидером стала зубная паста Blend-a-med, так как основное абразивное вещество, входящее в ее состав, – фторид олова, размер частиц которого превосходит другие абразивы. Наихудший результат у зубной пасты Colgate (рис. 7).

При воздействии на фольгу оценивали образование микрошероховатости после втирания исследуемых паст. Наихудший результат показала зубная паста Colgate, оказав разъедающее действие, Blend-a-med и Splat привели к образованию шероховатости, «Новый жемчуг» и Lacalut оказали минимальное влияние на фольгу (рис. 8).

## Выводы

Оценив эффективность действия зубных паст, лидером стала зубная паста «Новый жемчуг» с кальцием, которую можно рекомендовать для чистки зубов детям 12 лет. Но не стоит забывать о том, что состояние полости рта в целом у людей различается, в ней содержится ротовая жидкость, которая постоянно обновляется, человек ест и пьет абсолютно разные продукты. И то, что хорошо для одного, порой совершенно не приемлемо для другого. Поэтому приобретая зубную пасту, не забудьте обратить внимание на ее состав. Производители предлагают огромный ассортимент зубных паст, а выбор остается за вами.

## Координаты для связи с авторами:

tatastom@yandex.ru – Степанова Татьяна Сергеевна;

d\_siseline@mail.ru – Сиселина Дарья Андреевна

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Антонова И.Н., Гришин В.В., Игнатов Ю.Д. Сравнительная эффективность действия на зубы паст на основе лаурилсульфата

натрия и лецитина. – Обзоры по клинической фармакологии и лекарственной терапии, 2013, т. 11, № 1. – С. 50–54.

2. Бутвиловский А.В., Барковский Е.В., Кармалькова И.С. Химические основы деминерализации и реминерализации эмали зубов. – Вестник ВГМУ, 2011, т. 10. № 1. – С. 139–144.
3. Доменюк Д.А., Ташуева Л.В., Орфанова Ж.С. с соавт. Оценка адаптационных механизмов у детей в период ортодонтического лечения с использованием базисных материалов на основе анализа биофизических параметров ротовой жидкости. – Кубанск. науч. мед. вестник, 2013, № 1. – С. 77–82.
4. Жугина Л.Ф., Мишук Е.С., Коврыга В.В. с соавт. Клиническая оценка эффективности контролируемой школьной и домашней чистки зубов у первоклассников 6–7 лет. – Стоматологич. журнал (РБ), 2010, № 4. – С. 345–346.
5. Кисельникова Л.П. Роль гигиены полости рта в профилактике стоматологич. заболеваний у детей. – М.: МГМСУ, 2008. – 27 с.
6. Купец Т.В. Сравнительная оценка эффективности различных детских зубных паст в профилактике стоматологических заболеваний у младших школьников. – Росс. вестник перинатологии и педиатрии, 2012, № 4. – С. 146–150.
7. Маслак Е.Е. Зубные пасты для детей: основа выбора. – Новое в стоматологии, 2010, № 6. – С. 16–19.
8. Митронин А.В., Серебряная Е., Привалов В. с соавт. Исследование ротовой жидкости методом ЯМР <sup>19</sup>F-спектроскопии высокого разрешения. – Cathedra – Кафедра. Стоматологич. образование, 2017, № 62. – С. 12–15.
9. Оксужан А.В., Соловьев А.А., Шумейко А.М. Отрицательное воздействие лаурилсульфата натрия – очищающего компонента зубных паст – на слизистую оболочку полости рта. – Росс. стоматология, 2014, № 7 (1). – С. 34–36.
10. Павлова Г.Ш. Профессиональная гигиена полости рта. – Вестник совр. клинич. медицины, 2011, т. 4, № 1. – С. 31–38.
11. Тирская О.И., Казанкова Е.М. Влияние пенообразующих компонентов зубных паст на некоторые показатели неспецифического иммунитета полости рта. – Стоматология детского возраста и профилактика, 2017, № 4. – С. 61–63.
12. Улитовский С.Б. Зубные пасты. // Монография. – М.: Человек, 2001. – 272 с.



44-й Московский  
международный  
стоматологический  
форум и выставка



# Дентал-Экспо

24-27 сентября 2018

Москва, Крокус Экспо  
павильон 2, залы 5, 7, 8  
Проезд: м. "Мякинино"

На правах рекламы, 6+



[www.dental-expo.com](http://www.dental-expo.com)

Устроитель:

**DENTALEXPO®**

Стратегический  
партнер



S.T.I.dent - спонсор выставки,  
эксклюзивно представляет

**Septanest®**

Генеральный  
информационный  
партнер

Стоматология  
**СЕГОДНЯ**

Генеральный  
научно-информационный  
партнер

**DENTAL TRIBUNE**



## Информативность европейских индикаторов в оценке стоматологического здоровья детей школьного возраста Воронежа

Профессор **И.А. Беленова**, доктор медицинских наук  
Кафедра госпитальной стоматологии ВГМУ им. Н.Н. Бурденко (Воронеж) Минздрава РФ  
Профессор **А.В. Митронин**, доктор медицинских наук, декан стоматологического факультета, заведующий кафедрой, заслуженный врач РФ  
Кафедра кариесологии и эндодонтии МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава РФ  
Профессор **П.А. Леус**, доктор медицинских наук  
Кафедра терапевтической стоматологии Белорусского ГМУ (Минск)  
Докторант **Р.В. Лесников**, кандидат медицинских наук, главный врач  
Кафедра детской стоматологии ВГМУ им. Н.Н. Бурденко (Воронеж) Минздрава РФ, детская стоматологическая поликлиника № 2 (Воронеж)  
Доцент **О.А. Кудрявцев**, кандидат медицинских наук  
Кафедра стоматологии Института дополнительного профессионального образования ВГМУ им. Н.Н. Бурденко (Воронеж) Минздрава РФ  
Аспирант, врач-стоматолог **Е.Н. Рожкова**  
Кафедра госпитальной стоматологии ВГМУ им. Н.Н. Бурденко (Воронеж) Минздрава РФ, областная клиническая стоматологическая поликлиника (Воронеж)

**Резюме.** Методом аналитической эпидемиологии в Воронеже апробирована информативность ряда существенных европейских индикаторов стоматологического здоровья детского населения по данным стоматологического статуса и анонимного анкетирования 116 школьников 13 лет. Изученные индикаторы могут быть использованы для мониторинга коммунальных программ первичной профилактики стоматологических заболеваний и оценки качества лечения.

**Ключевые слова:** индикаторы стоматологического здоровья; программы профилактики; стоматологический статус детей.

### Acceptability of the European indicators for evaluation of oral health among school age children in Voronezh

Professor **Irina Belenova**, Doctor of Medical Sciences  
Department of Hospital Dentistry of Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko  
Professor **Alexander Mitronin**, Doctor of Medical Sciences, Dean of the Faculty of Dentistry, Head of Department, Honored Doctor of the Russian Federation  
Department of Cariesology and Endodontics of MSUMD named after A.I. Evdokimov  
Professor **Peter Leus**, Doctor of Medical Sciences  
Department of Therapeutic Dentistry of the Belarusian State Medical University (Minsk)  
Doctoral student **Roman Lesnikov**, Candidate of Medical Science, Chief Medical Officer  
Department of Pediatric Dentistry of Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko, Children's Stomatologic Polyclinic № 2 (Voronezh)  
Associate Professor **Oleg Koudryavtsev**, Candidate of Medical Science  
Department of Dentistry of the Institute of Additional Vocational Education of Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko  
Graduate student, Dentist **Elena Rozhkova**  
Department of Hospital Dentistry of Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko, Regional Clinical Dental Clinic (Voronezh)

**Summary.** Several European oral health indicators of forty, proposed by the European Commission Health Monitoring Program (EGOHID-2005) were used in the oral health assessment of 13-year-old children in Voronezh city. The survey data have proved a high validity of indicators for the evaluation and monitoring of oral diseases prevalence and the quality of dental care.

**Keywords:** oral health indicators; community preventive programs; dental health assessment.

**С**истематический мониторинг уровня стоматологического здоровья детей – важная составляющая системы охраны здоровья населения [3, 17, 23, 27]. В Российской Федерации уже более 50 лет проводятся эпидемиологические исследования, которые позволяют определить тенденции стоматологических заболеваний и оценить эффективность программ первичной профилактики [1, 2, 13, 20]. В качестве основного критерия стоматологического здоровья детей традиционно применяется индекс КПУ (суммарное количество кариозных, пломбированных и удаленных зубов). Многие другие показатели стоматологического статуса и/или факторы, влияющие на него, сравнить на международном уровне практически невозможно в связи с разными методами и критериями. По данным D. Bourgeois, в эпидемиологических исследованиях в мире в системах мониторинга стоматологических заболеваний используются более 600 различных критериев [8–11, 13]. Более того, и общепринятый критерий стоматологического статуса – индекс КПУ – в современной научной стоматологической литературе становится все менее узнаваемым: публикуются данные о D'MFT (КПУ с учетом начального кариеса), D<sup>3</sup>MFT (кариес дентина), SiC-index (наивысшая интенсивность кариеса) и др. [5, 13, 15, 16, 18]. Еще более сложная ситуация в унификации оценки периодонтального (пародонтального – российская версия международной терминологии болезней периодонта) статуса детей и взрослых [4, 19, 22, 23]. Фактически отвергнут индекс CRITN (коммунальный периодонтальный индекс нуждаемости в лечении). Вместо него ВОЗ и Еврокомиссия по здравоохранению рекомендуют индексы «кровоточивость десен» у детей и «потеря прикрепления периодонта у взрослых» [6, 11, 21, 24]. В этих документах определение индекса гигиены рта и зубного камня для оценки стоматологического статуса населения на коммунальном уровне не рекомендуется.

Европейской комиссией по здравоохранению с участием руководителя стоматологических программ Всемирной организации здравоохранения рекомендовано 40 наиболее существенных индикаторов стоматологического здоровья, с помощью которых можно оценить основные критерии стоматологического статуса, а также определить поведенческие и другие факторы риска, влияющие на него [7, 11, 13]. Разработаны новые инструменты для эпидемиологических исследований – карты и вопросники ВОЗ-2013. Исследования стоматологического здоровья населения с использованием европейских индикаторов проведены в 27 странах ЕС, которые позволяют максимально объективно оценить достижения и проблемы в стоматологии стран Европы [14–16, 25, 26]. В Воронеже информативность европейские индикаторов в оценке стоматологического здоровья детей школьного возраста ранее не изучалась.

### Цель исследования

Определение специфичности и информативности европейских индикаторов для сравнительной оценки стоматологического здоровья детей школьного возраста в Воронеже.

### Материалы и методы

Стоматологический осмотр и анонимное анкетирование 116 13-летних школьников проведены клинически кали-

брованными детскими врачами-стоматологами в трех случайно выбранных школах Воронежа в стандартных условиях с использованием карт и вопросников ВОЗ-2013. При осмотре детей регистрировали КПУ постоянных зубов, индекс гигиены рта Грина – Вермиллиона (ОHI-S) и кровоточивость десен. Модифицированный анонимный вопросник ВОЗ-2013 содержал 10 вопросов с несколькими вариантами ответов. В кратком изложении, были следующие вопросы: субъективная оценка состояния и внешнего вида своих зубов; случаи зубной боли; посещение врача-стоматолога и повод; частота чистки зубов и название зубной пасты; употребление сладких продуктов и свежих фруктов. Анализ полученных данных проведен путем вычисления средних величин индексов стоматологического статуса, процентного отношения ответов на поставленные вопросы и определения возможных взаимосвязей поведенческих факторов с состоянием зубов и десен, а также приемлемости европейских индикаторов для оценки стоматологического здоровья детей.

### Результаты и их обсуждение

Основные результаты исследования суммированы в *таблице*. В системе европейских индикаторов стоматологический статус детей оценивается в первую очередь по показателям «процент здоровых (без кариеса) детей» (индикатор В-12) и «средний КПУ зубов» (индикатор В-13) ключевых возрастных групп. Распространенность кариеса считается менее информативным показателем, однако она тесно взаимосвязана с одним из главных индикаторов – В-13.

У обследованных 13-летних школьников Воронежа средний КПУ постоянных зубов составил  $2,37 \pm 0,03$ , что согласно определению ВОЗ (WHO-2013) относится к низкому уровню интенсивности кариеса зубов. По данным Э.М. Кузьминой (2009), во многих регионах РФ и в России в среднем заболеваемость кариесом детей школьного возраста значительно выше (*рис. 1*).

Следует отметить, что показатель интенсивности кариеса – индекс КПУ постоянных зубов – варьирует в исследованных городах и, очевидно, отражает различную результативность проводимых профилактических мероприятий. Однако такой вывод не может быть обоснован без адекватной оценки других индикаторов. В странах ЕС стоматологический статус детей, как правило, оценивается индикатором В-12, вместо распространенности кариеса зубов. В Воронеже только 3% из числа обследованных детей не имели кариозных зубов. Таким образом, результаты исследований показали достаточно высокую информативность показателя «процент здоровых (без кариеса) детей», позволяющего сравнить эти данные на международном уровне.

Показатель «наивысшая интенсивность кариеса зубов» (SiC-index) в последние годы широко используется в описательной и аналитической эпидемиологии, так как он определяет пропорцию детского населения, находящегося в группе повышенного риска возникновения кариеса зубов [12]. Среди обследованных 13-летних школьников в нашем проекте средний SiC-index был равен 1,82, что на 0,55 ед. ниже среднего КПУ постоянных зубов детей этой возрастной группы. По данным международной стоматологической литературы, SiC-index обычно в 2 и более раз больше среднего КПУ зубов (*рис. 2*). Очевидно данные настоящего исследова-

Индикаторы стоматологического здоровья 13-летних детей Воронежа, 2014 г.

| Объективные индикаторы (данные стоматологического статуса) |                                                                                   |           |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Коды EGOHID                                                | Индикатор                                                                         | Данные    |
| B12                                                        | Процент здоровых детей (без кариеса зубов)                                        | 3         |
|                                                            | Индекс гигиены рта – OHI-S (Грина – Вермиллиона)                                  | 1,3       |
|                                                            | Кровоточивость десен (% из числа обследованных)                                   | 4,3       |
| B14                                                        | Распространенность кариеса зубов, %                                               | 97        |
| B12                                                        | Средний КПУ постоянных зубов                                                      | 2,37      |
| B13                                                        | Нелеченый кариес: средний «К» и % от КПУ                                          | 1,23 (52) |
| B9                                                         | Удаленные постоянные зубы: число зубов на 1000 детей                              | 10        |
| B17                                                        | SiC-индекс (наивысшая интенсивность кариеса зубов)                                | 1,82      |
| B13                                                        | Флюороз зубов: % детей и степень тяжести по индексу FI                            | 10 (F2)   |
| A12                                                        | Нуждаемость в профилактике и/или плановом лечении, %                              | 93        |
|                                                            | Нуждаемость в неотложном стоматологическом лечении, %                             | 11        |
| Субъективные индикаторы (данные анкетирования), %          |                                                                                   |           |
| A1                                                         | Чистят зубы 2 раза в день                                                         | 53        |
| A4                                                         | Чистят зубы фторсодержащей зубной пастой                                          | 43        |
| B2                                                         | Курят изредка, или постоянно                                                      | 5         |
| B1                                                         | Ежедневно употребляют сладкие продукты                                            | 43        |
| B1                                                         | Ежедневно употребляют сладкие напитки                                             | 28        |
| B5                                                         | В течение последних 12 мес обратились к стоматологу самостоятельно, или по вызову | 70        |
| B6                                                         | Обратились к стоматологу по поводу зубной боли                                    | 14        |
| D4                                                         | Оценили состояние своих зубов как «отличное» или «хорошее» / как «плохое»         | 93 / 2    |
| D4                                                         | Довольны видом своих зубов                                                        | 63        |
| D4                                                         | Избегали улыбаться из-за вида своих зубов                                         | 4         |
| D2                                                         | В течение 12 мес испытали зубную боль                                             | 69        |
| D5                                                         | Пропускали уроки из-за зубной боли                                                | 10        |

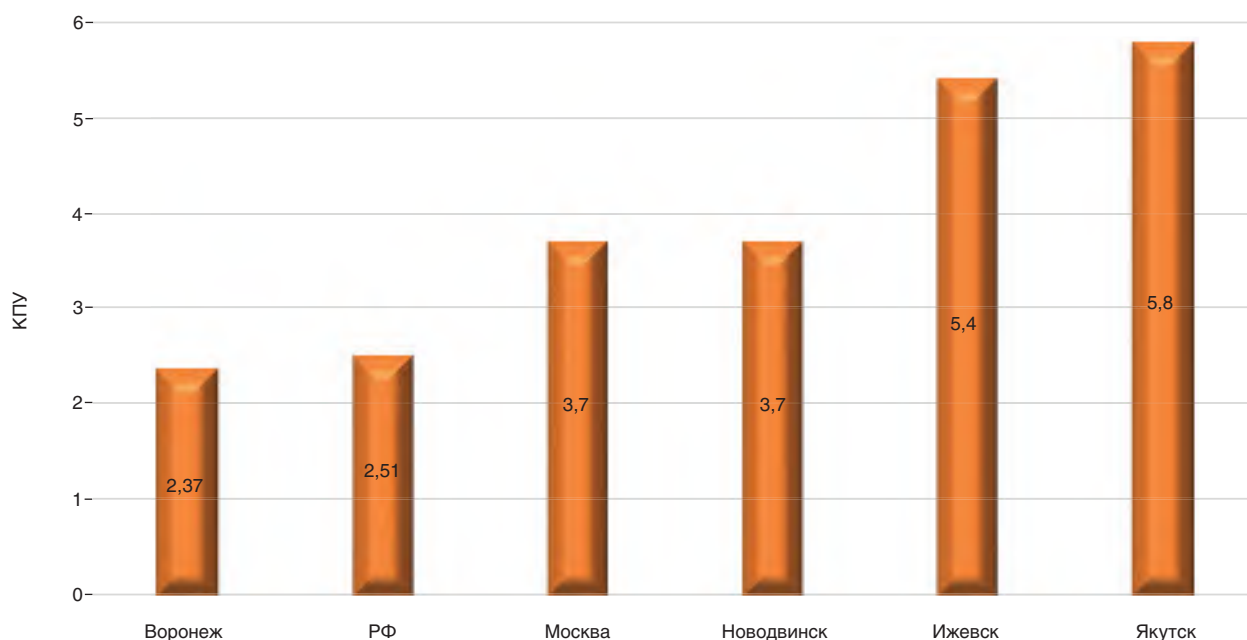
ния указывают на фактическое отсутствие группы детей, имеющих высокий риск кариеса зубов. Сравнительно низкий уровень интенсивности кариеса зубов у 13-летних школьников Воронежа подтверждает выявленную тенденцию.

Следующий очень простой и легко определяемый объективный критерий стоматологического статуса – доля компонента «К» (нелеченого кариеса в индексе КПУ зубов, индикатор В-9). У обследованных 13-летних детей компонент «К» составил 1,23, или 52% от среднего КПУ. На рис. 3 для наглядности эти результаты приведены в сравнении с аналогичными данными в РФ. Очевидно, что полученные в пилотном проекте данные указывают на специфичность и высокую информативность индикатора В-9 в выявлении возможных проблем в оказании систематической стоматологической помощи детям, как в Воронеже, так и в России в целом. Таким образом, индикатор В-9 – процент нелеченого кариеса – может быть использован для достаточно объективной оценки качества системы стоматологической помощи детям.

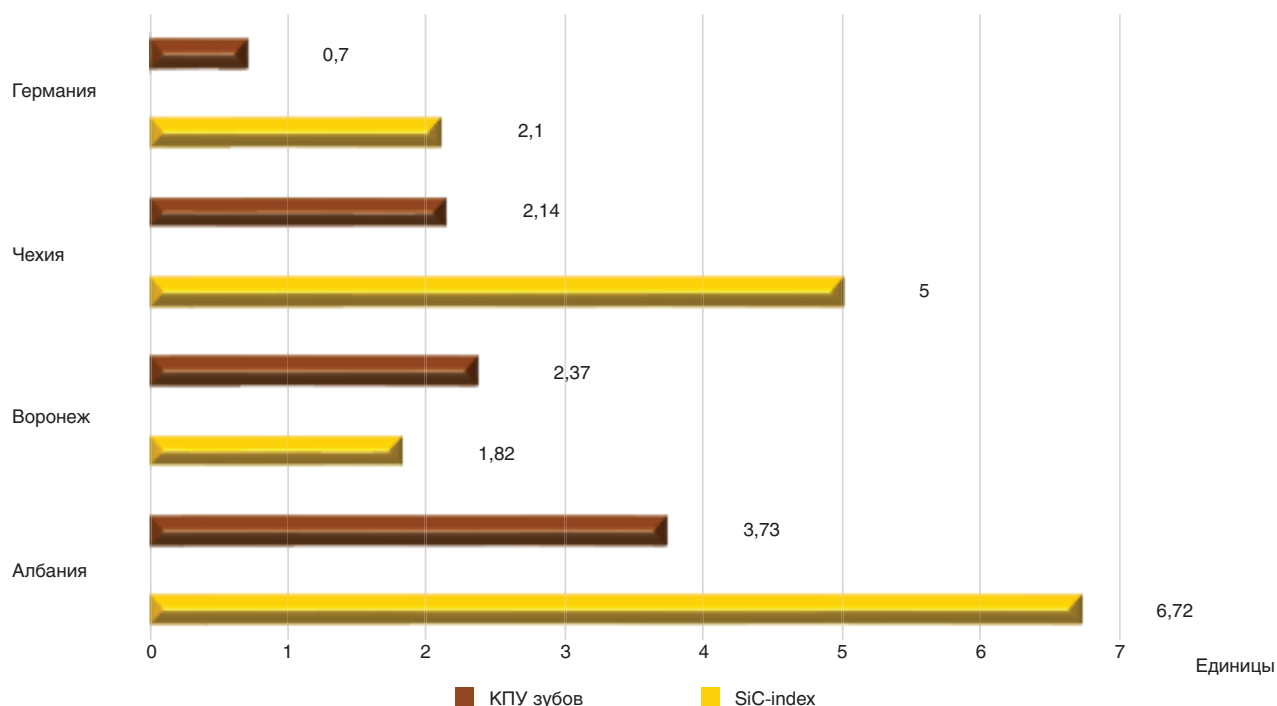
Индекс гигиены рта по упрощенному индексу Грина – Вермиллиона, OHI-S, у обследованных 13-летних школь-

ников был равен 1,1 у девочек и 1,5 у мальчиков. Сравнить эти данные со странами ЕС не представляется возможным, так как оценка гигиены рта не входит в перечень европейских существенных индикаторов и рекомендаций ВОЗ-2013, однако, как известно, уровень гигиены рта взаимосвязан с распространенностью болезней пародонта. Один из диагностических критериев – кровоточивость десен (индикатор В-14) и его возможная взаимосвязь с индикатором риска – уровнем гигиены рта – был исследован в рамках данного проекта. Так, распространенность кровоточивости десен у 13-летних девочек определена на уровне 3%, а у мальчиков в 2 раза больше – 6,2%. Эти различия совпадают с различными уровнями индекса гигиены рта у девочек и мальчиков: 1,1 и 1,5 OHS-S соответственно (рис. 4). Таким образом, можно наблюдать тенденцию повышения пропорции детей с кровоточивостью десен при неудовлетворительной гигиене рта, что дает основание считать этот индикатор достаточно информативным в определении пародонтального статуса подростков. Эти наблюдения согласуются с данными научной стоматологической литературы о доказательных связях неудовлетворительной гигиены рта и болезней пародонта у детей.





▲ **Рис. 1** Сравнительные данные среднего КПУ зубов 12–15-летних детей (индикатор В-12) в избранных местностях РФ: Воронеж: 13-летние дети; РФ: 12-летние (Янушевич О.О., 2014); Москва: 12-летние (Кузьмина Е.А., 2014); Новодвинск: 12-летние (Горбатова М.А., 2014); Ижевск: 12–15 летние (Тимофеева А.А., 2014); Якутск: 12-летние (Ушницкий И.Д., 2014)



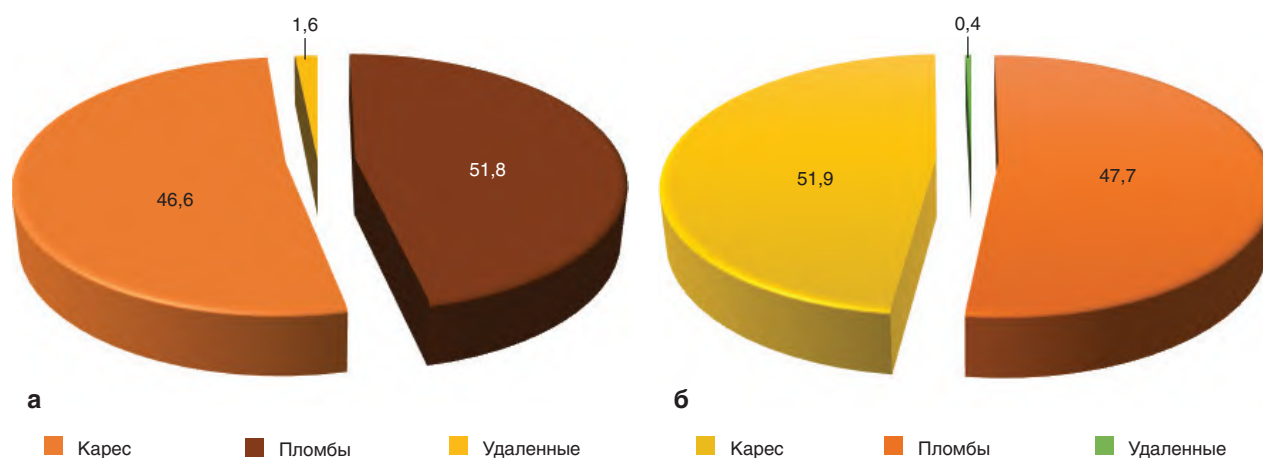
▲ **Рис. 2** Соотношение среднего КПУ и SiC-index постоянных зубов у 12–13-летних детей в Воронеже и избранных странах – Германии, Чехии, Албании

Индикатор В-14 рекомендован ВОЗ для определения распространенности и интенсивности болезней периодонта у детей и подростков (WHO, 2013).

Данные анонимного анкетирования 13-летних школьников с использованием европейских индикаторов наглядно и убедительно раскрывают последствия неудовлетворительного стоматологического здоровья. Так, 4% обследованных детей стеснялись улыбаться из-за вида своих зубов (индикатор D-4), что, несомненно, отрицательно влияет на качество жизни школьников. Важно заметить, что эта

проблема существует и в странах ЕС, которые декларируют более высокий уровень стоматологической помощи детям (рис. 5).

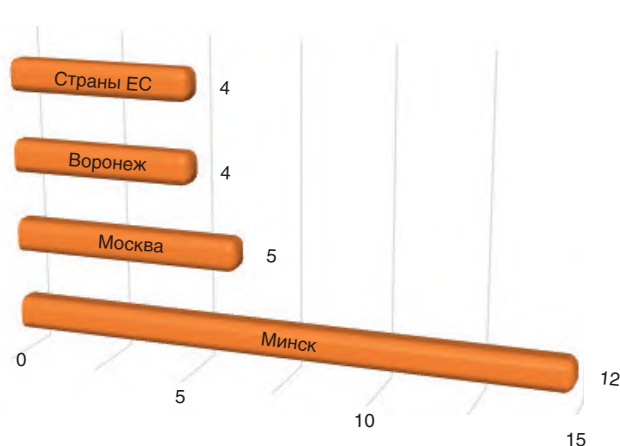
Не менее важен субъективный индикатор D2 – зубная боль у детей. За 12 мес до момента анкетирования 69% опрошенных детей испытывали зубную боль. Для сравнения, в странах ЕС только у 9% детей болели зубы (рис. 6). При этом в Воронеже пропорция школьников, посещающих врача-стоматолога самостоятельно или по вызову, такая же, как в среднем в странах ЕС. Анализируя



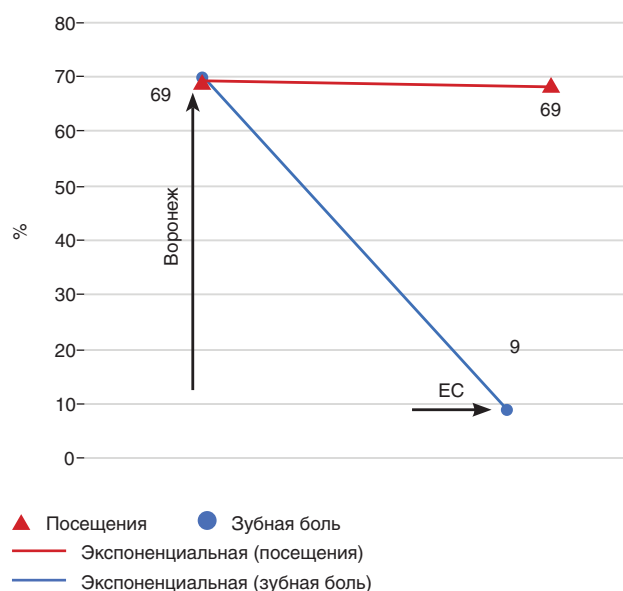
▲ **Рис. 3** Структура индекса КПУ постоянных зубов в 2014 г. у: **а)** 12-летних детей, РФ; **б)** 13-летних детей, Воронеж



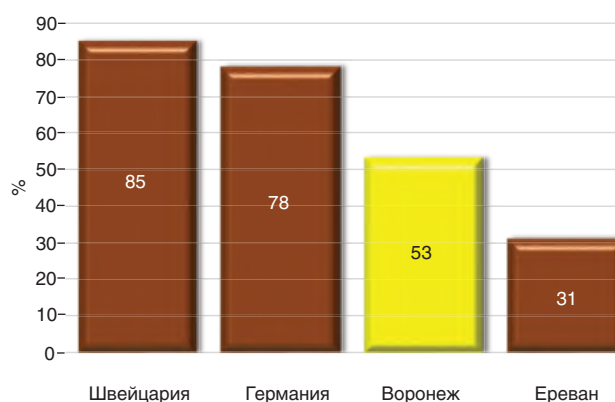
▲ **Рис. 4** Возможные взаимосвязи распространенности кровоточивости десен (индикатор В-14) с уровнем гигиены рта у детей школьного возраста Воронежа



▲ **Рис. 5** Пропорция 13–15-летних школьников, испытывших неудобства в общении из-за вида своих зубов: данные по ЕС: Euro Barometer, 2010; Москва; Минск, %



▲ **Рис. 6** Возможные взаимосвязи пропорции школьников, ежегодно посещающих стоматолога (самостоятельно с целью профилактического осмотра или по вызову), и процента школьников испытывавших в течение последних 12 мес зубную боль: данные по ЕС: Euro Barometer, 2010



▲ **Рис. 7** Процент 13–15-летних школьников, соблюдающих рекомендованный режим чистки зубов 2 раза в день: данные по Швейцарии, Германии, Воронежу, Еревану

этот индикатор, можно предположить, что проводимые стоматологические осмотры детей и лечебно-профилактические мероприятия были недостаточно эффективны для раннего выявления и своевременного лечения болезней зубов.

Один из наиболее значимых субъективных индикаторов, относящихся к здоровому образу жизни, – соблю-

# Все для 3D obturation



Беспроводная система obturation

## E&Q Master

- Изящный эргономичный дизайн
- Мощные безопасные аккумуляторы
- Предсказуемая и качественная 3D obturation



### Гуттаперчевые штифты

- Превосходные потребительские качества
- Конусные и стандартные штифты
- Идеальная калибровка всех размеров по ISO

### Эпоксидный силер ADSEAL

- Надежная гермитизация
- Превосходная биосовместимость
- Хорошая рентгеноконтрастность
- Прост в использовании



**Эксклюзивный дистрибьютор в России: ООО «МЕДЕНТА»**

123308, г. Москва, Новохорошевский проезд, д. 25,

Тел.: 8 800 500-32-54 (звонки из регионов РФ бесплатные),

+7 (499) 946-46-09, +7 (499) 946-46-10, e-mail: shop@medenta.ru, сайт: www.medenta.ru



дение рекомендованного режима чистки зубов 2 раза в день (индикатор А-1). Анонимным анкетированием было установлено, что 53% 13-летних школьников соблюдают рекомендованный режим чистки зубов, что намного выше, чем в ряде других местностях, но меньше «золотых стандартов», к которым можно отнести Германию и Швейцарию, где, как известно, кариес зубов у детей приобретает категорию редкого заболевания (рис. 7). Анализируя эти данные, можно предположить, что индикатор А-1 достаточно информативен, однако он может быть использован только в совокупности с другими объективными и субъективными показателями стоматологического здоровья детей.

## Выводы

В настоящем исследовании апробирована информативность ряда европейских индикаторов стоматологического здоровья 13-летних школьников Воронежа по показателям: «процент здоровых детей», «средний КПУ зубов и его компоненты», «распространенность кровоточивости десен», «индекс гигиены полости рта» и ряду субъективных данных, относящихся к поведенческим привычкам. В качестве инструментов в исследовании использовали новые карту и вопросник ВОЗ-2013.

Европейские индикаторы стоматологического здоровья могут быть использованы в общественном здравоохранении и научно-исследовательских проектах для мониторинга эффективности первичной профилактики и качества системы стоматологической помощи детскому населению. Они позволяют проводить сравнительный анализ аналогичных показателей в странах ЕС и мира, могут способствовать унификации и объективизации системы мониторинга и, соответственно, улучшению стоматологического здоровья детей.

## Координаты для связи с авторами:

**+7 (906) 675-93-91, [vrnvgrma@mail.ru](mailto:vrnvgrma@mail.ru)** – Беленова Ирина Александровна; **[mitroninav@list.ru](mailto:mitroninav@list.ru)** – Митронин Александр Валентинович; **+375 17 200-56-85, [stomterap1@bsmu.by](mailto:stomterap1@bsmu.by)** – Леус Петр Андреевич; **+7 (473) 246-54-20** – Лесников Роман Владимирович; **[o.kudrjavcev@vsmaburdenko.ru](mailto:o.kudrjavcev@vsmaburdenko.ru)** – Кудрявцев Олег Александрович; **+7 (473) 253-26-26** – Рожкова Елена Николаевна

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

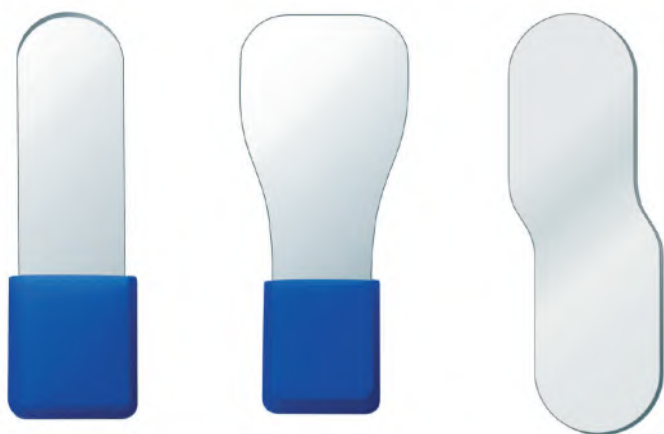
1. Базикян Г.В., Новгородцев Г.А. Основы научного планирования стоматологической помощи. – М.: Медицина, 1968. – 240 с.
2. Беленова И.А. Индивидуальная профилактика кариеса у взрослых. – Автореф. докт. дисс., ВГМУ, 2010, Воронеж. – 48 с.
3. Беленова И.А. Применение высоких технологий в диагностике заболеваний зубов. – Систем. анализ и управление в биомедицин. системах, 2008, т. 7, № 4. – С. 1070–1073.
4. Беленова И.А., Кудрявцев О.А., Олейник О.И. с соавт. Разработка комплекса диагностических методов прогнозирования развития кариозного процесса в рамках проведения программы индивидуальной профилактики кариеса зубов у взрослых. – Вестник новых мед. технологий, 2010, т. XVII, № 2. – С. 157–160.
5. Беленова И.А., Шабанов Р.А. Неосложненный кариес – методы лечения и профилактики. – Стоматология детского возраста и профилактика, 2010, т. IX, № 2 (33). – С. 32–36.
6. Горбатова М.А. Кариес зубов у 12-летних детей в Северо-Западном регионе России. – Comm. Dent. Heal., 2012, v. 29. – P. 20–24.
7. Кузьмина Е.А. Поражаемость тканей пародонта в детском возрасте // Кн. «Стоматология детского возраста и профилактика стоматологических заболеваний». // Сб. тр. II Росс. регион. конгр. IAPD. – М.: МГМСУ, 2014. – С. 216–218.
8. Кузьмина Э.М. Стоматологическая заболеваемость населения России. – М.: СЦ ВОЗ, МГМСУ, 2009. – 236 с.
9. Кунин А.А., Беленова И.А., Селина О.Б. с соавт. Современные возможности профилактики стоматологических заболеваний. – Систем. анализ и управление в биомедицин. системах, 2008, т. 7, № 1. – С. 188–191.
10. Леус П.А., Деньга О.В., Калбаев А.А. с соавт. Мониторинг стоматологического здоровья детей с помощью европейских индикаторов. – Dent Art, 2013, № 4 (73). – С. 63–69.
11. Леус П.А., Кисельникова Л.П. Оценка специфичности и информативности субъективных индикаторов в определении стоматологического здоровья детей школьного возраста. – Клинич. стоматология, 2014, № 1 (69). – С. 4–8.
12. Мониторинг эффективности программ профилактики стоматологических заболеваний. – М.: СЦ ВОЗ, ММСИ, 1989. – 28 с.
13. Садовский В.В., Беленова И.А., Шумилов Б.Р. Применение высокотехнологичных методов в диагностике заболеваний зубов. – Институт стоматологии, 2008, т. 38, № 1. – С. 74–75.
14. Тимофеева А.А. Оценка стоматологического статуса подростков в образовательных учреждениях г. Ижевска // Матер. XX Межд. науч.-практич. конф. «Актуальные вопросы стоматологии». – Омск: ОКА, 2014. – С. 191–192.
15. Ушницкий И.Д., Никифорова Е.Ю., Соколова К.В. Характеристика патологических процессов органов и тканей полости рта у детей с дисплазией соединительной ткани, проживающих в условиях севера. // Матер. XX Межд. науч.-практич. конф. – Омск: ОКА, 2014. – С. 204–206.
16. Янушевич О.О., Кузьмина Э.М., Паздникова Н.К. Key points in response to oral health situation among children of the Russian Federation // The XII Int. Congr. on Oral Heal. and Dent. Manag. in Centr. and East – European countries. – Romania: Constanta, 2014. – P. 5–7, 47.
17. Bourgeois D.M. EGOHID. Health Surveillance in Europe (2005). A Selection of Essential Oral Health Indicators. – Режим доступа: [www.egohid.eu](http://www.egohid.eu)
18. Bratthall D. The Significant Caries Index. – Int. Dent. J., 2000, v. 50. – P. 378–384.
19. Broukal Z., Lencova E. Evidence-based dentistry: what it is and what it isn't. // The XII Int. Congr. on Oral Heal. and Dent. Manag. in Centr. and East – European countries. – Romania: Constanta, 2014. – P. 25, 31–33.
20. Kunin A.A., Belenova I.A. Our experience in prophylaxis of recurrence (second) caries. // Papers of the 3rd Pan-European Dental Congress. – London: WHO, 2009. – P. 30–31.
21. Euro Barometer 72.3 Report. Oral Health, – Brussels: TNS, 2010. – 90 p.
22. Hysi D. Epidemiology – the need for oral health care. // The XII Int. Congr. on Oral Heal. and Dent. Manag. in Centr. and East – European countries. – Romania: Constanta, 2014. – P. 11–14.
23. Jordan R.A., Klingenberg D. Is the significant caries index in low-carries population still significant? // USB of Abstracts, IADR/PER Congress 2014. – J. Dent. Res., 2014, v. 93, spec. iss. C. – P. 137.
24. Maes L. Tooth brushing in 32 countries. – Int. Dent. J., 2006, v. 56. – P. 159–167.
25. Petersen P.E., Bourgeois D. The global burden of oral diseases. – Bulletin of the WHO, 2005, v. 83. – P. 661–669.
26. World Health Organization. Planning of Oral Health Services, WHO OP #53. – Geneva: WHO, 1980. – 49 p.
27. World Health Organization. Oral Health Surveys Basic Methods, 5th Ed. – Geneva: WHO, 2013. – 125 p.

# ЗЕРКАЛО ВАШЕГО УСПЕХА

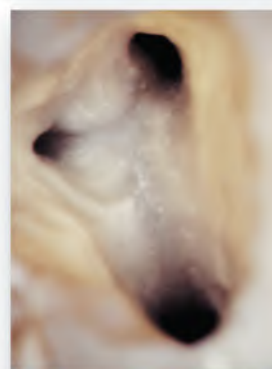


Dentalinstrumente OHG

УСОВЕРШЕНСТВОВАННОЕ ПОКРЫТИЕ ПОВЫШЕННОЙ ПРОЧНОСТИ



- Зеркала для фотосъемки
- Стандартные и увеличивающие
- Специальные и хирургические



Реклама

Регистрационное удостоверение № РЗН 2017/5332 от 13.02.2017 г.

**Кристально четкое безбликовое отражение**

**Эксклюзивный дистрибьютор в России: ООО «МЕДЕНТА»**

123308, г. Москва, Новохорошевский проезд, д. 25,

Тел.: 8 800 500-32-54 (звонки из регионов РФ бесплатные),

+7 (499) 946-46-09, +7 (499) 946-46-10, e-mail: shop@medenta.ru, сайт: www.medenta.ru

## Клиническая оценка применения российского сплава «Касдент-Б» на основе золота для цельнолитых зубных протезов

Профессор **В.А. Парунов**, кандидат медицинских наук  
Кафедра ортопедической стоматологии РУДН; ЦНИИС и ЧЛХ Минздрава РФ

**Резюме.** Были изучены результаты клинического применения золотого сплава «Касдент-Б» в трех стоматологических клиниках Москвы. В исследовании принял участие 181 пациент (80 женщин и 101 мужчина). Пациентам изготовили 455 единиц зубных протезов из сплава «Касдент-Б». Были использованы методы анкетирования врачей-стоматологов, администраторов и руководителей клиник, а также анкеты, содержащие критерии клинической оценки зубных протезов трех видов (съёмные бюгельные протезы, индивидуальные абатменты и индивидуальные культевые вкладки). Полученные результаты продемонстрировали высокую эффективность практического внедрения золотого сплава «Касдент-Б».

**Ключевые слова:** ортопедическое лечение; золотой сплав; бюгельный протез; культевые вкладки; индивидуальные абатменты; «Касдент-Б».

### Clinical evaluation of the use of the Russian alloy Kasdent-B on the basis of gold for solid dentures

Professor **Vitaliy Parunov**, Candidate of Medical Sciences  
Department of Orthopedic Dentistry of Peoples' Friendship University of Russia; Central Research Institute of Dentistry and Maxillofacial Surgery

**Summary.** Results of clinical application of gold-based alloy Kasdent-B in dental clinics of Moscow were examined. The study involved 181 patients (80 female and 101 male). 455 pieces of dental prostheses for these patients were made of Kasdent-B alloy. Questionnaire surveys for dentists, clinic administrators, and heads of clinics were used. Questionnaire forms contained criteria for clinical evaluation of three types of dental prostheses (removable dentures, customized abutments, and customized post-and-core inlay). The obtained results showed high efficiency of practical implementation of gold-based alloy Kasdent-B.

**Keywords:** prosthodontic treatment; gold alloy, removable dentures; customized abutments; customized post-and-core inlay; Kasdent-B.

**В** рамках реализации концепции стратегии развития отечественного стоматологического материаловедения в области сплавов благородных металлов [2] сотрудниками ЦНИИС и ЧЛХ и АО НПК «Суперметалл» был создан новый усовершенствованный сплав на основе золота «Касдент-Б» [1, 3]. Он предназначен для изготовления цельнолитых съёмных и несъёмных зубных протезов. В состав сплава кроме золота входят платина (5%), серебро и медь (по 11%), иридий (0,1%). После проведения доклинических и клинических испытаний сплав «Касдент-Б» был разрешен к практическому применению. В течение 10 лет он успешно применяется в стоматологических клиниках РФ.

#### Цель исследования

Дать оценку эффективности практического внедрения сплава «Касдент-Б» для стоматологического ортопедического лечения съёмными и несъёмными зубными протезами на основании изучения отдаленных результатов.

#### Материалы и методы

Были изучены результаты стоматологического ортопедического лечения протезами из сплава «Касдент-Б», проведенного в московских стоматологических клиниках «Дентал джаз», «Дентал Арт» и «Джерман медикал центр» в период с 2007 по 2016 гг. В исследовании приняли участие 181 пациент (80 женщин и 101 мужчина). Пациентам было изготовлено 455 единиц зубных протезов из усовершенствованного сплава «Касдент-Б» на основе золота. В это число вошли 3 съёмных бюгельных протеза, 50 индивидуальных абатментов для внутрикостных имплантатов различных производителей и 402 индивидуальные цельнолитые культевые вкладки для зубов на верхнюю и нижнюю челюсти. Все литейные работы при изготовлении зубных протезов производились в лаборатории «Стильдент» (Москва). Окончательную доработку зубных протезов, включающую в себя припасовку каркаса, постановку зубов, полимеризацию пластмассы и финальную обработку съёмных бюгельных протезов, припасовку и финальную



обработку индивидуальных абатментов и культовых вкладок, проводили в клиниках «Дентал джаз», «Дентал Арт» и «Джерман медикал центр» и в сотрудничающих с ними зуботехнических лабораториях. Для оценки клинической эффективности использовали методы анкетирования сотрудников вышеперечисленных клиник, в число которых вошли стоматологи-ортопеды, непосредственно принимавшие участие в лечении пациентов, администраторы и руководители клиник. Выкопировку сведений из историй болезней анализировали, не раскрывая персональные данные пациентов. Использовали также анкеты, содержащие критерии клинической оценки для зубных протезов трех видов (съёмные бюгельные протезы, индивидуальные абатменты и индивидуальные культовые вкладки).

#### **Критерии клинической оценки зубных протезов в виде культовых вкладок**

##### **А. Жалобы (возможные) пациентов:**

- 1) на изменение вкуса;
- 2) на появление жжения;
- 3) на изменение слюноотделения:
- а) слюнотечение;
- б) сухость.

##### **Б. Результаты объективного обследования:**

- 1) изменение цвета цельнокерамических коронок;
- 2) изменение цвета зубов после фиксации на этапе временных коронок;
- 3) расцементировки (если были, то на цемент какого вида зафиксированы);
- 4) переломы корней;
- 5) изменения в протезированных зубах при повторных (контрольных) осмотрах с использованием рентгенографии;
- 6) изменения в периодонте при повторных (контрольных) осмотрах с использованием рентгенографии.

##### **В. Трудоемкость в обработке:**

- 1) сложности с механической обработкой металлической поверхности культы;
- 2) сложности с припасовкой.

**Критерии клинической эффективности индивидуальных абатментов из сплава «Касдент-Б» при изготовлении покрывных коронок (металлокерамических; цельнокерамических из дисиликата лития; цельнокерамических из диоксида циркония)**

##### **А. Жалобы (возможные) пациентов:**

- 1) на изменение вкуса;
- 2) на появление жжения.

##### **Б. Результаты объективного обследования:**

- 1) изменение цвета цельнокерамических коронок;
- 2) расцементировки коронок с индивидуальных абатментов (если были, то на цемент какого вида зафиксированы).

**Критерии клинической оценки съёмных бюгельных протезов (с кламмерной фиксацией, с замковой фиксацией)**

##### **А. Жалобы (возможные) пациентов:**

- 1) на изменение вкуса;
- 2) на появление жжения.

##### **Б. Результаты объективного обследования:**

- 1) изменение цвета металлической поверхности протезов;
- 2) изменение блеска металлической поверхности протезов;
- 3) повышенное образование твердого налета на металлической поверхности;

- 4) нарушение ретенции;
- 5) нарушение соединения металла и пластмассы;
- 6) поломки каркасов.

##### **В. Трудоемкость в обработке:**

- 1) сложности с механической обработкой металлической поверхности.

## **Результаты и их обсуждение**

В результате анкетирования сотрудников стоматологических клиник «Дентал джаз», «Дентал Арт» и «Джерман медикал центр» и анализа сведений из историй болезней 181 пациента получены следующие данные.

✓ Ортопедическое лечение с применением зубных протезов из усовершенствованного сплава «Касдент-Б» на основе золота показало высокую клиническую эффективность на отдаленных сроках использования.

✓ Не выявлено ни одного случая перелома корня или расцементирования при применении культовых вкладок из сплава «Касдент-Б».

✓ Не отмечено изменений цвета и блеска на открытой металлической поверхности зубных протезов всех видов, а также изменений цвета цельнокерамических коронок ни в случаях культовых вкладок, ни в случаях индивидуальных абатментов.

✓ Не обнаружено ни одного случая поломки протеза, в том числе в местах соединения металлического каркаса и пластмассы съёмных бюгельных протезов. Не отмечено технологических сложностей при окончательной обработке и припасовке протезов всех видов.

✓ При повторных осмотрах не наблюдали повышенного образования твердого налета на открытых металлических поверхностях зубных протезов. При этом надо отметить 2 случая (1 пациент с 2 культовыми вкладками и 1 пациент со съёмным бюгельным протезом) возникновения субъективных ощущений изменений вкуса и появления жжения, что говорит о вероятности появления так называемой непереносимости. Это составляет 1,1% от общего числа пациентов, которым провели стоматологическое ортопедическое лечение с использованием сплава «Касдент-Б». Учитывая, что пациенты, которым изготавливали зубные протезы из этого сплава, могли иметь предпосылки к возникновению реакции (отягощенный аллергологический анамнез – непереносимость протезов из нержавеющей стали), что скорее и определяло выбор данного конструкционного материала в клиниках. Число пациентов с субъективными жалобами можно считать незначительным и не влияющим на общий положительный итог исследования.

## **Выводы**

На примере изучения отдаленных результатов ортопедического лечения пациентов с единицами зубных протезов из усовершенствованного сплава на основе золота «Касдент-Б» в стоматологических клиниках «Дентал джаз», «Дентал Арт» и «Джерман медикал центр» продемонстрирована высокая эффективность практического внедрения нового стоматологического конструкционного материала в рамках реализации концепции стратегии развития отечественного стоматологического материаловедения в области сплавов благородных металлов.

#### **Координаты для связи с автором:**

[vprapunov@mail.ru](mailto:vprapunov@mail.ru) – Парунов Виталий Анатольевич

 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ НАХОДИТСЯ В РЕДАКЦИИ.

## Особенности профессиональной подготовки студентов при проведении операции простого удаления зуба в симулированной среде стоматологической медицинской организации

Профессор **Р.А. Салеев**, доктор медицинских наук, декан стоматологического факультета, заслуженный врач Республики Татарстан

*Кафедра ортопедической стоматологии КГМУ (Казань) Минздрава РФ*

Доцент **Л.Н. Мубаракова**, доктор медицинских наук

*Кафедра челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии КГМУ (Казань) Минздрава РФ*

Доцент **Ю.Л. Васильев**, доктор медицинских наук

*Кафедра пропедевтики стоматологических заболеваний РУДН Минздрава РФ*

Профессор **Г.Т. Салеева**, доктор медицинских наук, заведующая кафедрой, заслуженный врач Республики Татарстан

*Кафедра ортопедической стоматологии КГМУ (Казань) Минздрава РФ*

**Резюме.** Предлагаемый способ профессиональной подготовки студентов-стоматологов позволяет поэтапно овладеть практическим навыком выполнения операции простого удаления зуба в симулированной среде с выполнением трудовых действий согласно профессиональному стандарту «Врач-стоматолог» в рабочей зоне и вне ее в различных должностях стоматологической медицинской организации (СМО). При этом на первом этапе студент получает опыт выполнения трудовой функции, на втором – овладевает умением построения причинно-следственных связей при выполнении практических навыков лечения стоматологических болезней, а на третьем – формируется самостоятельное клиническое мышление применения освоенных практических навыков лечения стоматологических болезней.

**Ключевые слова:** симулированная среда; хирургическая стоматология; мануальные навыки; трудовое действие.

### Features of professional training of students in the operation of simple tooth extraction in a simulated environment of a dental medical organization

Professor **Rinat Saleev**, Doctor of Medical Sciences, Dean of the Faculty of Dentistry, Honored Doctor of the Republic of Tatarstan

*Department of Orthopedic Dentistry of Kazan State Medical University*

Associate Professor **Larissa Mubarakova**, Doctor of Medical Sciences

*Department of Maxillofacial Surgery and Surgical Dentistry of Kazan State Medical University*

Associate Professor **Yuri Vasiliev**, Doctor of Medical Sciences

*Department of Propaedeutics of Dental Diseases of Peoples' Friendship University of Russia*

Professor **Gulshat Saleeva**, Doctor of Medical Sciences, Head of Department, Honored Doctor of the Republic of Tatarstan

*Department of Orthopedic Dentistry of Kazan State Medical University*

**Summary.** The proposed method of professional training of students-dentists allows you to gradually master the practical skill of performing a simple tooth extraction operation in a simulated environment with the performance of labor activities according to the professional standard «Doctor-dentist» in the work area and outside it in various positions of the dental medical organization (DMO). At the same time, at the first stage the student gets the experience of fulfilling the labor function; on the second

*stage, he learns the ability to build cause and effect relationships while performing practical skills in the treatment of dental diseases, and on the third stage, the independent clinical thinking of using the learned practical skills of dental diseases treatment is formed.*

**Keywords:** simulated environment; surgical dentistry; manual skills; labor action.

**В** настоящее время профессиональная подготовка студентов-стоматологов предусматривают их обязательную работу с реальным пациентом в условиях действующей стоматологической медицинской организации (СМО) после овладения ими мануальных навыков в игровой форме на стоматологических тренажерах [2, 4–6, 9]. Особые трудности возникают при обучении студентов выполнению операции простого удаления зуба [1, 3, 7, 10]. Это связано с тем, что ошибки, неминуемо возникающие во время работы в процессе обучения, имеют, как правило, необратимый характер и могут привести как к местным, так и в ряде случаев к системным функциональным нарушениям [8, 11–13].

Доклиническая подготовка студента начинается с первого этапа работы в симулированной среде СМО при наличии сформированного (абстрактного) знания о выполнении трудовой функции согласно профессиональному стандарту «Врач-стоматолог» (приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 227н от 10.05.2016 г.) с использованием материалов:

- 1) симулированная среда стоматологической медицинской организации, соответствующая условиям для осуществления медицинской деятельности;
- 2) тренажер стоматологический;
- 3) дентоальвеолярная модель верхней и нижней челюстей для удаления;
- 4) компьютерные системы контроля, которыми снабжены тренажеры, и преподаватель;
- 5) видео-звукозаписывающее оборудование.

На первом этапе студент получает опытное знание выполнения трудовой функции согласно профессиональному стандарту «Врач-стоматолог» при работе в рабочей зоне и вне ее в различных должностях СМО за счет того, что лечение стоматологических болезней выполняется преподавателем в симулированной среде СМО с непосредственным воспроизведением студентом всех мануальных действий на стоматологических тренажерах.

Пациенты (студенты группы) получают медицинские карты стоматологического пациента в регистратуре стоматологической поликлиники от медицинского регистратора (студент академической группы) и заполняют их согласно определенной модели пациента, полученной от преподавателя.

Затем преподаватель озвучивает индивидуально каждому студенту трудовую функцию, входящую в профессиональный стандарт, которой тот должен овладеть при выполнении практических навыков лечения стоматологических болезней согласно клиническим рекомендациям (протоколам лечения) и определяет модель его пациента.

Следующий подэтап – совместное участие студентов в освоении и отработке мануальных навыков при лечении стоматологических болезней с преподавателем с установлением причинно-следственной связи его действий при выполнении трудовых функций в структурных подразделениях СМО – от обращения в регистратуру до реабилитационных мероприятий после проведения лечения.

*Алгоритм получения опытного знания студентами при выполнении операции простого удаления зуба преподавателем в симулированной среде СМО с непосредственным воспроизведением обучающимся всех мануальных действий.*

**1-е трудовое действие стоматолога-хирурга** – установление контакта с пациентом и обозначение своей роли и задачи. При выполнении данного действия преподаватель определяет траекторию передвижения врача (студента) по кабинету, которая определяет эргономику его труда, а также обосновывает место расположения врача в рабочей зоне и вне ее. При этом объясняется причинно-следственная связь между данным действием и правилами деонтологии и врачебной этики.

**2-е трудовое действие** – идентификация личности пациента, то есть врач должен попросить пациента назвать свои фамилию, имя, отчество и дату рождения (озвучивание диалога от лица пациента осуществляет обучающийся «медицинская сестра»). Задача – выяснить совпадение паспортных данных пациента с медицинской картой.

**3-е трудовое действие** – информирование пациента о ходе процедуры, сбор анамнеза и оформление добровольного информированного согласия на медицинское вмешательство. Методика выполнения заключается в том, чтобы рассказать пациенту о ходе предстоящей процедуры, выяснить самочувствие (озвучивание диалога от лица пациента осуществляет обучающийся «медицинская сестра»), аллергологический статус. Задача преподавателя – демонстрация данного действия на пациентах различных психологических типов, чтобы не были нарушены деонтология и врачебная этика. Кроме того, преподаватель, используя в качестве демонстрационного пособия фантом, обосновывает причинно-следственную связь между жалобами пациента и теми общесоматическими заболеваниями, которые при отсутствии медикаментозной подготовки могут привести к развитию осложнений, показывает варианты таких осложнений аллергической природы и то, как их предупредить, как оказать помощь в стоматологическом кабинете. Преподаватель демонстрирует и обосновывает также согласно правилам асептики и антисептики место нахождения в стоматологическом кабинете медицинской карты, особенности передвижения врача в рабочей зоне и вне ее при выполнении данной манипуляции.

**4-е трудовое действие** – обработка рук с использованием антисептика. Преподаватель демонстрирует методику ее выполнения, затем воспроизводит ее на практике с каждым обучающимся. При этом преподаватель показывает траекторию передвижения в рабочей зоне и вне ее, демонстрирует последовательность и особенности выполнения данной процедуры, позволяющие достичь максимального эффекта при обработке рук стоматолога-хирурга. Он также обосновывает причинно-следственную связь между применением врачом антисептика для рук и предупреждением риска развития инфекционных заболеваний.

**1-е трудовое действие медицинской сестры** – подготовка рабочего места для удаления зуба (убедиться, что



все необходимо есть). Методика выполнения подготовки рабочего места:

**1)** из УФ-бактерицидной камеры (или крафт-пакетов) собрать в почкообразный стерильный лоток с помощью корнцанга стоматологическое зеркало (шпатель) и пинцет, серповидную гладилку, кюретажную ложку, щипцы для удаления соответствующего зуба, стерильные марлевые салфетки, приготовить карпульный шприц (одноразовый карпульный шприц), иглу, карпулу с местным анестетиком;

**2)** выложить лоток с инструментами на инструментальный столик.

**3)** иметь на инструментальном столике антисептик, контейнер для отходов классов А и Б.

**5-е трудовое действие стоматолога-хирурга** – уточнение врачом в медицинской документации зуба, подлежащего удалению. При этом преподаватель повторно демонстрирует и обосновывает согласно правилам асептики и антисептики место нахождения в лечебном кабинете медицинской карты пациента, а также особенности передвижения врача в рабочей зоне и вне ее при выполнении данной манипуляции.

**6-е трудовое действие** – правильное расположение врача-стоматолога перед пациентом. Преподаватель показывает траекторию передвижения врача в рабочей зоне и вне ее, определяющую эргономику его труда, демонстрирует причинно-следственную связь между техническими характеристиками стоматологического кресла и анатомическими особенностями пациента и врача, требующими именно данного расположения.

**7-е трудовое действие** – придание удобного положения пациенту, который сидит в кресле с одноразовой салфеткой на груди (ответы на вопросы врача осуществляет обучающийся в роли медицинской сестры). При выполнении данной процедуры преподаватель подчеркивает, что пациент, как правило, испытывает страх на приеме у врача-стоматолога, который может стать причиной неудобного положения, что при отсутствии коррекции приведет к непроизвольному судорожному мышечному спазму или изменению гемодинамики во время лечения.

**8-е трудовое действие** – придание спинке и подголовнику стоматологического кресла, а также голове пациента правильного положения относительно врача и удаляемого зуба. Преподаватель демонстрирует причинно-следственную связь между методикой, требующей именно данного положения спинки кресла и головы пациента на подголовнике и местоположения врача, а также тех осложнений, которые могут возникнуть при ее несоблюдении.

**9-е трудовое действие** – обеспечение качественной визуализации рта с помощью стоматологического светилника.

**10-е трудовое действие** – использование средств индивидуальной защиты. Преподаватель показывает использование маски и защитных очков для предупреждения инфицирования врача. Проводится демонстрация методики надевания медицинских хирургических перчаток, позволяющая сохранить их целостность и стерильность.

**11-е трудовое действие** – повторный осмотр области лечения (причинный зуб). Преподаватель демонстрирует отличительные особенности осмотра каждого зуба и правильное положение доминантной и недоминантной руки, расположение и использование стоматологического зеркала (шпателя) и пинцета. После этого преподаватель проводит обязательную коррекцию техники выполнения осмотра у каждого студента.

**12-е трудовое действие** – проверка срока годности расходных материалов (ампул/карпул с местным анестетиком, целостности упаковки одноразового медицинского или одноразового карпульного шприца). Демонстрируется методика выполнения данного метода с подробным обоснованием необходимости ее проведения.

**13-е трудовое действие** – антисептическая обработка рта марлевым тампоном, смоченным в 0,05%-ном растворе хлоргексидина, который затем утилизируется в контейнер класса Б. Преподаватель при демонстрации данной процедуры обосновывает причинно-следственную связь между возможными осложнениями при нарушении техники ее выполнения.

Варианты дальнейшего действия представлены в таблице.

Варианты проведения местного обезболивания

| 1-й вариант с использованием карпульной технологии                                                                                                                                             | 2-й вариант с использованием одноразового шприца                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>2, а трудовое действие медицинской сестры</b> – подготовка одноразового или многоразового карпульного шприца и карпулы с местным анестетиком, выкладывание их в почкообразный лоток.</p> | <p><b>2, б трудовое действие медицинской сестры</b> – выкладывание одноразового медицинского шприца в лоток с инструментами. Методика выполнения заключается в том, что в специально обозначенном месте вскрывается стерильная упаковка так, чтобы руки медицинской сестры не соприкасались с ее содержимым (внутренняя оболочка упаковки выворачивается и шприц вместе с иглой аккуратно вываливается в лоток со стерильными инструментами).</p> <p><b>3, а трудовое действие медицинской сестры</b> – подготовка ампулы с анестетиком. Методика выполнения заключается в том, что ампула с анестетиком вскрывается в специально обозначенном месте и удерживается вскрытым концом к врачу. Преподаватель обучает технике вскрытия ампул с раствором, позволяющей избежать травмирования рук, и также предупредить нарушение правил асептики и антисептики.</p> |

**14-е трудовое действие стоматолога-хирурга** – подготовка шприца: карпула вставляется в карпульный шприц, который укладывается обратно в стерильный лоток. Острая карпульная игла обоюдно фиксируется в карпульном шприце. Методика выполнения: придерживая верхнюю часть иглы снять с нее нижний протектор и утилизировать его в контейнер класса А, вкрутить обоюдоострую карпульную иглу по резьбе в карпульный шприц. Преподаватель демонстрирует и обучает методам выполнения данной манипуляции, позволяющим предупредить ранение рук врача и правильно фиксировать иглу в шприце, а также обучает технике утилизации медицинских отходов.

**14-е трудовое действие стоматолога-хирурга** – подготовка пластикового одноразового шприца. Методика выполнения: вставить иглу в шприц, придерживая верхнюю часть иглы, снять с нее колпачок, который укладывается в почкообразный лоток с инструментами. Местный анестетик набирается в шприц. Методика выполнения: игла аккуратно помещается в ампулу, врач оттягивает поршень шприца на себя, тем самым производя всасывание анестетика внутрь шприца. Преподаватель обучает студентов обязательному соблюдению техники безопасности для предупреждения травмирования рук врача.

**15-е трудовое действие** – фиксация шприца в рабочей руке, снятие верхнего протектора иглы, перемещение колпачка в лоток с инструментами. Далее необходимо, удерживая шприц и направив иглу срезом к кости, произвести вкол, предварительно обеспечив визуализацию места анестезии отведением губы стоматологическим зеркалом. Преподаватель демонстрирует правильную фиксацию шприца и обучает методам выполнения данной манипуляции, позволяющим предупредить травмирование рук врача.

**16-е трудовое действие** – введение местного анестетика в область обезболивания. Преподаватель определяет причинно-следственную связь между выбранным методом местного обезболивания, характером оперативного вмешательства, а также демонстрирует выполнение всех этапов местного обезболивания с последующей коррекцией работы студента при их выполнении.

**17-е трудовое действие** – мониторинг и контроль самочувствия пациента для оказания своевременной помощи в случае развития общесоматических осложнений.

**18-е трудовое действие** – информирование пациента о развитии и длительности обезболивающего эффекта. Преподаватель демонстрирует варианты поведения пациента в зависимости от его психологического типа и дает подробное обоснование тому, как данное трудовое действие позволяет соблюдать правила деонтологии и врачебной этики, снизить у пациента психоэмоциональное напряжение.

**19-е трудовое действие** – завершение процедуры местной анестезии. Согласно СанПиН 2.1.7.2790-10. 4.33 при сборе медицинских отходов запрещается:

- вручную разрушать, разрезать отходы классов Б и В, в том числе использованные системы для внутривенных инфузий, в целях их обеззараживания;

- снимать вручную иглу со шприца после его использования, надевать колпачок на иглу после инъекции.

Причем преподаватель не только демонстрирует данное трудовое действие, но и контролирует его освоение каждым студентом для предупреждения травмирования рук врача.

**20-е трудовое действие** – тактильный контроль эффективности достижения анестезии с помощью стоматологического пинцета, которым врач надавливает на слизистую оболочку в зоне обезболивания.

**21-е трудовое действие** – сепарация круговой связки с использованием серповидной гладилки. Преподаватель демонстрирует методику и определяет причинно-следственную связь между данным действием и тем, как облегчается продвижение щечек щипцов под десну,

предупреждается разрыв слизистой оболочки во время удаления зуба.

**22-е трудовое действие** – подготовка инструмента. Необходимо взять щипцы в доминантную руку. При этом преподаватель демонстрирует причинно-следственную связь между строением инструмента, его назначением и способом его удержания, что обеспечивает эргономику труда и хороший обзор операционного поля.

**23-е трудовое действие** – постановка в правильное положение врача-стоматолога относительно стоматологического кресла и пациента. Демонстрация правильного размещения руки, фиксация пальцами недоминантной руки на альвеолярном отростке челюсти в области удаляемого зуба. Преподаватель демонстрирует действие и обосновывает причинно-следственную связь между расположением врача-стоматолога относительно стоматологического кресла и пациента и получением хорошего обзора операционного поля, фиксацией альвеолярного отростка во время операции удаления, использованием силы не только рук, но и всего костно-мышечного аппарата, позволяющим значительно снизить энергозатраты врача. Затем преподаватель проводит коррекцию положения тела каждого студента относительно пациента при выполнении операции удаления зуба.

**24-е трудовое действие** – наложение щипцов. Ось щеки щипцов должна совпадать с осью зуба: одну щеку щипцов накладывают на зуб с наружной (вестибулярной) стороны, другую – с внутренней (оральной). Преподаватель обучает методике, позволяющей во время операции удаления предупредить перелом корня, коронки зуба, альвеолярного отростка, разрыва слизистой оболочки и др.

**25-е трудовое действие** – продвижение щечек щипцов под десну. Демонстрация и обучение методике, позволяющей предупредить во время операции удаления перелом корня, коронки зуба, альвеолярного отростка, разрыв слизистой оболочки и др.

**26-е трудовое действие** – фиксация щипцов, при которой необходимо сомкнуть их щеки и плотно зафиксировать зуб так, чтобы зуб и щипцы образовали общее плечо рычага.

**27-е трудовое действие** – вывихивание зуба из лунки раскачиванием (люксация) или вращением (ротация) в сторону наименьшего сопротивления: сперва в вестибулярную, затем – в оральную или наоборот в соответствии с местоположением удаляемого зуба. Преподаватель демонстрирует, как при вывихивании зуба разрываются волокна периодонта, а несоблюдение методики может привести к осложнениям, указанным в 25-м трудовом действии.

**28-е трудовое действие** – извлечение зуба из лунки (тракция) путем плавного, без рывков перемещения щипцов по траектории, являющейся индивидуальной для каждого удаляемого зуба. Преподаватель демонстрирует методику и обосновывает причинно-следственную связь между некорректным выполнением данного действия (например, если извлекать зуб из лунки с усилием, рывком, резко) и тем осложнением, которое может возникнуть (в момент разрыва связочного аппарата зуба щипцы с силой могут травмировать зубы противоположной челюсти и повредить их или ранить слизистую оболочку).

**29-е трудовое действие** – осмотр удаленного зуба для оценки его целостности.

**30-е трудовое действие** – утилизация зуба в почкообразный лоток с инструментами. Преподаватель обосновывает причинно-следственную связь между данным действием и соблюдением правил утилизации биологических отходов, требующих их помещения в одноразовый контейнер класса Б согласно правилам СанПин и законодательства РФ.

**31-е трудовое действие** – укладка щипцов в почкообразный лоток для соблюдения правил утилизации использованного медицинского инструментария, которые также обосновываются преподавателем.

**32-е трудовое действие** – проведение кюретажа (выскабливания) лунки. Методика выполнения: в лунку вводится небольшая острая хирургическая (кюретажная) ложечка, с помощью которой без усилий обследуется дно лунки и удаляется грануляционная ткань или вылушивается гранулема, а также попавшие туда во время удаления осколки кости или зуба. Преподаватель демонстрирует методику и обосновывает причинно-следственную связь между ее корректным выполнением и тем, что это позволяет предупредить развитие кровотечения и инфицирование лунки после удаления, а также объясняет, как выполнение данной процедуры связано с анатомическим, гистологическим строением челюстей, особенностями патологических процессов при соответствующей клинической картине у пациента.

**33-е трудовое действие** – осмотр лунки с помощью зеркала и проверка с помощью анатомического пинцета целостности стенок лунки. Если какой-то участок стенки лунки оказывается подвижным, то его отделяют от надкостницы хирургической ложечкой или гладилкой и, захватив анатомическим пинцетом, извлекают. Отломанную межкорневую или межальвеолярную перегородку удаляют щипцами со сходящимися щечками.

Если проводилось удаление зуба верхней челюсти, где, по данным рентгенологического исследования, корни прилежали к верхнечелюстной пазухе, осуществляется ротоносовая проба. При этом преподаватель обосновывает причинно-следственную связь между особенностями выполнения данной процедуры и анатомическим, гистологическим строением челюстей, в том числе развитием патологических процессов при соответствующей клинической картине у пациента.

**34-е трудовое действие** – сведение краев лунки и сдавление стенки альвеолярного отростка указательным и большим пальцами с использованием марлевых тампонов, наложенных на нижние отделы с вестибулярной и оральной сторон. Преподаватель обосновывает причинно-следственную связь между данным действием и тем, как оно способствует заживлению лунки после удаления. Укладка марлевых тампонов в контейнер для отходов класса Б.

**35-е трудовое действие** – контроль состояния пациента (ответы на вопросы осуществляет обучающийся в роли медицинской сестры). Преподаватель обосновывает причинно-следственную связь между данным действием и тем, как это позволяет предупредить развитие общесоматических осложнений в послеоперационном периоде.

**36-е трудовое действие** – рекомендации пациенту в послеоперационном периоде. Преподаватель обосновывает причинно-следственную связь между развитием луночковой боли после удаления зуба (альвеолит, ограниченный остеомиелит и др.) и несоблюдением рекомендаций, данных на основании нормальной и патологической физиологии и гистологии, патологической анатомии при соответствующей клинической ситуации у пациента и его психологическом типе.

**37-е трудовое действие** – снятие и утилизация перчаток в контейнер для отходов класса Б, укладка очков в почкообразный лоток для инструментов. Преподаватель определяет траекторию передвижения в рабочей зоне кабинета и вне ее, определяющую эргономику труда врача. Обосновывает причинно-следственную связь между корректным выполнением данного действия и предупреждением развития внутрибольничной инфекции.

**38-е трудовое действие** – снятие маски и ее утилизация в контейнер класса Б, рекомендация пациенту, чтобы он подождал в коридоре 15 мин, затем вернулся в кабинет на контрольный осмотр лунки удаленного зуба. Следует опустить стоматологическое кресло и помочь пациенту с него спуститься.

**Профессиональная подготовка студентов-стоматологов предусматривают их обязательную работу с реальными пациентами в условиях СМО.**

**39-е трудовое действие** – контрольный осмотр области удаленного зуба через 15 мин. При этом преподаватель обосновывает причинно-следственную связь между развитием кровотечения из лунки зуба и несоблюдением данного этапа на основании нормальной и патологической физиологии и гистологии, патологической анатомии при выбранной модели пациента.

**4-е трудовое действие медицинской сестры** – утилизация расходных материалов, медицинских инструментов и выключение стоматологической установки. Методика выполнения:

- ✓ выключить лампу на стоматологической установке в соответствии с той техникой прекращения визуализации, которую использует врач;

- ✓ сдать почкообразный лоток вместе с отработанным инструментарием в стерилизационную, где проводятся



следующие действия: утилизация удаленного зуба в контейнер для биологических отходов класса Б; утилизация иглы от карпульного шприца (или иглы от одноразового пластикового шприца) в непрокалываемый контейнер класса Б для колюще-режущего инструментария; утилизация карпулы в тот же контейнер; укладка одноразового шприца (в случае его применения) в контейнер класса Б для шприцев; укладка инструментов в контейнер для дезинфекции класса Б для инструментов;

• провести дезинфекционную обработку стоматологической установки и инструментального столика.

При этом преподаватель определяет траекторию передвижения медицинской сестры в рабочей зоне кабинета и вне ее, определяющую эргономику труда, а также обосновывает причинно-следственную связь между данными действиями медицинской сестры и тем, как это позволяет предупредить развитие внутрибольничной инфекции и инфицирование пациента и медицинского персонала.

При завершении преподавателем совместной работы со студентом определяется причинно-следственная связь между выполнением операции традиционного удаления зуба и необходимостью дальнейшей реабилитации пациента с демонстрацией трудовых функций всех структурных подразделений СМО в соответствующих лечебных кабинетах.

**На втором этапе** студент овладевает умением построения причинно-следственных связей выполнения операции традиционного удаления зуба согласно профессиональному стандарту «Врач-стоматолог» в симулированной среде СМО при отсутствии реального пациента при работе в рабочей зоне и вне ее в различных должностях СМО. Формируется умение овладения студентом данным видом хирургического лечения с коррекцией его действий преподавателем, что достигается путем выполнения студентом последовательности трудовых действий, приведенных на первом этапе, согласно клиническим рекомендациям (протоколам лечения) и их коррекцией преподавателем.

**На третьем этапе** обучающиеся в симулированной среде СМО формируют самостоятельное клиническое мышление по применению освоенных практических навыков для выполнения операции простого удаления зуба согласно профессиональному стандарту «Врач-стоматолог» в рабочей зоне и вне ее в различных должностях СМО.

Методика определения наличия у студента сформированного самостоятельного клинического мышления и опытного владения операцией традиционного удаления зуба следующая: преподаватель озвучивает симптомы заболевания, которое определяется методом случайной выборки. Затем студент в режиме блиц-ответа за короткий промежуток времени (не более 10 мин) должен провести анализ причинно-следственной связи данного симптомокомплекса заболевания и общей картины болезни, а также принять решение и показать этапы практических манипуляций лечения данного стоматологического заболевания в симулированной среде СМО.

Вывод об овладении студентом трудовой функции делается преподавателем на основании выполнения всех этапов операции традиционного удаления зуба в соответствии с профессиональным стандартом «Врач-стоматолог».

Предлагаемый способ профессиональной подготовки студентов-стоматологов позволяет поэтапно овладеть практическим навыком выполнения операции простого удаления зуба в симулированной среде с выполнением трудовых действий согласно профессиональному стандар-

ту «Врач-стоматолог» в рабочей зоне и вне ее в различных должностях СМО. При этом на первом этапе студент получает опыт выполнения трудовой функции, на втором – овладевает умением построения причинно-следственных связей при выполнении практических навыков лечения, на третьем – формируется самостоятельное клиническое мышление применения освоенных практических навыков лечения стоматологических болезней.

#### Координаты для связи с авторами:

+7 (965) 629-64-55 – Салеев Ринат Ахмедуллович;  
+7 (843) 236-93-03 – Мубаракова Лариса Нурвахитовна;  
yl\_vasilyev@gmail.com – Васильев Юрий Леонидович;  
+7 (843) 236-18-52 – Салеева Гульшат Тауфиковна

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аверьянов С.В., Рябых Л.А. Развитие профессиональных компетенций в условиях медицинского вуза. // Сб. ст. Межд. науч.-практич. конф. «Инновационные технологии в науке нового времени». – Уфа: Аэтерна, 2017. – С. 53–55.
2. Алексеенко С.Н., Гайворонская Т.В., Быков И.М. с соавт. Перспективы преподавания практических навыков на младших курсах стоматологического факультета в центре практических навыков. – Кубан. науч. мед. вестник, 2013, № 6 (141). – С. 17–21.
3. Алешанов К.А., Алешанова Л.В. Подготовка студентов-стоматологов по специальности «Стоматология хирургическая» с применением лично-ориентированного подхода. – Мед. алфавит, 2014, т. 4, № 20. – С. 45–47.
4. Митронин А.В. Стоматологическое образование и наука в России: очерки истории МГМСУ. // Под ред. К.А. Пашкова. – М.: Магистраль, 2018. – 432 С.
5. Митронин А.В., Галиева Д.Т. Профессиональный разговор. – Cathedra – Кафедра. Стоматологич. образование, 2017, № 62. – С. 64.
6. Митронин А.В., Кузьмина Э.М., Паганелли К. Учимся вместе. – Cathedra – Кафедра. Стоматологич. образование, 2017, № 62. – С. 68–69.
7. Михальченко Д.В., Михальченко А.В., Порошин А.В. Роль симуляционного обучения в системе подготовки врача-стоматолога на примере фантомного центра Волгоградского мед. университета. – Фундаментал. исследования, 2013, № 3 (1). – С. 126–128.
8. Рабинович С.А., Васильев Ю.Л. Оценка формирования болевых установок в стоматологии с помощью шкалы катастрофизации боли. – Росс. журнал боли, 2017, т. 53, № 2. – С. 26–30.
9. Рабинович С.А., Разумова С.Н., Васильев Ю.Л. Оценка функционального состояния сердечно-сосудистой системы врачей-стоматологов при проведении местного обезболивания в амбулаторных условиях. – Стоматология, 2017, т. 96, № 1. – С. 20–22.
10. Салеев Р.А., Мубаракова Л.Н., Салеева Л.Р. Значение участия студентов в проведении ОСКЭ при первичной аккредитации по специальности «Стоматология» для повышения уровня мотивации к их обучению при самостоятельной работе. // Сб. «Стоматология – наука и практика, перспективы развития». – Казань: КГМУ, 2017. – С. 137–138.
11. Севбитов А.В., Платонова В.В., Браго А.С. с соавт. Препедевтика стоматологических заболеваний. – М.: Мед. информ. агентство, 2018. – 416 с.
12. Салеева Л.Р., Гималетдинова А.М. Опыт проведения аккредитации в учебной симуляционной стоматологической поликлинике. // Матер. XIII съезда молодеж. науч. обществ мед. и фармацевт. вузов России и стран СНГ. – Волгоград: ВГМУ, 2016. – 296 с.
13. Vasilev Y.L., Rabinovich S.A. Objectification of local anesthesia effectiveness during mental nerve anesthesia. – Int. Dent. J., 2017, v. 67, № S1. – С. 97.

## Изучение обеспеченности организма студентов медицинского университета витамином С

Профессор **П.И. Мельниченко**, доктор медицинских наук, заведующий кафедрой  
 Доцент **Л.Н. Семеновых**, кандидат медицинских наук  
 Доцент **В.В. Макарова**, кандидат медицинских наук  
 Доцент **Е.А. Шашина**, кандидат медицинских наук  
 Доцент **Е.Е. Козеева**, кандидат медицинских наук  
 Кафедра общей гигиены медико-профилактического факультета Первого МГМУ  
 им. И.М. Сеченова Минздрава РФ

**Резюме.** В настоящее время пищевой рацион современной молодежи, к которой относятся и студенты медицинских вузов России, во многом не отвечает требованиям здорового питания. Одно из нарушений – количественная неадекватность поступления в организм витамина С. Целью настоящей работы была оценка обеспеченности организма студентов медицинского университета аскорбиновой кислотой. В исследовании приняли участие 128 студентов Первого МГМУ им. И.М. Сеченова. Изучение витаминного статуса включало выявление микросимптомов витаминной недостаточности, оценку резистентности капилляров, языковой пробы и пробы Кончаловского – Румпеля – Леде (симптом жгута). Для оценки содержания аскорбиновой кислоты в суточном рационе питания использовали метод определения качественного состава рациона по данным анализа усредненного месячного рациона. В результате проведенных исследований у 71,9% студентов было зафиксировано недостаточное поступление в организм витамина С, 28,1% опрошенных получали необходимое количество аскорбиновой кислоты из пищевых продуктов в сочетании с дополнительным использованием синтетических витаминных препаратов и только 7,8% – исключительно из суточного рациона. У 25% обследованных обнаружены признаки дефицита аскорбиновой кислоты по результатам петехиальной пробы, у 37,5% – по языковой пробе с реактивом Тильманса, у 28,9% – по симптому жгута. Высокий процент выявленных С-гиповитаминозных состояний требует рассмотрения вопроса о включении в объем диспансерного обследования студентов вузов определения обеспеченности их организма аскорбиновой кислотой с помощью приемлемых экспресс-методов.

**Ключевые слова:** витамин С; анкетирование студентов; функциональные пробы; микросимптомы витаминной недостаточности.

### The study of organism provision with vitamin C of the Medical University students

Professor **Pavel Melnichenko**, Doctor of Medical Sciences, Head of Department  
 Associate Professor **Ludmila Semenovykh**, Candidate of Medical Sciences  
 Associate Professor **Valentina Makarova**, Candidate of Medical Sciences  
 Associate Professor **Ekaterina Shashina**, Candidate of Medical Sciences  
 Associate Professor **Elena Kozeeva**, Candidate of Medical Sciences  
 Department of General Hygiene of the Faculty of Medicine and Prevention  
 of the First Moscow State Medical University named after I.M. Sechenov

**Summary.** At present time the diet of modern youth, which includes students of Russian medical universities, does not meet the requirements of a healthy nutrition. In particular, the inadequate intake of vitamin C is one of the violations. The goal of the research was to assess of the vitamin C sufficiency in the body among the medical university students. 128 students of the Sechenov University took part in the study. The study of vitamin status included the detection of vitamin deficiency microsymptoms, as well as evaluation of the capillaries resistance, the vitamin C lingual test, and the Konchalovsky – Rumpel – Leede test (bandage sign). To assess the content of ascorbic acid in the diet, it was used a method to determine the qualitative composition of the diet from the average monthly diet. As a result of the studies, 71.9% of the surveyed students had insufficient intake of vitamin C, 28.1% of the respondents receive the necessary amount of ascorbic acid from food and supplementary synthetic vitamin preparations and only 7.8% – exclusively from the daily ration. The signs of ascorbic

*acid deficiency were detected by the results of the petechial test in 25% of the examined patients, in 37.5% – by the vitamin C lingual test with the Tilmans reagent and in 28.9% – by the bandage sign. A high percentage of identified C-hypovitaminosis states requires the discussion of the inclusion of organism provision with ascorbic acid in the prophylactic medical examination of university students by acceptable express methods.*

**Keywords:** vitamin C; questioning students; functional tests; microsymptoms of vitamin deficiency.

**Р**ациональное питание – один из важнейших элементов здорового образа жизни, имеющий большое значение в профилактике алиментарно-зависимых заболеваний. Пищевой рацион современного человека должен содержать более 600 веществ, каждое из которых занимает определенное место в сложном гармоничном механизме биохимических процессов [8]. Вместе с тем, в настоящее время питание большей части как детского, так и взрослого населения Российской Федерации нельзя назвать здоровым [2]. Та же тенденция характерна для современной молодежи, к которой относятся и студенты медицинских вузов России [1, 5, 6].

Основные нарушения в питании населения обусловлены прежде всего его количественной и качественной неадекватностью, а также несбалансированностью по нутриентному составу. Это избыточная калорийность рациона (часто на фоне явлений гипокинезии), чрезмерное потребление жиров животного происхождения, легкоусвояемых простых углеводов, поваренной соли, недостаточное поступление пищевых волокон, большинства микронутриентов, в том числе витаминов группы В, С, Е, каротиноидов [3, 4, 7, 10]. Среди граждан России имеет место тенденция роста формирования гиповитаминозных и гипомикроэлементозных состояний [9, 11]. На сегодняшний день только у 10% населения зарегистрирована достаточная обеспеченность организма основными витаминами [4].

По данным Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, гиповитаминоз аскорбиновой кислоты выявляется у 60–80% обследованных лиц [9, 11]. Это важнейшее для жизнедеятельности организма биологически активное соединение обладает антиоксидантной и антиканцерогенной направленностью, обеспечивает защиту от вирусных и бактериальных инфекций, необходимо для синтеза стероидных гормонов, нейромедиаторов, коллагена, карнитина, всасывания железа, стимуляции макрофагов, индукции эндогенного интерферона [10, 12, 13]. Между тем, этот витамин не синтезируется и не депонируется в организме, то есть мы нуждаемся в постоянном и ежедневном его поступлении с пищевыми продуктами. Кроме того, аскорбиновая кислота крайне неустойчива к воздействию факторов окружающей среды. Разрушительное действие на нее могут оказывать солнечный свет, кислород воздуха, высокие температуры, контакт с металлами (железом, медью). Поэтому даже потребление в большом количестве овощей и фруктов – основных источников аскорбиновой кислоты – не всегда гарантирует ее достаточное поступление в организм.

Потребность в данном микронутриенте резко увеличивается при стрессовых ситуациях, интенсивных физических и умственных нагрузках, курении, многих инфекционных заболеваниях. Все эти факторы – постоянные спутники современной учащейся молодежи [1].

## Цель работы

Оценка обеспеченности организма студентов медицинского университета витамином С.

## Материалы и методы

В исследовании приняли участие 128 студентов II курса лечебного факультета Первого МГМУ им. И.М. Сеченова. Все они дали письменное добровольное информированное согласие.

Изучение витаминного статуса включало выявление микросимптомов витаминной недостаточности, а также проведение таких функциональных проб, как оценка резистентности капилляров с помощью прибора Нестерова, языковая проба с реактивом Тильманса и проба Кончаловского – Румпеля – Лееде (симптом жгута).

В работе был также использован опросный метод путем анкетирования данной аудитории по вопросам значения и роли аскорбиновой кислоты в жизнедеятельности организма, симптомам гиповитаминозных состояний, жалобам самих интервьюируемых и частоте возникновения у них острых респираторных вирусных инфекций за последний год.

Для оценки содержания аскорбиновой кислоты в суточном рационе питания использовали метод определения качественного состава рациона по данным анализа усредненного месячного рациона. Такой подход позволяет получить достаточно адекватное представление об обеспеченности организма аскорбиновой кислотой, что сопоставимо с определением витамина С в крови [1]. Студенты составляли свой усредненный суточный рацион по данным пищевых дневников, в которых указывали состав употребляемых блюд за каждый прием пищи в граммах. Далее, пользуясь таблицей содержания основных питательных веществ в пищевых продуктах [9], рассчитывали суточное поступление в организм аскорбиновой кислоты из всех ежедневно потребляемых пищевых продуктов (с учетом потерь при кулинарной обработке). Учитывали также варианты дополнительного поступления микронутриента с витаминными комплексами и биологически активными добавками. Исследование проводили в течение 1 мес весеннего периода (март). Результаты расчетных данных сопоставляли с нормативом суточной физиологической потребности организма в аскорбиновой кислоте, который для лиц, занятых преимущественно умственным и легким трудом, составляет 90 мг [7].

Статистическую обработку материалов исследования осуществляли на персональном компьютере с применением пакета программ IBM SPSS Statistics для Windows (версия 20.0). Критерием достоверности различия сравниваемых групп считали величину  $p < 0,05$ .

## Результаты и их обсуждение

Исследование показало, что только 36 студентов (28,1%) получали необходимое количество витамина С в сутки, при этом у 10 из них (7,8%) аскорбиновая кислота посту-



пала в организм исключительно с продуктами питания, остальные дополнительно принимали лекарственные препараты в виде синтетических витаминов (аскорбиновая кислота, аскорутин, «Асвитол», «Алфавит»). У 92 человек (71,9%) был отмечен дефицит аскорбиновой кислоты. Суточное ее поступление менее 50% от рекомендуемой нормы было зафиксировано у 9,4% обследуемых: 14% респондентов питались только в домашних условиях, 86% постоянно посещали предприятия общественного питания, в том числе 36% – столовые университета.

Для количественной оценки обеспеченности организма студентов аскорбиновой кислотой использовали ориентировочную шкалу суточного поступления витамина С, согласно которой обследуемых разделили на 3 группы: I группа – лица с оптимальным поступлением в организм витамина С (75% нормы физиологической потребности и выше); II группа – лица с недостаточным уровнем аскорбиновой кислоты (50–74% от физиологической потребности); III группа – лица с высоким уровнем недостаточности (ниже 50% нормативного показателя).

Результаты оценки витаминного статуса по микросимптомам недостаточности аскорбиновой кислоты, данным субъективных жалоб на некомфортное самочувствие и результатам функциональных проб были обобщены в соответствии с уровнем поступления в организм витамина С (табл. 1–3).

Анализ полученных данных показал, что вышеперечисленные субъективные жалобы в группе с уровнем поступления витамина С, приближающимся к оптимальному, предъявляли в среднем 30% студентов. В группах с недостаточным поступлением данного витамина этот процент по разным показателям колебался от 33,8 до 100%. Безусловно, неспецифические проявления в виде снижения работоспособности, общей слабости и повышенной утомляемости могут быть обусловлены рядом причин алиментарного и неалиментарного генеза, однако прослеживается тенденция увеличения данных проявлений в группах обследуемых с низким уровнем поступления аскорбиновой кислоты, что позволяет рассматривать их, в том числе, и как следствие неудовлетворительной обеспеченности организма витамином С.

Заслуживают внимания объяснения самих студентов своего некомфортного самочувствия: 11,1% в группе с

оптимальным поступлением витамина С связывали свои жалобы с нерациональным питанием. В группах с недостаточным и высоким уровнем недостаточной обеспеченности витамином С этот показатель составлял 26,3 и 50,0% соответственно. Среди других возможных причин указывались недостаточная продолжительность сна, стрессовые ситуации, большая учебная нагрузка, дополнительная работа помимо учебы. Повторный опрос, проведенный после оценки пищевого рациона, показал, что большая часть студентов изменила свое мнение о причинах жалоб: 61,25% опрошенных второй группы и 83,3% лиц из третьей группы стали связывать ухудшение своего состояния с дефицитом витамина С в рационе питания.

Повышенная восприимчивость к инфекционным заболеваниям в группе с выраженной недостаточностью поступления витамина С достигла 91,7% ( $p < 0,05$ ), в то время как в первой группе этот показатель не превышал 16,6%.

Среди клинических симптомов гиповитаминоза С в группах студентов с недостаточным поступлением аскорбиновой кислоты фолликулярный кератоз выявили у 26,3% ( $p < 0,05$ ) студентов из группы II и у 58,3% ( $p < 0,05$ ) из группы III. Спонтанные петехии были обнаружены у 2,5 и 8,3% обследованных в аналогичных группах, что не явилось статистически достоверным различием по сравнению с первой группой ( $p > 0,05$ ).

Рыхлые кровоточащие десны были зафиксированы у студентов всех групп: от 13,4% в первой до 66,6% – в третьей ( $p < 0,05$ ).

Результаты функциональных проб студентов первой группы, получавших с рационом необходимое количество витамина С, указывают на отсутствие у них признаков гиповитаминоза. У студентов второй и особенно третьей группы (с низким содержанием витамина С в рационе питания) отмечены явные признаки неудовлетворительной обеспеченности организма аскорбиновой кислотой. Так, количество петехий более 30, образовавшихся после дозированной механической нагрузки прибором Нестерова, выявлено у 31,25% студентов группы II и у 58,3% – группы III. В целом, у 32 человек (25%) из 128 обследованных обнаружены признаки гиповитаминоза С по результатам петехиальной пробы, у 48 (37,5%) – по языковой пробе с реактивом Тильманса и у 37 человек (28,9%) – по симптому жгута.

▼ Таблица 1 Оценка витаминного статуса по жалобам и микросимптомам витаминной недостаточности

| Жалобы и микросимптомы                     | Количество студентов с выявленными микросимптомами витаминной недостаточности в группах, % |       |       |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|
|                                            | I                                                                                          | II    | III   |
| Снижение работоспособности                 | 33,3                                                                                       | 56,3* | 100*  |
| Общая слабость                             | 27,7                                                                                       | 33,8  | 83,3* |
| Повышенная утомляемость                    | 30,5                                                                                       | 52,5* | 75,0* |
| Снижение уровня резистентности организма** | 16,6                                                                                       | 28,7  | 91,7* |
| Фолликулярный гиперкератоз                 | 0                                                                                          | 26,3* | 58,3* |
| Петехии спонтанные                         | 0                                                                                          | 2,5   | 8,3   |
| Рыхлые кровоточащие десны                  | 13,4                                                                                       | 45,0* | 66,6* |

▲ Прим.: \* достоверное различие ( $p < 0,05$ ) по сравнению с показателями в группе I; \*\* частота ОРВИ в 4 раза и более в течение года.

▼ **Таблица 2** Оценка витаминного статуса по результатам функциональных проб

| Функциональная проба                                  | Значение                                            | Количество студентов в группах, % |     |      |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------|-----|------|
|                                                       |                                                     | I                                 | II  | III  |
| Языковая проба с реактивом Тильманса                  | Время обесцвечивания реактива Тильманса >23 с       | 0                                 | 45* | 100* |
| Проба Кончаловского – Румпеля – Лееде (симптом жгута) | Образование петехий размером >1 мм в количестве >10 | 0                                 | 35* | 75*  |

▲ Прим.: \* достоверное различие ( $p < 0,05$ ) по сравнению с показателями в группе I.

▼ **Таблица 3** Оценка витаминного статуса по результатам исследования резистентности капилляров

| Число петехий                        | Обеспеченность организма витамином С | Степень прочности капилляров | Количество студентов в группах, % |      |      |
|--------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|------|------|
|                                      |                                      |                              | I                                 | II   | III  |
| До 15                                | Отличная, хорошая                    | I, II                        | 100                               | 27,5 | 0    |
| От 16 до 30                          | Удовлетворительная                   | III                          | 0                                 | 41,3 | 41,7 |
| >30 в виде венчика                   | Неудовлетворительная                 | IV                           | 0                                 | 31,3 | 58,3 |
| Сливная реакция, большой кровоподтек | Низкая                               | V                            | 0                                 | 0    | 0    |

## Выводы

**1.** Изучение уровня обеспеченности организма студентов медицинского университета аскорбиновой кислотой выявило статистически достоверную причинно-следственную зависимость степени проявлений микросимптомов витаминной недостаточности и результатов функциональных проб от количества поступающего в организм микронутриента с пищевыми продуктами и дополнительными его источниками в виде витаминных комплексов и биологически активных добавок.

**2.** В виду достаточной сложности проведения в повседневной жизни лабораторного биохимического анализа содержания витамина С в плазме крови, лейкоцитах, экскреции с мочой, являющихся важным объективным критерием витаминной обеспеченности организма, а также функциональных проб, требующих специальной аппаратуры и химических реагентов для самоконтроля витаминной адекватности, весьма информативными становятся выявление микросимптомов витаминной недостаточности и проведение пробы Кончаловского – Румпеля– Лееде (симптом жгута).

**3.** Высокий процент выявленных С-гиповитаминозных состояний (до 71,9% от всех проинтервьюированных) требует рассмотрения вопроса о включении в объем диспансерного обследования студентов вузов определения обеспеченности их организма аскорбиновой кислотой с помощью приемлемых экспресс-методов.

### Координаты для связи с авторами:

**genhygienempf@mail.ru** – Мельниченко Павел Иванович;  
**+7 (915) 186-43-24, gorn-sem@yandex.ru** – Семеновых Людмила Николаевна; **+7 (499) 248-53-44** – Макарова Валентина Владимировна, Шашина Екатерина Андреевна, Козеева Елена Евгеньевна

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Бекетова Н.А., Коденцова В.М., Вржесинская О.А. с соавт. Оценка витаминного статуса студентов московского вуза по данным о

поступлении витаминов с пищей и их уровню в крови. – Вопросы питания, 2015, № 5. – С. 64–75.

- Государственная политика Российской Федерации в области здорового питания. // Доклад. – М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2015. – 89 с.
- Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2016 году». – М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2017. – 220 с.
- Коденцова В.М., Вржесинская О.А. Изменение витаминной обеспеченности взрослого населения России за последнее десятилетие. – Рецепт, 2011, № 1 (75). – С. 109.
- Митронин А.В. Новые цели для новых условий. – Cathedra – Кафедра. Стоматологич. образование, 2013, № 43. – С. 66–67.
- Митронин А.В. Урожайный февраль. – Cathedra – Кафедра. Стоматологич. образование, 2014, № 47. – С. 70–71.
- Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации. // Методич. рекоменд. МР 2.3.1.2432-08. – М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2009. – 36 с.
- Покровский В.М. Политика здорового питания. Федеральный и региональный уровни. – Саратов: Вузовское образование, 2014. – 337 с.
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 14.06.2013 N 31 «О мерах по профилактике заболеваний, обусловленных дефицитом микронутриентов, развитию производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения. – М.: Минюст, 2013. – 42 с.
- Ребров В.Г., Громова О.А. Витамины, макро- и микроэлементы. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 960 с.
- Скурихин И.М., Тутельян В.А. Химический состав российских пищевых продуктов. – М.: Дели Принт, 2002. – 236 с.
- Hemila H. Vitamin C and Infections. – Nutrients, 2017, № 9. – P. 339. – doi:10.3390/nu9040339.
- Jain A., Tiwari A., Verma A. Et al. Vitamins for cancer prevention and treatment: an insight. – Curr. Mol. Med., 2017, v. 18. – P. 329. – doi:10.2174/1566524018666171205113329.

## Теория и практика в терапевтической стоматологии при осуществлении образовательного процесса

Профессор **Л.М. Цепов**, доктор медицинских наук  
Профессор **А.И. Николаев**, доктор медицинских наук, заведующий кафедрой  
Доцент **Е.В. Петрова**, кандидат медицинских наук  
Доцент **М.М. Нестерова**, кандидат медицинских наук  
Доцент **Н.С. Левченкова**, кандидат медицинских наук  
Доцент **Т.А. Галанова**, кандидат медицинских наук  
Доцент **Л.Б. Тургенева**, кандидат медицинских наук  
Доцент **Т.Е. Щербакова**, кандидат медицинских наук  
Ассистент **Н.С. Орехова**, кандидат медицинских наук  
Ассистент **А.Н. Антонова**  
*Кафедра терапевтической стоматологии СГМУ (Смоленск) Минздрава РФ*

**Резюме.** Рассмотрены проблемы, возникшие в связи с внедрением в учебный процесс образовательных программ, нуждающихся в модернизации, основной смысл которых должен сводиться к логической последовательности и преемственности освоения материала, комплексному изучению (усвоению и освоению) знаний и навыков, необходимых любому врачу-стоматологу при самостоятельной работе. Будущий стоматолог должен обучаться не только на фантомах и симуляторах в симуляционно-тренинговых центрах, но и вместе с преподавателем в клинических условиях у кресла пациента.

**Ключевые слова:** преподавание; терапевтическая стоматология; междисциплинарное взаимодействие.

### Theory and practice in therapeutical stomatology in realization of the educational process

Professor **Leonid Tsepov**, Doctor of Medical Sciences  
Professor **Aleksandr Nikolaev**, Doctor of Medical Sciences, Head of Department  
Associate Professor **Elena Petrova**, Candidate of Medical Sciences  
Associate Professor **Maria Nesterova**, Candidate of Medical Sciences  
Associate Professor **Natalya Levchenkova**, Candidate of Medical Sciences  
Associate Professor **Tatyana Galanova**, Candidate of Medical Sciences  
Associate Professor **Lyubov Turgeneva**, Candidate of Medical Sciences  
Associate Professor **Tatyana Shcherbakova**, Candidate of Medical Sciences  
Assistant **Natalya Orechova**, Candidate of Medical Sciences  
Assistant **Anna Antonova**  
*Department of Therapeutic Dentistry of Smolensk State Medical University*

**Summary.** The article deals with the problems, which occur in the educational process during the introduction of educational programmes, which need to be modernized and their main purpose lies in logical consequence and succession of mastery of the material; complex studying (mastering and absorption) of the knowledge and skills necessary for any dentist in their independent work. A future dentist should be taught not only with the help of phantoms and simulators at the simulation-training centers but also in the clinical setting together with the teacher- at the dental chair.

**Keywords:** teaching; therapeutical stomatology; interdisciplinary interaction.

**В** настоящее время продолжается изучение того, как на медицинское образование влияют такие факторы социальной среды, как государственная поддержка медицинских исследований, изменение роли и ответствен-

ности научно-педагогических учреждений, имеющих непосредственное отношение к системе охраны здоровья, и то, как они взаимосвязаны между собой, каковы перспективы дальнейшей работы [3, 6]. Сегодня активно внедряются в работу учебных и лечебных учреждений проекты



и концепции симуляционного и дистанционного образования, проводятся научные исследования в контексте кластерного подхода для преодоления замкнутости высшей школы, включения работодателей в образовательное пространство. Но организационно-педагогические условия реализации этих проектов еще не решены [7].

Не проясняет ситуацию по объему и характеру лечебно-диагностических вмешательств при заболеваниях твердых тканей зубов, пульпы, пародонта, заболеваний пародонта, слизистой оболочки рта, губ, языка и приказ Министерства труда и социальной защиты РФ «Профессиональный стандарт – врач-стоматолог» № 227н от 10.05.2016 г. Жизнь с ее возрастающим прагматизмом все настойчивее диктует необходимость максимального соответствия системы преподавания запросам практики, требуя профессионализма с самых первых шагов, совершаемых выпускником вуза в самостоятельной работе. Для исправления ошибок, допущенных в процессе додипломного обучения, фактически не остается времени, а у выпускников – возможностей. Профессиональная подготовка может рассматриваться как стандартизированный процесс, обусловленный комплексом условий и средств, направленных на формирование у студентов определенного уровня квалификации [5].

Как рациональнее преподавать студентам терапевтическую стоматологию – кариесологию и заболевания твердых тканей зубов, заболевания пульпы и пародонта, болезни пародонта, геронтостоматологию, заболевания слизистой оболочки рта, губ, языка и другие разделы клинической стоматологии? В какой последовательности это делать? В каких семестрах? Когда проводить зачеты, экзамены, производственную практику? В каком объеме профессиональной деятельности будет осуществляться практическая работа стоматолога-терапевта? Эти вопросы, по-видимому, одни из актуальных проблем высшего стоматологического образования. Несмотря на то что методика обучения студентов всегда находится в центре внимания научно-педагогических работников вуза, совершенствуется под влиянием крупных отечественных и зарубежных ученых, консенсуса в этом важнейшем аспекте подготовки стоматологов до сих пор нет. Зачастую преподавание остается формальным и оторванным от жизни [2].

## Цель исследования

Изучить особенности модульно-компетентностной системы подготовки студентов, их производственную практику и врачебный прием по обращаемости пациентов за терапевтической стоматологической помощью в муниципальные поликлиники Смоленска.

## Материалы и методы

Были проанализированы результаты теоретической подготовки студентов-стоматологов по итогам курсовых экзаменов («Кариесология и заболевания твердых тканей зубов») после 7 семестра, а также результаты производственной практики («Помощник стоматолога-терапевта») после 8 семестра в 2015/2016 и 2016/2017 учебных годах.

Базами СГМУ по производственной практике были стоматологические поликлиники Смоленска. Ретроспективный анализ медицинских карт стоматологических больных проведен для получения деперсонифицированных данных по обращаемости в лечебно-профилактические учреждения с учетом нозологических форм стоматологической патологии. Количественные переменные сравнивали с использованием t-критерия Стьюдента. Статисти-

ческую обработку относительных величин (выраженных в процентах) и достоверность их различий проводили с учетом рекомендаций, представленных в работе «Основы научно-литературной работы в медицине» [4].

## Результаты и их обсуждение

По действующему ФГОС ВО (приказ Министерства образования и науки РФ № 96 от 9 февраля 2016 г. «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 31.05.03 «Стоматология (уровень специалитета)» и учебному плану дисциплин вузов предусмотрена следующая часовая нагрузка (табл. 1).

Несмотря на это, складывается ситуация, когда, казалось бы, хорошо учившийся студент, получив диплом и избрав специальность стоматолога, нередко переживает профессиональный кризис, обнаружив у себя отсутствие реально необходимых знаний и умений. Отмечено, что у многих студентов вплоть до окончания вуза не получают развития и отдельные пропедевтические мануальные навыки. Обстоятельств, способствующих возникновению такой ситуации, немало. На некоторые из них обращалось внимание и ранее [8–10]. Представляется, что одна из главных причин создавшихся трудностей – несовершенство методов и содержания преподавания разделов (модулей) стоматологии на кафедрах стоматологического профиля, часто неадекватных реальному содержанию практической работы стоматолога в различных клинических ситуациях.

Ретроспективный анализ медицинских карт стоматологических больных, обратившихся в медицинские организации стоматологического профиля, показал, что среди пациентов в указанных стоматологических учреждениях преобладали лица молодого и среднего возраста, преимущественно лечившиеся по поводу кариеса и его осложнений (табл. 2). Заболевания пародонта, слизистой оболочки рта, губ и языка занимали меньший удельный вес (табл. 3). Среди обратившихся за консультациями, были преимущественно лица пожилого (60–74 года) и старческого (75–90 лет) возраста, в основном женщины, страдавшие заболеваниями пародонта, стоматогий (глоссалгией), кандидозом и красным плоским лишаем (табл. 4).

Редко обращались за консультативной помощью по поводу неакантолитической пузырчатки (4 пациента), заболеваний ВНЧС (1), контактных аллергических реакций (3), хейлита (4). Сочетанная патология отмечена у 28 человек. Например, заболевания пародонта занимают значительный удельный вес в общей стоматологической заболеваемости населения (до 100% у взрослых лиц) и объективно создают стабильную высокую потребность населения в оказании медицинской помощи междисциплинарного характера.

Как видно из данных таблицы 5, более 30% в структуре стоматологического терапевтического приема на производственной практике составляют пациенты с осложнениями кариеса, однако в 8 семестре перед практикой модуль «Эндодонтия» (заболевания пульпы и пародонта) не предусматривается действующим учебным планом. В результате студенты проходят практику со слабой теоретической и практической подготовкой по данному модулю.

## Выводы

1. Для повышения качества образовательного процесса на кафедре представляется логичным введение в учебную практику экзаменов защиты студентами академической

▼ **Таблица 1** Распределение часовой нагрузки по дисциплинам на кафедре терапевтической стоматологии СГМУ

| Дисциплина                                                             | Экзамен/<br>зачеты<br>(семестр) | Зачетные<br>единицы | Всего | Всего ауди-<br>торных часов | Лекции | Практические<br>занятия | Самосто-<br>ятельная<br>работа |
|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------|-------|-----------------------------|--------|-------------------------|--------------------------------|
| Кариесология и<br>заболевания твердых<br>тканей зубов                  | 7                               | 8                   | 288   | 168                         | 48     | 120                     | 84                             |
| Эндодонтия                                                             | 10                              | 7                   | 252   | 168                         | 46     | 122                     | 84                             |
| Пародонтология                                                         | 10                              | 5                   | 180   | 120                         | 36     | 84                      | 60                             |
| Геронтостоматология и<br>заболевания слизистой<br>оболочки полости рта | 10                              | 3                   | 108   | 72                          | 20     | 52                      | 36                             |
| Клиническая<br>стоматология                                            | 10                              | 5                   | 180   | 120                         | 22     | 98                      | 60                             |
| Медицинская<br>реабилитация                                            | 6                               | 2                   | 72    | 48                          | 10     | 38                      | 24                             |
| Основы эстетической<br>и художественной<br>реставрации зубов           | 10                              | 2                   | 72    | 48                          | 10     | 38                      | 24                             |
| Современные методы<br>отбеливания зубов                                | 10                              | 2                   | 72    | 48                          | 10     | 38                      | 24                             |
| НИР<br>студентов                                                       | 10                              | 3                   | 108   |                             |        |                         |                                |
| Помощник<br>стоматолога-терапевта<br>(после 8 семестра)                | 8                               | 3                   | 108   |                             |        |                         |                                |

истории болезни по основным разделам стоматологии, написанной ими в течение предэкзаменационного семестра.

**2.** Целесообразно сохранение в ситуационных задачах к итоговой государственной аттестации лишь тех вопросов, знание которых всеми студентами вне зависимости от выбора ими профиля стоматологической специальности не вызывает сомнений.

**3.** Требуется дальнейшее развитие и совершенствование с расширением и укреплением материально-технической базы кафедры терапевтической стоматологии. Без совершенствования материально-технической базы образовательных учреждений в современных условиях невозможно обеспечение качественного образования.

## Координаты для связи с авторами:

**leonid\_tsepov@mail.ru** – Цепов Леонид Макарович;  
**anicolaev@inbox.ru** – Николаев Александр Иванович;  
**elena-v-petrova@yandex.ru** – Петрова Елена Викторовна;  
**nesan05@yandex.ru** – Нестерова Мария Михайловна;  
**lewchenkova.n@yandex.ru** – Левченкова Наталья Сергеевна;  
**tatyana.galanova@mail.ru** – Галанова Татьяна Алек-

сандровна; **lyu-turgeneva@yandex.ru** – Тургенева Любовь Борисовна; **kukolka0208@gmail.com** – Щербакова Татьяна Евгеньевна; **orekhovans@gmail.com** – Орехова Наталья Сергеевна; **antonova.a.n@mail.ru** – Антонова Анна Николаевна

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Губарева А.Е. Современные формы организации самостоятельной работы и контроля знаний студентов вузов. – Высшее образование сегодня, 2009, № 10. – С. 59–62.
2. Дячкин О.Д., Околелов О.П. Профилирование учебных курсов как педагогическая технология. – Высшее образование в России, 2009, № 10. – С. 152–154.
3. Леонтьев В.К., Пахомов Г.Н. Профилактика стоматологических заболеваний. – М.: Мед. книга, 2006. – 416 с.
4. Маймулов В.Г., Лучкевич В.С., Румянцев А.П. с соавт. Основы науч.-литератур. работы в медицине. – СПб: СПбГМА, 1996. – 128 с.
5. Ретунская Т.Н. Личностное и профессиональное самоопределение студентов в процессе обучения. – Высшее образование в России, 2009, № 7. – С. 74–79.
6. Решетников А.В. Социология медицины (введение в научную дисциплину). – М.: Медицина, 2002. – 976 с.

▼ **Таблица 2** Распределение обратившихся в медицинские организации (МО) по полу и возрасту (при анализе медицинских карт стоматологических больных), n, M±m, %

| Возраст, лет |         | 8-44          | 45-59         | 60-74         | 75-90       | Всего |
|--------------|---------|---------------|---------------|---------------|-------------|-------|
| Пол          | Мужчины | 28 (46,6±6,4) | 17 (28,3±5,8) | 12 (20±5,1)   | 3 (5,1±2,8) | 60    |
|              | Женщины | 35 (38,4±5,1) | 28 (30,7±4,8) | 22 (24,2±4,5) | 6 (6,7±2,6) | 91    |
| Итого        |         | 63            | 45            | 34            | 9           | 151   |

▼ **Таблица 3** Нозологические формы стоматологической патологии, отраженные в медицинских картах стоматологических больных, n, M±m, %

| Патология |         | Кариес         | Пульпит       | Периодонтит   | Заболевания пародонта | Заболевания СОР | Всего |
|-----------|---------|----------------|---------------|---------------|-----------------------|-----------------|-------|
| Пол       | Мужчины | 105 (34,9±2,7) | 18 (29,5±5,8) | 30 (46,9±5,2) | 13 (31,7±4,7)         | 3 (60±2,9)      | 169   |
|           | Женщины | 196 (65,1±2,7) | 43 (70,5±5,8) | 34 (53,1±5,2) | 28 (68,3±4,7)         | 2 (40±2,9)      | 303   |
| Итого     |         | 301            | 61            | 64            | 41                    | 5               | 472   |

▼ **Таблица 4** Нозологические формы стоматологической патологии у пациентов, обратившихся за консультациями в СОКСП, n, M±m, %

| Патология |      | Заболевания пародонта | Травматические эрозии СО | ХРАС         | Глоссалгия, стоматалгия | Кандидозный глоссит | КПЛ         | Лейкоплакия | Десквамативный глоссит, складчатый язык | Всего |
|-----------|------|-----------------------|--------------------------|--------------|-------------------------|---------------------|-------------|-------------|-----------------------------------------|-------|
| Пол       | Муж. | 8 (26,6±7,1)          | 2 (5,2±3,6)              | 4 (10,5±4,9) | 5 (13,1±5,4)            | 5 (13,1±5,4)        | 3 (7,9±4,3) | 3 (7,9±4,3) | 1 (2,6±2,5)                             | 31    |
|           | Жен. | 29 (25,9±4,1)         | 11 (9,8±2,8)             | 1 (0,9±0,9)  | 11 (9,8±2,8)            | 9 (8±2,5)           | 15 (13,4±2) | 6 (5,3±2,1) | 23 (19,6±3,7)                           | 105   |
| Итого     |      | 37                    | 13                       | 5            | 16                      | 14                  | 18          | 9           | 24                                      | 136   |

▼ **Таблица 5** Основные показатели сводных отчетов студентов о проделанной работе в период производственной практики (в расчете на одного студента)

| Показатель                                                          | Год   |       |       |
|---------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|
|                                                                     | 2015  | 2016  | 2017  |
| Принято больных (всего)                                             | 35,6  | 35,0  | 33,2  |
| Принято больных кариесом                                            | 19,7  | 21,4  | 18,5  |
| Принято больных пульпитом                                           | 8,1   | 7,1   | 6,5   |
| Принято больных периодонтитом                                       | 4,8   | 2,9   | 2,7   |
| Принято больных с заболеваниями пародонта                           | 2,1   | 2,7   | 3,0   |
| Принято больных с заболеваниями слизистой оболочки рта, губ и языка | 0,3   | 0,07  | 0,15  |
| Наложено пломб                                                      | 32,6  | 31,4  | 27,7  |
| Выработано условных единиц трудоемкости (УЕТ)                       | 203,8 | 188,6 | 184,8 |

7. Фурьева Т.В., Логунова О.В., Черкасова Ю.А. Профессиональное социальное образование в контексте кластерного подхода. – Вестник высшей школы, 2018, № 2. – С. 16–21.
8. Цепов Л.М., Николаев А.И., Родионов Н.Т. На руинах ли традиций? – Cathedra – Кафедра. Стоматологич. образование, 2005, № 10. – С. 31–33.
9. Цепов Л., Николаев А. О преподавании пародонтологии на стоматологическом факультете. – Cathedra – Кафедра. Стоматологич. образование, 2010, № 10. – С. 33–34.
10. Цепов Л.М., Цепова Е.Л., Михеева Е.А. с соавт. Полипатии у стоматологических больных. – Вестник Смоленской мед. академии, 2010, № 2. – С. 153–158.



## Состояние и проблемы вузовской подготовки врачей-стоматологов. Обзор литературы

Доцент **О.В. Дроздова**, кандидат медицинских наук, член-корреспондент РАН, главный врач

Кафедра терапевтической стоматологии, клиника ФПДО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава РФ

**Резюме.** Проведенный анализ 20 публикаций ведущих специалистов в области до- и последипломной подготовки врачей-стоматологов показал, что имеется ряд серьезных проблем, одна из которых – отсутствие у стоматологических факультетов клинических баз. Это усложняет отработку студентами практических навыков лечения больных. Несовершенное нормативное правовое регулирование отношений между образовательными учреждениями и медицинскими организациями не обеспечивает участие и ответственность практического здравоохранения в образовательном процессе.

**Ключевые слова:** додипломное стоматологическое образование; клинические базы; университетские клиники.

### Status and problems of university training dentists. A review of the literature

Associate Professor **Olga Drozdova**, Candidate of Medical Sciences, Corresponding Member of RAS, Chief Physician

Department of Therapeutic Dentistry, Clinic of the Faculty of Postgraduate Education of MSUMD named after A.I. Evdokimov

**Summary.** The analysis of 20 publications of leading experts in the field of pre- and postgraduate training of dentists showed that there are a number of serious problems, one of which is the lack of clinical bases in dental faculties. This makes it difficult for students to train their practical skills in treating patients. Imperfect Normative legal regulation of relations between educational institutions and medical organizations does not ensure the participation and responsibility of practical public health in the educational process.

**Keywords:** undergraduate dental education; clinical base; University hospital.

По мнению В.К. Леонтьева с соавт., одна из важных особенностей перехода стоматологии к рыночным отношениям – резкое возрастание потребностей во врачах-стоматологах, а также изменение отношения к их подготовке и постдипломному обучению. Среди основных кадровых проблем в стоматологии можно назвать снижение востребованности в стоматологической помощи в связи с обнищанием населения и его экономическим расслоением; резкое уменьшение бюджетного финансирования и возрастание доли платных услуг; появление альтернативного государственному частному сектору в стоматологии; изменение отношения населения к стоматологии; появление сектора элитной стоматологии; массовое внедрение нового оборудования, материалов, инструментов и фармпрепаратов. В статье «О подготовке и усовершенствовании кадров для стоматологии» авторы проводят анализ подготовки кадров врачей-стоматологов в советское время, прогнозируют потребность во врачах-стоматологах разных профилей в России. При обсуждении вопросов подготовки стоматологических кадров

авторы указывают на имеющиеся проблемы и в первую очередь – на отсутствие клинических баз для обучения студентов. Практически все стоматологические факультеты размещали свои клинические базы в государственных поликлиниках, где количество кресел обычно не соответствовало потребности в обучении. Фактически повсеместно возникал и тлеял конфликт между администрацией факультета и руководством поликлиник, в основе которого лежали незаинтересованность поликлиники в размещении на ее базе кафедр, необеспеченность клинического приема сотрудников кафедр и студентов средним медицинским персоналом, материалами, медикаментами, оборудованием, отсутствие зубных техников для изготовления студенческих работ. Кроме того, авторы указывают на разобщенность, различный социальный уровень и разную оплату труда в двух коллективах – вузовском и поликлиническом. Поэтому вопрос о клинических базах был и остается самым сложным в обучении студентов [13].

С введением рыночных отношений в народное хозяйство и здравоохранение обсуждаемая проблема обостри-

лась. В этих условиях ряд вузов приняли решение о строительстве собственных стоматологических поликлиник в качестве базовых для кафедр стоматологии. По такому пути пошли вузы в Екатеринбурге, Нижнем Новгороде, Перми. Ими созданы прекрасные базы, где есть все условия для обучения студентов. Такой путь широко апробирован за границей, и состоятельность его уже доказана. На Западе все университеты имеют собственные клиники, что делает процесс преподавания эффективным, независимым и динамичным [12]. На проблемы вузовской подготовки специалистов в своих многочисленных работах указывают С.И. Абакаров с соавт., А.А. Кунин с соавт. [1, 2, 3, 9].

В резолюции Всероссийской конференции «Актуальные вопросы стоматологического образования», проходившей в Екатеринбурге 16–17 ноября 2000 г., говорится о том, что с учетом проводимой реформы стоматологического образования необходимо усилить внимание к преподаванию актуальных вопросов организации стоматологической службы и путям ее дальнейшего развития; активнее внедрять в учебный процесс современные технологии; ввести в учебные программы вузовского и послевузовского образования вопрос о страховании профессиональных рисков для врачей-стоматологов; определить роль профессиональной ассоциации стоматологов в системе профессионального образования; изучить возможности и механизмы интеграции стоматологического образования на уровне субъекта федерации, федерального округа и России в целом; содействовать инициативам передовых негосударственных фирм в организации образовательных услуг; при создании учебных курсов и программ больше опираться на технический уровень стоматологии в регионе [14].

По мнению В.В. Садовского, стоматологию как науку следует отнести к инновационным и технологически развивающимся специальностям. За последние десятилетия ее арсенал пополнился имплантологией, косметическими технологиями, ДНК-маркерами и т. д. Поэтому автор делает вывод, что из коммуникативных методов получения знаний следует предпочесть активные, а не пассивные. Как в любой прикладной специальности, следует делать акцент на фактор практического освоения конкретных технологий, в каждой из которых есть не только теоретические знания, но и навыки как элемент активного индивидуального познания. Стоматологию следует признать среднеструктурированной специальностью, так как она постоянно пополняется принципиально новыми технологиями [15].

Чтобы выяснить отношение студентов к учебной дисциплине «Стоматология терапевтическая», а также степень ее усвоения было проведено анкетирование среди студентов II курса РУДН по специально разработанной анкете. Респондентам был задан вопрос: «Что, по вашему мнению, необходимо сделать, чтобы улучшить преподавание курса терапевтической стоматологии?». Студенты считают, что следует увеличить количество часов, выделяемых на практические занятия, в среднем на 6,7 ч: 2,16 ч – на фантомный курс, 1,8 ч – на практические занятия, 1,55 ч – на участие в ассистировании, а также 1,2 ч – на участие в приеме пациентов. Студенты уже с первых курсов хотели бы присутствовать на приеме пациентов, принимать участие в ассистировании в ходе их лечения [4–6].

По мнению проректора по экономике и правовым вопросам Уральской государственной медицинской академии Л.Г. Лапшиной, формирование имиджа вузовского



стоматологического комплекса (ВСК) предусматривает инвестиции в его экономическую успешность. ВСК как совершенно новое для российской высшей медицинской школы учреждение здравоохранения в области стоматологии нуждается в создании собственного имиджа, иными словами, индивидуального узнаваемого образа. Необходимость формирования имиджа связана с тем, что, функционируя на достаточно развитом стоматологическом рынке, ВСК, безусловно, заинтересован в продвижении своих образовательных и стоматологических услуг. По мнению Л.Г. Лапшиной, у ВСК сегодня уже существует определенный имидж вне зависимости от того, достаточно ли над ним работают. Но если пустить вопрос имиджа на самотек, не поддерживать его современными коммуникативными средствами, он сложится в массовом сознании врачей-стоматологов и пациентов стихийно, и нет никаких гарантий, что будет адекватным и благоприятным для экономического результата развития ВСК.

Корни тесной зависимости между продвижением услуг и имиджем – в общих и специфических свойствах образовательных и стоматологических услуг, таких как неосвязаемость, неотделимость от источника, непостоянство качества, несохраняемость, длительность исполнения, конкретность, отсроченность выявления результатов и др. В силу этого, для ВСК положительный оригинальный имидж является большой ценностью, указывает автор [10].

Университетская стоматологическая клиника Саратовского государственного медицинского университета им. В.И. Разумовского – основная база подготовки студентов, научно-исследовательской деятельности, обучения

клинических ординаторов, аспирантов, профессионального усовершенствования врачей. В ней работают сотрудники кафедральных коллективов и первые выпускники. Она база 4 специализированных кафедр факультета. Здесь осуществляются профилизация преподавания, его координация между стоматологическими, общеклиническими и теоретическими кафедрами. Благодаря наличию собственных клинических баз факультет поддерживает качество подготовки выпускников на высоком уровне [13, 18].

В.К. Леонтьев с соавт. указывают на отставание многих вузов во внедрении новых технологий оказания стоматологической помощи и в их дальнейшем совершенствовании. Это снижает соответствие профессиональной подготовки современным требованиям и технологиям, ограничивает возможности повышения квалификации профессорско-преподавательского состава и увеличения его штата, уменьшения нагрузки по рабочим часам, а также исключает возможность роста материально-технического и информационного обеспечения учебного процесса. Авторы считают, что в системе ресурсного обеспечения слабым звеном является то, что большинство учебных заведений не имеют в своей официальной организационной структуре клинических баз, которые в настоящее время входят в структуру многопрофильных и (или) стоматологических медицинских организаций с административным подчинением органам управления здравоохранением или ведомствам. Необходима адаптация учебного процесса с учетом не единого федерального стандарта, а реальных условий, которые должны соответствовать современным требованиям стоматологии и потребностям населения в разных видах стоматологической помощи (ресурсное обеспечение учебных баз; квалификация преподавательского состава; материально-технический и информационный потенциал обучения новым технологиям) [11].

Для выявления базового уровня специальных знаний и практических навыков выпускников А.Н. Бондаренко с соавт. опросили 39 молодых специалистов по специально разработанной анкете. В ходе исследования был проведен сравнительный анализ фактически выполненных выпускниками манипуляций с числом практических навыков, рекомендуемых по плану, определен перечень манипуляций, которые студенты реже всего видели даже в режиме демонстрации преподавателем: использование парапульпарных штифтов, изготовление имediat-протезов, витальное и девитальное отбеливание зубов, вправление вывиха височно-нижнечелюстного сустава, обработка ожоговых поверхностей, удаление секвестров при остеомиелите лунки зуба, изготовление и наложение проволочных шин, изготовление виниров прямым методом композиционными материалами, операция гемисекции, репозиция зуба и его фиксация при вывихе и др. Кроме того, достаточно велик перечень практических навыков, которые в соответствии с плановым заданием выпускники-стоматологи выполняли в недостаточном объеме [7].

В статье «Пути совершенствования практической подготовки студентов» И.И. Бондаренко отмечает, что помимо лечебных кабинетов на 29 рабочих мест, где проводятся занятия со студентами II–V курсов, клиника Краснодарского медицинского университета располагает физиотерапевтическим и рентгенологическим кабинетами, регистратурой. Студенты имеют возможность применить все лабораторные методы диагностики стоматологических заболеваний. Для оснащения практических занятий, изучения современных методов обработки и пломбирования

корневых каналов и лечения болезней пародонта проводятся клинические демонстрации пломбирования каналов гуттаперчей и термофилом, реставрации зубов современными пломбировочными материалами. Разбираются методы эндодонтического лечения с помощью ультразвукового автономного аппарата «Пьезон-Мастер 400» для работы в корневых каналах при синхронном воздействии ультразвука и дезинфицирующего раствора (Система 401), методы лечения пародонтита с использованием медикаментозных растворов (Система 403). Для лечения болезней пародонта и слизистой оболочки рта, особенно хронического рецидивирующего афтозного стоматита, используется поляризованный свет аппарата «Бионик». Кафедра регулярно проводит курсы последипломной подготовки врачей. Студенты и курсанты имеют возможность принимать непосредственное участие в научно-практической работе кафедры, посещать проводимые сотрудниками кафедры и профессором М.М. Царинским клинические консультации пациентов, направляемых врачами-стоматологами из всех клиник города и края [8].

По мнению И.А. Ушаковой, самостоятельная работа студента складывается тем успешнее, чем большее количество пациентов он принимает. Такая работа формирует у студента чувство ответственности за выполняемые манипуляции, заставляет глубоко задуматься над процессами, происходящими при какой-либо патологии, и в итоге формирует собственное клиническое умозаключение. При этом улучшаются клиническое мышление и мануальные навыки, зафиксированные самостоятельной профессиональной работой студента с больным [19].

М.М. Царинский считает, что в процессе обучения основное внимание следует уделять практическим навыкам и связи стоматологии с другими клиническими дисциплинами. Каждый студент-стоматолог на всех семинарах должен иметь четкий план отработки практических навыков на больных с соответствующей патологией, полностью оснащенное рабочее место врача-стоматолога и под контролем преподавателя осуществлять прием больных. Для контроля за объемом выполняемых студентами врачебных манипуляций на кафедре разработан дневник учета практических навыков за весь период обучения, куда студент на каждом занятии вносит сведения о проделанной работе, подтвержденные подписью преподавателя.

В последние годы высказывается мнение, что студентам не следует доверять пациентов, что все манипуляции нужно проводить лишь на фантомах. Однако 45-летний педагогический опыт профессора М.М. Царинского показывает глубокую ошибочность таких суждений: «Ведь самостоятельная русская земская школа убедительно показала, что опыт врачебной работы можно получить лишь при общении с больным, а не в лаборатории и не с помощью самого совершенного фантома, который ни коим образом не заменит больного человека. История отечественной стоматологии тоже убеждает в том, что будущий врач-стоматолог приобретает клинический опыт не только от общения с книгой, а главным образом, от общения с больным при проведении ему отдельных этапов работы». Не напрасно основной этап государственной аттестации выпускников – оценка практических навыков будущего врача, которые он должен демонстрировать не на фантоме, а непосредственно на больном [20].

Важный аспект подготовки детских врачей-стоматологов, по мнению Е.Ю. Симоновской с соавт., – коррекция и оптимизация мануальных навыков. В Пермской медицин-



ской академии каждый врач во время усовершенствования имеет рабочее место, самостоятельно курирует больных под контролем преподавателей, что позволяет оценить практические навыки врача-курсанта, качество его работы при соблюдении деонтологических требований [16].

Стоматологическая поликлиника Уральской государственной медицинской академии, являясь одним из самых крупных лечебных учреждений Уральского региона, играет заметную роль в оказании всех видов стоматологической помощи населению Екатеринбурга, Свердловской и близлежащих областей. На занятиях студенты и ординаторы выполняют профилактическую работу среди детей и подростков в организованных коллективах (детские дошкольные учреждения, школы). Этот вид помощи бесплатный. Лечебно-профилактический процесс в данном случае максимально приближен к потребителю, так как осмотры проводятся организованно либо в школе, детском саду, либо на базе кафедры. Только на кафедре стоматологии детского возраста и ортодонтии ежегодно осуществляется от 3,5 до 4 тыс. профилактических осмотров и консультаций, в результате чего доступной и бесплатной медицинской помощью обеспечен самый социально незащищенный слой населения – дети. Студенты, в свою очередь, в рамках вузовской программы обучения приобретают навыки общения с детьми и их родителями, овладевают приемами психологической подготовки и мотивации как детей, так и родителей к поддержанию здорового образа жизни и позитивного отношения к профилактическим стоматологическим мероприятиям. При внешнем осмотре и осмотре полости рта приобретаются знания об анатомических особенностях строения зубов и других органов и тканей рта у детей, подростков и взрослых [17].

Таким образом, по мнению большинства авторов, занимающихся вузовской и постдипломной подготовкой врачей-стоматологов, в системе непрерывного стоматологического образования имеется множество проблем, главная из которых – отработка практических навыков. Эта проблема может быть решена только при функционировании клинических баз в виде университетских клиник. О недостаточной научной разработке этого направления свидетельствует скудное число публикаций на данную тему.

#### Координаты для связи с автором:

+7 (499) 973-03-87 – Дроздова Ольга Валентиновна

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Абакаров С.И. Вопросы вузовского и дополнительного (интернатура) стоматологического образования. // Матер. XV Всероссийской науч.-практич. конф. «Стоматология XXI века» и тр. X съезда Стоматологической ассоциации России. – М.: СтАР, 2005. – С. 154–156.
- Абакаров С.И., Сорокин Д.В., Абакарова Д.С. Учебно-методическое совершенствование непрерывного образования специалистов стоматологического профиля. // Сб. трудов XXVII Науч.-практич. конф. «Актуальные проблемы стоматологии». – М.: МГМСУ, 2012. – С. 6–7.
- Абакаров С.И., Сорокин Д.В., Тумасян Г.С. Вопросы непрерывного профессионального образования врачей-стоматологов. // Сб. мат. IX Междунар. конгресса «Здоровье и образование в XXI веке». – М.: МГМСУ, 2008. – С. 38–40.
- Алимский А.В. Основные недостатки существующей системы подготовки врачей-стоматологов в нашей стране и перспективы ее улучшения. – Экономика и менеджмент в стоматологии, 2009, № 1 (27). – С. 70–71.
- Алимский А.В., Саламова Л.Я. Возможности и роль студентов в корректировке учебных программ. – Экономика и менеджмент в стоматологии, 2014, № 2 (43). – С. 58–62.
- Алимский А.В., Саламова Л.Я. Качество преподавания терапевтической стоматологии (социологические исследования) ФГБУ ЦНИИС и ЧЛХ Минздравсоцразвития, ГБОУ ВПО РУДН. – Экономика и менеджмент в стоматологии, 2012, № 3 (38). – С. 54–56.
- Бондаренко А.Н., Мелехов С.В., Капирулина О.В. с соавт. Анализ базового уровня подготовки выпускников стоматологического факультета КГМА. // Сб. науч. тр. «Организация управления, экономика и бухгалтерский учет в стоматологии». – М., Краснодар: КГМА, 2005. – С. 11–19.
- Бондаренко И.И., Сладкая Л.И. Пути совершенствования практической подготовки студентов. // Сб. науч. тр. «Вопросы стоматологического образования». – М., Краснодар: Советская Кубань, 2003. – 43 с.
- Кунин А.А., Олейник О.И., Беленова И.А. Роль активных методов обучения и организационных аспектов в оптимизации профессиональной подготовки врача-стоматолога. // Тр. XI съезда Стоматологической ассоциации России и VIII съезда стоматологов России. – М.: СтАР, 2006. – С. 128–131.
- Лапшина Л.Г. Формирование имиджа вузовского стоматологического комплекса как фактор успешного экономического результата. – Экономика и менеджмент в стоматологии, 2004, № 3 (14). – С. 33–36.
- Леонтьев В.К., Заславский С.А., Абакаров С.И. с соавт. Анализ состояния общей ситуации в системе подготовки врачебных кадров по стоматологии в современной России. // Развитие специализации и преемственности при оказании комплексной стоматологической помощи. – М.: Знание, 2004. – С. 268–269.
- Леонтьев В.К., Соколов Е.И., Володин В.В. с соавт. О подготовке и усовершенствовании кадров для стоматологии. – Экономика и менеджмент в стоматологии, 2000, № 2. – С. 7–17.
- Лепилин А.В., Рыжов В.Б., Суетенков Д.Е. Пути развития университетской стоматологической клиники. // Педагогические и психологические аспекты высшего образования. – Саратов: СГМУ, 1999. – 46 с.
- Резолюция Всероссийской конференции «Актуальные вопросы стоматологического образования». – Экономика и менеджмент в стоматологии, 2000, № 2. – С. 18.
- Садовский В.В. О классификациях извлечения и управления знаниями в стоматологии. – Экономика и менеджмент в стоматологии, 2004, № 2 (13). – С. 2.
- Симановская Е.Ю., Еловинова А.Н., Гвоздева Л.М. Последипломное образование врачей по детской стоматологии. // Стоматология XXI века: новейшие технологии и материалы. // Сб. науч. тр. Всерос. симпозиума. – Пермь: ПГМА, 2000. – С. 12–13.
- Стати Т.Н. Стоматологическая поликлиника медицинской академии – региональный консультативный стоматологический центр. // Матер. Всерос. конгресса «Образование и наука на стоматологических факультетах вузов России. Новые технологии в стоматологии». – Екатеринбург: УМУ, 2006. – С. 20–21.
- Суетенков Д.Е. Четверть века преподавания стоматологии в Саратовском государственном медицинском университете им. В.И. Разумовского. – Экономика и менеджмент в стоматологии, 2015, № 3 (47). – С. 58–65.
- Ушакова И.А. Роль самостоятельной подготовки студента в совершенствовании организации обучения на кафедре терапевтической стоматологии. // Вопросы стоматологич. образования. // Сб. науч. тр. – М., Краснодар: Советская Кубань, 2003. – С. 107.
- Царинский М.М. Пути повышения эффективности обучения студентов по терапевтической стоматологии. // Вопросы стоматологич. образования. // Сб. науч. тр. – М., Краснодар: Советская Кубань, 2003. – С. 108–109.

## Степень комплаентности студентов стоматологического факультета к посещению лекций по терапевтической стоматологии

Профессор **Т.Л. Рединова**, доктор медицинских наук, заведующая кафедрой  
Доцент **Ю.Г. Тарасова**, доктор медицинских наук, декан стоматологического факультета

Доцент **В.В. Фролова**, кандидат медицинских наук

Доцент **С.Н. Колесников**, кандидат медицинских наук

Кафедра терапевтической стоматологии ИГМА (Ижевск) Минздрава РФ

**Резюме.** В статье рассмотрены результаты изучения мнения студентов различных курсов Ижевской ГМА об уровне прочтения лекций по терапевтической стоматологии и проведена оценка степени комплаентности (сомнений в необходимости лекций) к ним. Установлено, что наибольшая приверженность к лекциям отмечена у студентов II курса. Средний уровень комплаентности в большем проценте случаев выявлен среди студентов V курса, а наименьшее число сомневающихся в необходимости слушать и конспектировать лекции отмечено у студентов IV курса. Более 90% студентов принимают традиционную форму образования с включением лекций, подчеркивая эксклюзивность такого вида подачи информации, благодаря лаконичности изложения и логическому выстраиванию учебного материала, основанного на научных данных, полученных путем доказательной медицины.

**Ключевые слова:** комплаентность студентов; лекция; терапевтическая стоматология.

### The degree of compliance of the students of the faculty of dentistry to attend lectures in therapeutic dentistry

Professor **Tatiana Redinova**, Doctor of Medical Sciences, Head of Department

Associate Professor **Yulia Tarasova**, Doctor of Medical Sciences,

Dean of the Faculty of Dentistry

Associate Professor **Vera Frolova**, Candidate of Medical Sciences

Associate Professor **Sergei Kolesnikov**, Candidate of Medical Sciences

Department of Therapeutic Dentistry of Izhevsk State Medical Academy

**Summary.** In the article the results of studying the opinions of the students of the Izhevsk state medical Academy, about the level of reading of the lectures on therapeutic dentistry and assessed the degree of compliance (in doubt of the necessity of lectures) to them. Found that the greatest commitment to the lectures, observed in 2nd year students. The average level of compliance to a greater percentage of cases identified among students of the 5th course and the smallest number of doubters of the need to listen and take notes during lectures noted among 4th year students. More than 90.0% of the students taking the traditional form of education with the inclusion of lectures, underlining the exclusivity of this type of information, due to the conciseness of presentation and logical building of educational material based on scientific data obtained through evidence-based medicine.

**Keywords:** compliance of students; lectures; therapeutic dentistry.

**К**омпетентностный подход к обучению не сводится к формированию компетенций отдельных студентов. Это совокупность общих принципов определения целей образования, отбора содержания обучения, организации образовательного процесса и оценки его результатов [3]. Можно сказать, что формируя компетенции у студента, преподаватель, в частности клинической кафедры, должен постоянно повышать и свою компетентность не только по врачебной специальности, но и

по педагогике, совершенствуя методические и коммуникативные навыки и тем самым способствуя мотивации студентов к образовательному процессу [4, 6, 7].

Известно, что классическое высшее образование в медицинском вузе включает в себя лекции, практические и лабораторные занятия, коллоквиумы, семинары, научно-исследовательскую работу, производственную практику и другие формы образовательного процесса [2, 6]. На сегодняшний день высокие технологии и хорошо развитые информационные структуры позволяют студенту полу-

чать информацию быстро, не утруждая себя пребыванием на лекциях и написанием конспектов [5–7]. Поэтому отношение студентов к лекциям меняется, появляются высказывания об их факультативной форме или ограничении объема лекционного материала [1].

## Цель работы

Изучение мнения студентов об уровне прочтения лекций по терапевтической стоматологии и оценка степени комплаентности к ним.

## Материалы и методы

Анонимно, путем анкетирования было опрошено 100 студентов стоматологического факультета, по 20 человек с каждого курса. Для оценки комплаентности предложены следующие вопросы:

✓ «Лекции по терапевтической стоматологии вам нужны?» – Да/Нет;

✓ «При изучении учебного материала на практических занятиях лекционный материал вам помогает?» – Да/Нет;

✓ «Вы можете обойтись без лекций?» – Да/Нет;

✓ «Вы бы оставили лекции в учебном процессе, если бы вам предложили их убрать?» – Да/Нет.

Уровень, или степень, комплаентности оценивали в баллах в соответствии с методикой Мориски – Грина [8]. Причем при утвердительном ответе на первый, второй и четвертый вопросы и отрицательном ответе на третий вопрос респондент получал максимальный балл – 4, и степень комплаентности у него оценивали как высокую; при получении 3 баллов – приверженность (комплаентность) определяли как недостаточную, то есть среднюю, а при наборе двух и менее баллов студент считался неприверженным, то есть с низким уровнем комплаентности.

Отношение студентов к лекциям по терапевтической стоматологии и их виденье донесения преподавателем информации выясняли дополнительными вопросами:

✗ «Что вам дают лекции?» – Сжимают информацию, структурируют, дают дополнительную информацию, ничего не дают или другой ответ;

✗ «Какие бы вы дали пожелания для лучшего освоения лекционного материала?» – Читать лекции в утренние или послеобеденные часы, ограничили бы время лекции или оставили в пределах двух академических часов, рекомендовали бы выстраивать лекцию по-другому, ничего бы не меняли или другой ответ.

Все полученные цифровые показатели обрабатывали методом вариационной статистики с использованием критерия Стьюдента.

## Результаты и их обсуждение

Результат проведенного опроса студентов стоматологического факультета показал, что 92% опрошенных получают на лекциях сжатую и структурированную информацию, не желают менять время дня для прослушивания лекций (согласны с расписанием в академии: для младших курсов оптимальное время прослушивания лекций в утренние часы, для старших – в послеобеденное время). При этом 20,6% студентов на лекциях получают для себя новую информацию, которая, по их мнению, не отражена в учебной литературе и не разбиралась на практических занятиях, 8% опрошенных считают, что лекционный материал не несет для них ничего нового и не позволяет глубже узнать материал. Отдельные студенты высказали иное мнение. Так, студент IV курса отметил, что информация на лекциях дается довольно глубоко, затрагивая фундаментальные науки, что затрудняет восприятие материала, заставляя вспоминать полученные ранее знания. Студент III курса посчитал, что информация недостаточно современная, а студент II курса предложил подавать информацию в виде диктанта – медленно выстраивая предложения, чтобы было время их записать дословно. Наибольшая приверженность к лекциям отмечена у студентов II курса (таблица). Средний уровень комплаентности в большинстве случаев выявлен среди студентов V курса (60%), а наименьшее число сомневающихся в необходимости слушать и конспектировать лекции отмечено среди студентов IV курса (15%). Число студентов с низким уровнем комплаентности оказалось практически схожее на всех курсах и не имело существенного различия.

Следует отметить, что 12% студентов (33,4% студентов I курса, 16,6% – III курса, 33,4% – IV курса и 16,6% – V курса) считают, что лекции должны быть часовые, 1 студент V курса высказался за факультативную форму лекций, а 11% опрошенных, в основном студенты IV и V курсов, предложили выстраивать лекции в виде дискуссий.

Несмотря на то что среди студентов V курса оказалось 60% сомневающихся в прослушивании лекций, на вопрос: «Нужны ли вам лекции по терапевтической стоматологии?» только один студент ответил отрицательно.

Частота встречаемости различных уровней комплаентности среди студентов разных курсов стоматологического факультета

| Курс                  | Уровень комплаентности, % |         |        |
|-----------------------|---------------------------|---------|--------|
|                       | Высокий                   | Средний | Низкий |
| I                     | 40,0                      | 30,0    | 30,0   |
| II                    | 63,1                      | 26,3    | 10,6   |
| III                   | 47,6                      | 33,3    | 19,1   |
| IV                    | 55,0                      | 15,0    | 30,0   |
| V                     | 30,0*                     | 60,0**  | 10,0   |
| В целом по факультету | 47,0                      | 33,0    | 20,0   |

▲ Прим.: \* достоверное различие между студентами V и II курсов, \*\* достоверное различие между студентами V и IV курсов.





При этом 100% пятикурсников считают, что лекционный материал помогает им в усвоении учебного материала на практических занятиях. Среди студентов II курса, где отмечено самое большое число студентов с высокой степенью комплаентности, 5 студентов из 19 (26,3%) на вопрос: «Вы можете обойтись без лекций?» все-таки ответили утвердительно.

### Выводы

Таким образом, можно считать, что приверженность студентов к лекционному материалу в настоящее время в большей степени относится к среднему уровню. Данная тенденция обусловлена наличием значительного объема информации на электронных носителях, что обеспечивает ее высокую доступность и легкое получение. Вместе с тем, более 90% студентов принимают традиционную форму образования с включением лекций, подчеркивая эксклюзивность такого вида подачи информации благодаря лаконичности изложения и логическому выстраиванию учебного материала, основанного на научных данных, полученных путем доказательной медицины.

#### Координаты для связи с авторами:

**+7 (912) 451-96-86, [tatiana.redinova@yandex.ru](mailto:tatiana.redinova@yandex.ru)** – Рединова Татьяна Львовна; **+7 (912) 753-73-95, [tarul@yandex.ru](mailto:tarul@yandex.ru)** – Тарасова Юлия Германовна; **+7 (912) 873-11-36, [verafrolova87@mail.ru](mailto:verafrolova87@mail.ru)** – Фролова Вера Вольфовна; **+7 (912) 851-14-15, [info-med-plus@rambler.ru](mailto:info-med-plus@rambler.ru)** – Колесников Сергей Николаевич

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Асташова Т.А. Современная лекция глазами студента: пути развития. – Открытое образование, 2017, № 4 (21). – С. 34–42.
2. Кудрявая Н.В., Уколова Е.М., Смирнова Н.Б. с соавт. Педагогика в медицине. // Уч.пособ. для студентов высших мед. учебных заведений. // Под ред. Н.В. Кудрявой. – М.: Академия, 2006. – 320 С.
3. Митронин А.В., Заблочная Н.В., Куваева М.Н. с соавт. Современная концепция высшего медицинского образования (компетентностный подход). – Cathedra – Кафедра. Стоматологич. образование, 2017, № 59. – С.76–78.
4. Митронин А.В., Куденцова С.Н. Обучение и практика будущего врача-стоматолога: общекультурные компетенции и условия их формирования: Cathedra – Кафедра. Стоматологич. образование, 2015, № 52. – С. 54–57.
5. Митронин А.В., Куденцова С.Н. Контроль уровня освоения студентами компетентностно-ориентированных программ специальности. – Cathedra – Кафедра. Стоматологич. образование, 2015, № 53. – С. 64–66.
6. Румянова В.А., Жигулина В.В. Особенности мотивации студентов стоматологического факультета к обучению в вузе. – Cathedra – Кафедра. Стоматологич. образование, 2014, № 48. – С. 64–66.
7. Токмакова С.И., Улько Т.Н., Бондаренко О.В. с соавт. Внедрение информационных технологий в преподавание физиотерапии стоматологических заболеваний. – Cathedra – Кафедра. Стоматологич. образование, 2013, № 44. – С. 60–62.
8. Morisky D.E., Green L.W., Levine D.M. Клинико-психологическая тестовая методика для выявления недостаточной комплаентности больных в рутинной врачебной практике. – Psylab. Info Med. Care, 1986, № 24 (1). – Р. 67–74.



СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ

КЛИНИЧЕСКИЙ

УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР



ПРИГЛАШАЕМ ВАС В ИСКУССТВО ЭНДОДОНТИИ



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



РЕКЛАМА

ОБРАЗОВАНИЕ • ИННОВАЦИИ • МАСТЕРСТВО



## Дебрифинг как этап профессионально-ориентированного экзамена по дисциплине «Стоматология»

Профессор **Е.Ю. Васильева**, доктор педагогических наук, заведующая кафедрой  
Кафедра педагогики и психологии СГМУ (Архангельск) Минздрава РФ  
Доцент **Н.Г. Давыдова**, кандидат медицинских наук, заслуженный врач РФ,  
декан стоматологического факультета  
Стоматологический факультет СГМУ (Архангельск) Минздрава РФ  
Доцент **Н.В. Скрипова**, кандидат медицинских наук  
Кафедра ортопедической стоматологии СГМУ (Архангельск) Минздрава РФ

**Резюме.** Актуальность исследования обусловлена задачами, которые решает преподавательский корпус на современном этапе реформирования стоматологического образования, такими как разработка и реализация профессионально-направленного обучения, включая обоснование методологии и методики проектирования профессионально-ориентированного экзамена по дисциплине «Стоматология». Цель исследования состояла в разработке и апробации принципов и методов подготовки и проведения дебрифинга как составной части письменного экзамена по дисциплине «Стоматология». Материалы и методы представлены на основе сформированного опыта проведения профессионально-ориентированного экзамена по дисциплине «Стоматология» в течение двух лет в Северном государственном медицинском университете. Результаты исследования отражают процесс подготовки и проведения дебрифинга на примере анализа итогов решения ситуационной клинической задачи.

**Ключевые слова:** экзамен; дебрифинг; обратная связь; клиническая ситуационная задача.

### Debriefing as a stage of a professionally oriented exam in dentistry

Professor **Elena Vasilieva**, Doctor of Pedagogical Sciences, Head of Department  
Department of Pedagogy and Psychology of the Northern State Medical University  
Associate Professor **Nadejda Davidova**, Candidate of Medical Science, Honored Doctor  
of the Russian Federation, Dean of the Faculty of Dentistry  
Faculty of Dentistry of the Northern State Medical University  
Associate Professor **Natalya Skripova**, Candidate of Medical Science  
Department of Orthopedic Dentistry of the Northern State Medical University

**Summary.** The relevance of the study is determined by the tasks that the teaching body decides at the current stage of dental education reform, such as the development and implementation of vocational guidance, including the justification of the methodology and methodology for designing a professionally oriented examination in the discipline Stomatology. The purpose of the research was to develop and approbate the principles and methods of preparing and conducting debriefing as part of a written examination in the discipline Stomatology. Materials and methods are presented on the basis of the formed experience of conducting a professionally oriented examination in the discipline Stomatology for two years at the Northern State Medical University. The results of the research reflect the process of preparing and conducting debriefing using the example of analyzing the results of the solution of the situational clinical task.

**Keywords:** exam; debriefing; feedback; clinical situation problem.

**П**рофессионально-ориентированный экзамен, который направлен на проверку отдельных видов деятельности или практических умений, релевантных профессиональной задаче врача-стоматолога,

становится валидным педагогическим инструментом тогда, когда организаторы точно следуют методике его проведения. То есть последовательно выполняются такие этапы экзамена, как разработка, согласование и утверждение его стандарта; ознакомление со стандартом экзаменуемых на



первом занятии цикла обучения; создание методического обеспечения для экзамена в виде банка тестовых заданий современного формата и клинических ситуационных задач с чек-листами; проведение экзамена в письменной форме с последующим дебрифингом и рефлексией [1–3]. В данной статье рассматриваются принципы организации дебрифинга, а также опыт его проведения как заключительного этапа профессионально-ориентированного экзамена по дисциплине «Стоматология».

Дебрифинг (от англ. debriefing – обсуждение после выполнения задания) – следующий вслед за экзаменом его разбор, анализ сильных сторон выполненных заданий и типичных ошибок экзаменуемых, обсуждение приобретенного ими опыта [4]. Этот вид деятельности активизирует рефлексивное мышление у обучаемых и обеспечивает конструктивную обратную связь для оценки качества знаний и умений, а также профессиональных компетенций, необходимых для выполнения трудовых функций будущей профессиональной деятельности [5, 7–9]. К сожалению, в практике высшей школы не часто встречаются примеры систематического анализа промежуточных результатов обучения с экзаменуемыми. Обычная практика предполагает выставление отметки обучающемуся и дальнейшее определение среднего балла в группе экзаменуемых.

### Цель исследования

Определить принципы подготовки и проведения дебрифинга как составной части профессионально-ориентированного (письменного) экзамена по дисциплине «Стоматология» для установления конструктивной обратной связи с экзаменуемыми.

### Материалы и методы

С 2015/2016 учебного года для обучающихся IV курса стоматологического факультета Северного государственного медицинского университета (Архангельск) Минздрава России проводится профессионально-ориентированный экзамен по дисциплине «Стоматология», на котором оцениваются знания обучающихся по модулям: «Зубопротезирование (простое протезирование)», «Протезирование зубных рядов (сложное протезирование)», «Протезирование при полном отсутствии зубов», «Эндодонтия», «Хирургия полости рта». В соответствии со стандартом профессионально-ориентированного комплексного экзамена по дисциплине «Стоматология» в СГМУ экзамен проводится в письменном виде в форме решения трех клинических ситуационных задач [6]. Суть экзамена состоит в том, чтобы обеспечить равные условия для всех экзаменуемых. Это значит, что им предлагаются клинические ситуационные задачи одинаковой трудности и создаются относительно одинаковые условия для выполнения задания. Бланки ответов зашифрованы (вместо фамилии и имени – номер зачетной книжки студента). Время, отводимое на решение клинических задач, составляет 180 мин. Проверка выполнения заданий и оценка результатов проводится членами комиссии на основе использования разработанных чек-листов сразу же после окончания экзамена. Трудоемкость выполнения проверки зависит от количества экзаменуемых и составляет 1,5–2 часа. Желательно, чтобы одна работа была оценена двумя членами комиссии независимо друг от друга. В случае расхождения оценок более чем на 1,5–2 балла организуется устное обсуждение. После проверки полученные баллы

заносятся в базу данных для обработки и ранжирования результатов, а также последующего анализа. Результаты экзамена (с шифрами отвечающих) размещаются на сайте факультета и становятся доступными на следующий день после экзамена. Студенты имеют право на апелляцию в течение трех последующих дней. Обязательно проведение дебрифинга, то есть «разбора полетов», во время которого преподаватели анализируют типичные ошибки, причины, их вызвавшие, и показывают студентам области совершенствования.

Для полной реализации педагогического потенциала дебрифинга его организаторам необходимо следовать определенным принципам. Так, в самом начале участников дебрифинга просят поделиться своими впечатлениями об экзамене. Преподаватель, ведущий дебрифинг, просит студентов рассказать о своих впечатлениях на когнитивном, эмоциональном и поведенческом уровнях. Предлагается описать наиболее легкие и сложные задания экзамена, назвать причины, вызвавшие затруднения при выполнении заданий, а также факторы, способствующие успешной сдаче экзамена и те, что привели к неудаче. Затем преподаватель называет задания, с которыми все успешно справились, и формулирует типичные ошибки. Дает советы в отношении работы над ошибками, подчеркивает важную роль самостоятельной работы, необходимость систематической подготовки к занятиям для успешного овладения профессиональными знаниями и умениями, указывает литературу, даты консультаций, организованных для студентов. Время проведения дебрифинга четко обозначается вначале и составляет от 30 до 60 минут.

Преподавателю, ведущему дебрифинг, также важно определиться с видом обратной связи. Какой она будет – положительной, негативной или конструктивной? Для этого нужно знать плюсы и минусы каждого вида. Так, позитивной обратной связи легко обучиться. Всем участникам дебрифинга гарантировано нахождение в зоне комфорта. Однако существует высокий риск переоценки действительности, необоснованное повышение самооценки обучающихся и отсутствие стремления к развитию. Для использования негативной обратной связи обучение не требуется. Здесь возможны негативное влияние на самооценку обучаемого, конфликтная ситуация и снижение мотивации к продолжению обучения. Целесообразно выбрать конструктивную обратную связь, основанную на фактах и направленную на развитие. Она требует соблюдения правил обучения и может быть использована только здесь и сейчас.

При проведении дебрифинга следует учитывать подходы и правила конструктивной обратной связи, которые являются наиболее эффективными: обратная связь дается из третьей позиции (способ эмоционально нейтральной и беспристрастной оценки). Разговор строится в прошедшем времени. В первую очередь описывается то, что было сделано успешно и качественно, затем предлагаются добавления и пожелания в позитивной форме. Первое слово предоставляется самому исполнителю рассматриваемого действия, и только потом говорит преподаватель. Обратная связь должна касаться лишь той части деятельности, которую обучаемый может изменить. Преподаватель, ведущий дебрифинг, должен сохранять спокойствие, придерживаться обсуждаемой темы, акцентировать внимание на деталях, сосредоточиться на деятельности, а не на личности. При этом необходимо следить, понимает ли вас собеседник.

Важно предусмотреть одно расширенное групповое занятие, которое проводится сразу после объявления результатов экзамена и начинается с краткого изложения его целей: проанализировать сильные и слабые стороны профессиональной подготовки, причины неудачного решения клинических ситуационных задач, а также определить области для последующего совершенствования знаний и умений, составляющих ядро профессиональных компетенций.

## Результаты и их обсуждение

Экзамен по модулям «Зубопротезирование (простое протезирование)», «Протезирование зубных рядов (сложное протезирование)», «Протезирование при полном отсутствии зубов» обучающиеся сдавали в два потока. Каждому студенту были предложены разные по условиям, но равнозначные по сложности клинические ситуационные задачи.

Средний аттестационный балл по курсу составил 3,6 в 2015/2016 учебном году. Из 90 экзаменуемых в полной мере справился с заданиями к ситуационным задачам 51 обучающийся (56,5%), из них: на «отлично» – 18 человек (20,0%), на «хорошо» – 33 человека (36,5%). Удовлетворительный уровень знаний и умения применять их в конкретной клинической ситуации продемонстрировали 25 обучающихся (27,6%). Таким образом, справились с работой 76 экзаменуемых (84,1%). По результатам экзамена 14 человек (15,9%) получили неудовлетворительные оценки. В основном это обучающиеся со значительными проблемами в знаниях.

Вот фрагмент материалов, подготовленных преподавателями по результатам письменного экзамена первого потока студентов IV курса (43 человека) по модулям дисциплины «Стоматология», изучаемым на кафедре ортопедической стоматологии.

**Экзаменуемые решали представленную клиническую ситуационную задачу.**

**Инструкция.** Ознакомьтесь с клинической ситуацией и дайте развернутые ответы на вопросы.

**Основная часть. Пациент Р., 57 лет.** Обратился в клинику ортопедической стоматологии с жалобами на невозможность жевания из-за отсутствия зубов на обеих челюстях. Причина удаления зубов – пародонтит. Последнее удаление – около года назад. Ранее ортопедическое лечение не проводилось. В анамнезе – язвенная болезнь желудка. Аллергологический анамнез – благоприятный.

**Объективно.** Отмечается нарушение пропорциональности лица из-за снижения высоты нижнего отдела. Носогубные и подбородочная складки углублены, углы рта опущены, подбородок несколько выступает вперед. При пальпации регионарные лимфатические узлы не увеличены, безболезненные. Открывание рта свободное, безболезненное, в полном объеме.

**Осмотр полости рта.** Слизистая оболочка преддверия и собственно полости рта рыхлая, податливая.

### Зубная формула

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  |
| 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| 48 | 47 | 46 | 45 | 44 | 43 | 42 | 41 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 |
| 0  | 0  | 0  | 0  | П  |    |    |    |    |    |    | 0  | 0  | 0  | П  | 0  |

**Верхняя челюсть.** Отмечается неравномерная атрофия альвеолярного отростка, более выраженная в переднем отделе, бугры хорошо сохранены, свод твердого неба умеренной глубины, торус не пальпируется. Прикрепление мягких тканей на уровне середины альвеолярного отростка.

**Нижняя челюсть.** Равномерная резко выраженная атрофия альвеолярной части в области отсутствующих зубов. Альвеолярные бугорки мягкой консистенции, смещаются при пальпации. Отмечается увеличение высоты клинических коронок, оголение корней на 1/4–1/3, подвижность I-II степени зубов 32, 31, 41, 42, 44. Слизистая оболочка десневого края и межзубных сосочков в области передних зубов нижней челюсти гиперемирована, отечна. В области всех оставшихся зубов имеются наддесневые и поддесневые зубные отложения.

**Зуб 37.** На дистально-окклюзионной поверхности пломба с нарушением краевого прилегания, занимающая 3/4 объема коронки зуба; коронка зуба изменена в цвете, стенки коронки тонкие, перкуссия безболезненная.

**Прикус.** Нефиксированный, прогеническое соотношение челюстей.

### Задания:

1. Поставьте развернутый клинический диагноз.
2. Укажите дополнительные методы обследования пациента для планирования лечения. Обоснуйте необходимость проведения дополнительных методов обследования.
3. Составьте и обоснуйте план подготовки полости рта к протезированию.
4. Составьте план ортопедического лечения (кроме протезирования на имплантатах) после подготовки полости рта к протезированию.
5. Перечислите клинические этапы изготовления конструкции зубного протеза на верхнюю челюсть.

При выполнении экзаменационного задания обучающиеся должны были продемонстрировать умения видеть и анализировать информацию, представленную в условии клинической ситуационной задачи; составить план обследования, подготовки полости рта к протезированию и собственно ортопедического лечения, обосновывая выбор метода лечения; применить теоретические знания к конкретному фактическому материалу.

Из 43 экзаменуемых первого потока успешно справились с заданиями к ситуационной задаче, продемонстрировав способность и готовность к логическому и аргументированному анализу клинической ситуации, 22 человека (51,2%), из них на «отлично» – 8 обучающихся (18,6%), на «хорошо» – 14 (32,6%).

Удовлетворительный уровень теоретических знаний и умения применять их в конкретной клинической ситуации показали 10 обучающихся (23,3%), 11 человек (25,5%) по результатам экзамена получили неудовлетворительные оценки (таблица).

Анализ результатов решения ситуационной задачи по критериям

| Критерий оценки                         | Диагностика | Дополнительные методы обследования | План подготовки полости рта к протезированию | План ортопедического лечения | Балл  |
|-----------------------------------------|-------------|------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------|-------|
| Отметка                                 |             |                                    |                                              |                              |       |
| Максимально возможное количество баллов | 9,0         | 2,5                                | 4,5                                          | 12                           | 28    |
| «Отлично», абс., %                      | 6,76 (75)   | 2,11 (84)                          | 4,0 (89)                                     | 11,3 (94,5)                  | 24,18 |
| «Хорошо», абс., %                       | 6,3 (70)    | 2,0 (80)                           | 3,8 (84,4)                                   | 8,5 (70,8)                   | 20,6  |
| «Удовлетворительно», абс., %            | 5,0 (55,6)  | 1,3 (52)                           | 2,7 (60)                                     | 7,0 (58,3)                   | 16,0  |
| «Неудовлетворительно», абс., %          | 2,5 (27,8)  | 0,98 (39,2)                        | 1,75 (38,9)                                  | 3,9 (32,5)                   | 9,13  |
| Средний балл                            | 5,14        | 1,6                                | 3,1                                          | 7,7                          | 17,54 |
| % справившихся с заданием               | 57,1        | 63,8                               | 68,1                                         | 64,0                         | 63,3  |

Анализ выполнения каждого задания ситуационной задачи студентами, получившими отметки «удовлетворительно» и «неудовлетворительно», показал, что хуже всего экзаменуемые справились с заданием «Диагностика».

**Возможные причины неудовлетворительных ответов:**

- стрессовая ситуация из-за неподготовленности к такой форме проведения экзамена;
- отсутствие системности знаний при изучении дисциплины и неумение применить теоретические знания в процессе решения ситуационной задачи;
- неумение из условия ситуационной задачи вытащить критерии оценки развернутого ответа;
- неумение критически оценивать и свободно применять данные клинического обследования, теоретические знания при решении профессиональных задач;
- неумение видеть в условии задачи сопутствующую патологию и, соответственно, неправильное составление плана подготовки полости рта к протезированию;
- нерациональное распределение и потеря времени при выполнении заданий;
- пробелы в подготовке и низкий уровень ответственности за результаты своего обучения.

## Выводы

Дебрифинг – неотъемлемая и важная часть методики подготовки и проведения профессионально-ориентированного экзамена. Он выполняет не только аналитическую и оценочную функции, но и обучающую, воспитательную и развивающую. В ходе анкетирования по поводу удовлетворенности экзаменуемых организацией и результатами экзамена более 30% обучающихся и преподавателей отметили необходимость «разбора полетов». Однако в ходе практической реализации экзамена, включающего дебрифинг, была выявлена следующая проблема: острое противоречие между пониманием у преподавателей необходимости и важности проведения дебрифинга и высокими временными трудовыми затратами преподавательского состава, связанными с обработкой результатов экзамена, не подкрепленными материальными ресурсами. Разре-

шение данного противоречия возможно только в процессе диалога организаторов образовательного процесса в вузе и преподавательского состава, предметом которого в очередной раз должно стать обоснование системы мотивации и стимулирования деятельности преподавателей в вузе.

**Координаты для связи с авторами:**

**+7 (911) 558-04-71; Doc\_vas@rambler.ru** – Васильева Елена Юрьевна; **+7 (8182) 28-59-49, nadindavydova@mail.ru** – Давыдова Надежда Геннадьевна; **+7 (8182) 28-57-91, info@nsmu.ru** – Скрипова Наталья Владимировна

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Васильева Е.Ю. Стандарты контроля качества обучения в медицинском вузе. // Уч. пособ. – Архангельск: СГМУ, 2012. – 283 с.
- Васильева Е.Ю., Н.В. Скрипова, Н.Г. Давыдова Профессионально ориентированный экзамен по дисциплине «Стоматология». // Монография. – NY: LAP LAMBERT Academic Publishing GmbH&Co. KG, 2017. – 108 с.
- Васильева Е.Ю., Скрипова Н.В., Давыдова Н.Г. Профессионально ориентированный экзамен по стоматологии: о методологии и методике проведения. – Alma Mater, № 4, 2017. – С. 62–67. Режим доступа: <https://almavest.ru/ru/archive/2309/3744>
- Горшков М.Д. Специалист медицинского симуляционного обучения. // Уч. пособ. – М.: РОСМЕД, 2016. – 320 с.
- Ефремова Н.Ф. Формирование и оценивание компетенций в образовании. – Ростов-на-Дону: Аркол, 2012. – 386 с.
- Макет ФГОС ВО по уровню образования специалист (с включением перечня специализаций). – Режим доступа: <http://www.ymotbp.pcf/files/----3---20.05.01.pdf>
- Рефлексия. Педагогическая рефлексия. – Режим доступа: <http://www.vashpsixolog.ru/lectures-on-the-psychology/134-other-psychology/792-reflection-teacher-reflection>
- Ющук Н.Д., Ярема И.В., Луцевич Э.В. с соавт. Междисциплинар. тестирование в оценке знаний студентов мед. вуза. – Cathedra – Кафедра. Стоматологич. образование, 2011, № 35. – С. 76–79.
- Янушевич О.О., Маев И.В., Митронин А.В. с соавт. Качество образования и методы его измерения. – Cathedra – Кафедра. Стоматологич. образование, 2011, № 36. – С. 60–67.



## Дорога в «завтра»

Профессор **А.В. Митронин**, доктор медицинских наук, декан стоматологического факультета, заведующий кафедрой, заслуженный врач РФ  
Доцент **М.Н. Куваева**, кандидат медицинских наук  
Кафедра кариесологии и эндодонтии МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава РФ  
**А.В. Гридасова**, менеджер  
Компания Dentsply Sirona

**Резюме.** В рамках II Стоматологического форума молодежной науки прошли олимпиада МГМСУ «Эндодонтическое мастерство», организованная кафедрой кариесологии и эндодонтии, и научно-практическая конференция. После предварительного отбора к состязаниям были допущены 6 студентов и 6 клинических ординаторов. Каждый этап жюри под председательством профессора А.В. Митронина оценивало по балльной системе. Причем работы студентов и ординаторов – отдельно, для большей объективности. Рабочие места конкурсантов были оснащены инструментами, аксессуарами, всеми необходимыми расходными материалами, в частности матричной системой Palodent Plus и реставрационными композитами Dentsply Sirona.

**Ключевые слова:** олимпиада; мастер-класс; эндодонтия; студенты; ординаторы; жюри.

### The road to tomorrow

Professor **Alexander Mitronin**, Doctor of Medical Sciences, Dean of the Faculty of Dentistry, Head of Department, Honored Doctor of the Russian Federation  
Associate Professor **Marina Kuvaeva**, Candidate of Medical Sciences  
Department of Cariesology and Endodontics of MSUMD named after A.I. Evdokimov  
**Anastasia Gridasova**, manager  
Dentsply Sirona

**Summary.** In the framework of the II Stomatological Forum of Youth Science, an Olympiad of the Moscow State Medical University Endodontic Excellence was held, organized by the Department of Cariology and Endodontics, and a scientific and practical conference. After the preliminary selection, 6 students and 6 clinical residents were admitted to the competition. Each stage of the jury under the chairmanship of Professor A.V. Mitronin estimated by the point system. And the work of students and residents – separately, for greater objectivity. Workstations of contestants were equipped with tools, accessories, all necessary consumables, in particular matrix system Palodent Plus and restoration composites Dentsply Sirona.

**Keywords:** olympiad; master class; endodontics; students; residents; jury.

**В** рамках II Стоматологического форума молодежной науки «Современные технологии в стоматологии» прошли олимпиада МГМСУ «Эндодонтическое мастерство», организованная кафедрой кариесологии и эндодонтии, и научно-практическая конференция. После предварительного отбора к состязаниям были допущены 6 студентов и 6 клинических ординаторов. Соревнования проходили на базе «Технопарк» компании Dentsply Sirona. Перед олимпиадой профессора и преподаватели университета провели для участников мастер-классы «Особенности восстановления зубов жевательной группы» и «Наложение матричной системы Palodent Plus».

Основные этапы конкурса: использование матричной системы; протокол нанесения адгезивной системы; использование текучего композита; создание контактного пункта; использование реставрационного композита; постбондинг; анатомические особенности реставрации. Конкурсанты состязались на фантомных блоках на зубах с полостями одинаковой степени сложности. Рабочие места были оснащены инструментами, аксессуарами, все-

ми необходимыми расходными материалами, в частности матричной системой Palodent Plus и реставрационными композитами Dentsply Sirona.

Каждый этап жюри под председательством профессора А.В. Митронина оценивало по балльной системе. Причем работы студентов и ординаторов – отдельно, для большей объективности. Победителем среди ординаторов второй год подряд стала Яна Дзилихова. Второе место досталось Сюзане Ягутьян, третье – Тихону Новикову. Мариам Гаева, Инна Солодкая и Мария Батарова удостоены звания лауреатов.

Среди студентов лучшей названа Диана Останина. Серебряным призером стала Натали Шормаз, бронзовым – Мария Сухих. Лауреаты студенческого этапа олимпиады – Никита Гук, Маргарита Заблочкая, Ольга Казаченко.

#### Координаты для связи с авторами:

**mitroninav@list.ru** – Митронин Александр Валентинович;  
**+7 (495) 607-55-77, доб. 145** – Куваева Марина Николаевна;  
**+7 (495) 725-10-87** – Гридасова Анастасия Валерьевна



◀ Члены жюри  
и участники олимпиады

▶ Студенты и ординаторы за работой на разных этапах соревнований

## «Я профессионал»

**Именно так называлась Всероссийская олимпиада по стоматологии, организованная Минздравом по поручению Правительства РФ, в которой 18 студентов стоматологического факультета Московского медико-стоматологического университета им. А.И. Евдокимова добились большого успеха.**

**З**адания для участников – студентов старших курсов – составляли эксперты ведущих российских вузов и крупнейших компаний страны. Среди организаторов олимпиады – МГМСУ, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, Башкирский государственный медицинский университет, Кубанский государственный медицинский университет, Тихоокеанский государственный медицинский университет, Казанский государственный медицинский университет, Сибирский государственный медицинский университет.

Поздравление победителей и призеров прошло на Ученом совете стоматологического факультета МГМСУ, а вручение сертификатов – на II Стоматологическом форуме молодежной науки «Современные технологии в стоматологии», организованной кафедрой кариесологии и эндодонтии.

### Поздравляем!

#### Победители олимпиады

- ♦ Е.Е. Цыбрин
- ♦ М.А. Корчагина
- ♦ О.А. Афиногенова
- ♦ Д.А. Останина
- ♦ Ю.И. Жуковская
- ♦ В.Р. Габиуллина
- ♦ О.П. Казаченко
- ♦ О.Ю. Бабич

#### Серебряный медалист

- ♦ П.Н. Омарова
- ♦ О.А. Хворостенко

#### Призеры

- ♦ А.А. Шумилова
- ♦ А.А. Жабоева
- ♦ А.Г. Шаропова
- ♦ М.П. Смелянец
- ♦ Е.А. Хворостенко
- ♦ О.А. Пичугина
- ♦ Т.А. Переяславцева
- ♦ М.С. Чебоксарова

## Развитие коммуникативных навыков у студентов стоматологического факультета

Доцент **И.М. Расулов**, доктор медицинских наук, заведующий кафедрой  
 Доцент **Т.А. Абакаров**, кандидат медицинских наук  
 Доцент **М.Г. Будайчиев**, кандидат медицинских наук  
 Кафедра ортопедической стоматологии ДГМА (Махачкала) Минздрава РФ

**Резюме.** Прошедшее десятилетие привело к реорганизации здравоохранения, медицинских услуг, в том числе стоматологических. Управляемая помощь стала основой системы здравоохранения, но многим людям она не нравится, и у медицинских работников есть опасения, что культура коммерциализации теперь диктует принятие решений пациентами и манипулирует их мнением, что приводит к потере автономии и ухода за пациентами. Следует оценить степень, в которой стоматологическое образование реагировало на изменения в потребностях населения за последнее время, а также на призывы к реформированию структуры учебных программ и методов обучения.

**Ключевые слова:** коммуникативные навыки; стоматология; образование.

### The development of communicative skills of students of the faculty of dentistry

Associate Professor **Ibragim Rasulov**, Doctor of Medical Sciences, Head of Department  
 Associate Professor **Tagir Abakarov**, Candidate of Medical Sciences  
 Associate Professor **Marat Bodaychiev**, Candidate of Medical Sciences  
 Department of Orthopedic Dentistry of Dagestan State Medical Academy (Makhachkala)

**Summary.** The past decade has led to the reorganization of healthcare and medical services, including dental. Managed care has become the backbone of the health care system, but many people don't like it, and health workers have concerns that a commercialization culture now dictates and manipulates patient decision-making, leading to a loss of autonomy and patient care. Let us assess the extent to which dental education has responded to recent changes in the needs of the population, as well as to calls for reforming the structure of curricula and teaching methods.

**Keywords:** communication skills; dentistry; education.

**Н**екотрые направления, предлагаемые рядом зарубежных авторов, могут повлиять на то, как подготовить студентов, обучающихся по специальности 31.05.03. «Стоматология», к профессиональным обязанностям.

Немалая часть рекомендаций основана на оценке основных инициатив по внедрению учебных программ за рубежом, что, в свою очередь, окажет существенную помощь в оценке процесса реформ и учебных продуктов в России [1, 7, 9].

#### Цель исследования

Выделить новые направления для обучения по специальности «Стоматология», а также для преподавания и обучения в рамках учебной программы, соответствующей новому Федеральному государственному образовательному стандарту.

#### Материалы и методы

Проблема реформирования стоматологического образования заключается не столько в консенсусе относительно

направлений перемен, сколько в трудностях преодоления препятствий на пути этих перемен. Учебная программа переполнена избыточными или малоприспособленными материалами и дает студентам слишком мало времени для закрепления принципов и развития навыков критического мышления. Комплексный подход скорее идеал, чем реальность в клиническом образовании [5, 8, 10].

Слишком плотная (количество предметов и часов) и постоянно контролируемая (например, количество экзаменов, их сроки и требования к ним) учебная программа не позволяет студентам связать фундаментальную науку и коммуникативные навыки. У них не остается свободного времени для проведения самостоятельных исследований, для изучения вопросов, возникающих во время обсуждения темы. Сегодня стоматологическое образование сосредоточено исключительно на теоретическом обучении, и очень мало внимания в нем уделяется коммуникативным навыкам.

Проблема традиционного образования – отсутствие ролевой модели факультета. Студенты-стоматологи редко наблюдают за лечением пациентов. Преподаватели вос-



принимаются обучающимися в первую очередь как контролеры или оценщики, потому что именно эту роль им было предложено играть в клинике, в которой студенты, а не преподаватели, несут основную ответственность за пациента [4, 6].

Общение с пациентами должно быть одним из главных приоритетов в образовании. Этот формат позволит обучающимся получать и теоретические, и практические навыки.

Возможность изучать совместно с преподавателем новые технологии дает студентам возможность практиковаться в применении приобретенных знаний при решении моделируемых или реальных клинических задач. Кроме того, способствует тесному контакту между преподавателями и небольшими группами учащихся.

Применение на практике полученных теоретических данных, а также информация, основанная на системе «вопрос – действие» помогают студентам реально использовать приобретенные на лекциях знания и получать требуемый конечный результат.

Исследования показывают, что специалисты-практики имеют большой опыт, который облегчает мгновенный поиск информации, имеющей отношение к выполнению задач или оценке ситуации. Новичок же, столкнувшись с той или иной проблемой, пытается методом проб и ошибок собрать воедино сведения, полученные из литературы. Ему просто не хватает уже существующих цепочек знаний. Ряд проведенных в этом направлении исследований показывает, что проблемно-ориентированное, практическое совместное обучение – это стратегия, которая может помочь новичкам развиваться, ориентироваться в различных ноу-хау, необходимых для повышения образования и совершенствования мануальных навыков [7, 10].

Возможность поставить диагноз методом «детективной игры» – один из вариантов освоения студентом коммуникативных навыков. Такая игра призвана помочь выявить проблему и решить ее, найдя нужную информацию. При этом задача преподавателя – помочь обучающемуся получить научную информацию о нормальной структуре и функции человеческого тела, патогенезе отклонений от нормы. Последнее достигается методом обратной трассировки, когда студентам предлагается проследить симптом пациента до основных патофизиологических механизмов, чтобы продемонстрировать свое понимание процесса.

Скрининг пациентов должен быть модифицирован таким образом, чтобы студенты вступали в контакт с большим количеством людей с сопутствующими заболеваниями, в том числе с лицами пожилого возраста. Особое внимание следует уделять оперативному разрешению проблем, связанных со здоровьем полости рта пациента и сокращению числа назначений по планированию лечения [2, 3].

Коммуникационные навыки необходимы для успешной будущей карьеры студента. В современном конкурентном мире коммуникативные навыки в бизнесе наиболее востребованы. Чтение, письмо и прослушивание – три наиболее важных навыка общения для студентов. Они звучат слишком знакомо, поэтому мы воспринимаем их как должное. Однако именно чтение помогает развивать навыки устного и письменного общения.

Коммуникативные навыки в отношениях развивают также доклады и выступления. Большинство студентов не чувствуют себя уверенно в подготовке презентаций. А ведь

они способствуют самостоятельности, помогают творческому мышлению, развивают выразительные навыки, учат анализировать полученную информацию, общаться и привлекать внимание слушателей. Поэтому такую работу необходимо сделать регулярной частью учебной программы.

Студентов необходимо обучать также умению слушать, уделять должное внимание и проявлять необходимое уважение к человеку, с которым происходит беседа [5, 10]. Такой этикет важен во всех сферах жизни – как в профессиональной, так и в личной.

**Стоматологическое образование сосредоточено исключительно на теоретическом обучении, и очень мало внимания в нем уделяется коммуникативным навыкам.**

### Результаты и их обсуждение

Первое мероприятие по развитию навыков общения у студентов – *групповая деятельность*.

**Она дает студентам возможность:**

- ♦ учиться новым способам мышления;
- ♦ участвовать в демонстрации разных способов действий, обсуждать, исследовать, критиковать, спорить и доказывать;
- ♦ опробовать новые подходы в разных ситуациях и получить отзывы об использовании новых идей, навыков, инструментов;
- ♦ размышлять над экспериментами и опытом преподавания.

Следующий шаг развития навыков общения для студентов – *обучение активному прослушиванию*. Для этого студент должен постоянно читать профильную литературу, чтобы уметь задавать вопросы на интересующие его темы [7, 10]. Любознательство и здоровое чувство конкуренции развивают навыки общения.

*Разговор* – один из самых важных навыков. Он позволяет делиться своими мыслями, мнениями, идеями и получать в ответ новые мысли и идеи. Эффективные беседы включают также обмен данными и записями.

Еще один обучающий навык общения – *использование на занятиях видеофильмов* соответствующего содержания. Перед показом фильма необходимо поставить перед студентами несколько (3–5) ключевых вопросов. Они станут основой для последующего обсуждения. Можно останавливать фильм на заранее отобранных кадрах и проводить дискуссию. В конце необходимо совместно со студентами подвести итоги и озвучить выводы [3].

*Аудиокниги* помогают услышать, как говорящий произносит и излагает мысли.



Усилить *активное прослушивание*. Преподаватели могут помочь студентам развить навыки слушания, прочитав вслух текст, а затем обсудив его.

*Групповые презентации и задания* дают студентам возможность работать в команде, уметь слушать собеседников и вместе идти к цели.

Важно *умение задавать открытые вопросы*, определяющие тон обсуждения. Установление таймера для коротких разговоров студентов развивает скорость мышления.

Еще одна задача, направленная на улучшение навыков общения – *тренировка критического мышления*. Его можно развивать и устно, и с помощью письменных заданий. Критическое мышление учит студентов отвечать на вопросы творчески, используя собственные слова и выражения.

*Рефлексивные возможности обучения*, то есть запись студентов, читающих выбранные тексты или презентации, – отличный метод оценки их сильных и слабых сторон общения. Студенты могут размышлять о своем устном выступлении в небольших группах. Затем попросите каждого обучающегося критиковать других, чтобы они могли привыкнуть к конструктивной критике.

Нужно всегда искать *обучаемые моменты*. Например, если студент задает вопрос сложным образом, попросите его перефразировать сказанное или пусть остальные студенты зададут ему вопросы, на которые выступающий должен будет найти доступные ответы.

Рекомендуйте студентам проводить, по крайней мере, одну неделю в год, *оказывая стоматологическую помощь за пределами учебного заведения*, особенно в районах, в которых не хватает специалистов. Студент при этом должен оставаться на связи с преподавателем, чтобы обсуждать возникающие вопросы и находить решения.

## Выводы

Таким образом, для студентов-стоматологов очень важно уже на начальных курсах проводить занятия по коммуникативным навыкам, так как это способствует снижению стрессогенных факторов и быстрому приобретению практических навыков. При этом важен индивидуальный подход преподавателя к каждому студенту.

*Для модернизации методов преподавания и обучения можно использовать следующие рекомендации:*

- \* декомпрессия учебного плана путем исключения устаревших и периферийно релевантных материалов;
- \* повышение образовательного сотрудничества между стоматологией и другими медицинскими специальностями;
- \* практическое знакомство студентов с пациентами, здоровьем их полости рта и системными медицинскими проблемами на протяжении всего обучения;
- \* обучение студентов принятию клинических решений с помощью научно-обоснованных подходов;
- \* организация групповых практик в фантомных кабинетах для лучшего контакта между преподавателями и студентами, а также внутри студенческих групп;
- \* повышение уровня клинических навыков на кафедрах;
- \* расширение использования клиник в качестве клинических учебных центров для студентов;
- \* использование новых технологий в практике для обогащения обучения студентов [1, 4].

**Координаты для связи с авторами:**

**+7 (903) 423-01-71, prof\_rasulov@mail.ru** – Расулов Ибрагим Магомедкамилович; **+7 (963) 423-45-57, tagirabakarovich@mail.ru** – Абакаров Тагир Абакарович; **+7 (989) 651-36-56, budaychiev1975@mail.ru** – Будайчиев Марат Гамидович

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. А.В. Самойленко, Орищенко В.Ю., Стрельчанин Т.Н. Развитие коммуникативной компетенции на производственной практике студентов стоматологического факультета. – Украин. стоматол. гич. альманах, 2013, № 5. – С. 115–117.
2. Asefzadeh S., Khatami S. Communication skills of interns Qazvin University of Medical Sciences with patients. – Qazvin. Univ. Med. Sci., 2007, v. 11 (3). – P. 79–81.
3. Atarimoghdam J., Mokhlespour S., Valizadeh M. Communication skills training for physicians, patients, medical students: assessment of knowledge and satisfaction. – JME, 2010, v. 3 (4). – P. 26–33.
4. Dancet E.A., D'Hooghe T.M., Sermeus W. et al. Patients from across Europe have similar views on patient-centred care: an international multilingual qualitative study in infertility care. – Hum. Reprod., 2012, v. 27 (6). – P. 1702–1711.
5. Dancet E.A., Van Empel I.W., Rober P. Et al. Patient-centred infertility care: a qualitative study to listen to the patient's voice. – Hum. Reprod., 2011, v. 26 (4). – P. 827–833.
6. Emadzadeh A., Yavari M., Ebrahimzadeh S. et al. Communication skills of dental residents and its impact on patient satisfaction in Mashhad University of Medical Sciences. – Mashad. Univ. Dent. J., 2004, v. 28 (2). – P. 69–76.
7. Hottel T.L., Hardigan P.C. Improvement in the interpersonal communication skills of dental students. – J. Dent. Educ., 2005, № 69 (2). – P. 281–284.
8. Van Der Molen H.T., Klaver A.A., Duyx M.P. Effectiveness of a communication skills training program for the management of dental anxiety. – Br. Dent. J., 2004, v. 196. – P. 101–107.
9. White J.G., Krüger C., Snyman W.D. Development and implementation of communication skills in dentistry: an example from South Africa. – Eur. J. Dent. Educ., 2008, № 12 (1). – P. 29–34. – doi: 10.1111/j.1600-0579.2007.00488.
10. Yoshida T., Milgrom P., Coldwell S. How do U.S. and Canadian dental schools teach interpersonal communication skills? – J. Dent. Educ., 2002, № 66 (11). – P. 1281–1288.

ПОДПИСКА НА ЖУРНАЛ CATHEDRA:

- оплатите квитанцию на почте или со своего личного счета, любым банковским переводом или на сайте **www.cathedra-mag.ru**
- копии оплаченной квитанции и заполненного купона пришлите в редакцию по адресам:  
**podpiska.cathedra@gmail.com** и **reklama.cathedra@gmail.com** или по почте;
- бесплатная доставка российским подписчикам простой почтовой бандеролью, доставка для подписчиков из ближнего зарубежья – наложенным платежом.

ОФОРМИТЬ ПОДПИСКУ МОЖНО ПО КАТАЛОГУ «ПРЕССА РОССИИ», ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС **11169**.

**Стоимость одного номера: 500 руб.      Стоимость подписки: годовая 1800 руб.**

## КУПОН на подписку

Прошу оформить подписку на журнал «CATHEDRA – КАФЕДРА. Стоматологическое образование»

**годовая**

**Доставку производить по адресу:**

| ИНДЕКС |      | ОБЛАСТЬ |  |
|--------|------|---------|--|
| ГОРОД  |      | УЛИЦА   |  |
| ДОМ    | КОР. | КВ.     |  |
| ТЕЛ.   |      | E-MAIL  |  |
| ФИО    |      |         |  |

Дополнительную информацию можно получить по телефонам: +7 (495) 799-29-20; +7 (495) 739-74-46

или по адресу : 123308, Москва, Новохорошевский пр., д. 25.

E-mail: reklama.cathedra@gmail.com



## КВИТАНЦИЯ

|           |                                                                                                                                                             |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Извещение | Форма № ПД-4                                                                                                                                                |
|           | Наименование получателя платежа: АНО «Редакция журнала «Кафедра. Стоматологическое образование»                                                             |
|           | ИНН получателя платежа: 7713572780 КПП 771301001                                                                                                            |
|           | Номер счета получателя платежа: 40703810700350000194                                                                                                        |
|           | Наименование банка: Филиал «Центральный» Банка ВТБ (ПАО) г. Москва                                                                                          |
|           | БИК: 044525411 КОРСЧЕТ: 30101810145250000411                                                                                                                |
|           | Наименование платежа: За подписку на журнал «Cathedra – Кафедра. Стоматологическое образование» годовая на 20__ г. <input type="checkbox"/>                 |
|           | Платательщик (ФИО):                                                                                                                                         |
|           | Адрес плательщика:                                                                                                                                          |
|           | Сумма платежа _____ руб. _____ коп. Дата: «_____» _____ 20__ г                                                                                              |
| Кассир    | С условиями приема указанной в платежном документе суммы, в т.ч. с суммой взимаемой платы за услуги банка, ознакомлен и согласен. Подпись плательщика _____ |
| Извещение | Форма № ПД-4                                                                                                                                                |
|           | Наименование получателя платежа: АНО «Редакция журнала «Кафедра. Стоматологическое образование»                                                             |
|           | ИНН получателя платежа: 7713572780 КПП 771301001                                                                                                            |
|           | Номер счета получателя платежа: 40703810700350000194                                                                                                        |
|           | Наименование банка: Филиал «Центральный» Банка ВТБ (ПАО) г. Москва                                                                                          |
|           | БИК: 044525411 КОРСЧЕТ: 30101810145250000411                                                                                                                |
|           | Наименование платежа: За подписку на журнал «Cathedra – Кафедра. Стоматологическое образование» годовая на 20__ г. <input type="checkbox"/>                 |
|           | Платательщик (ФИО):                                                                                                                                         |
|           | Адрес плательщика:                                                                                                                                          |
|           | Сумма платежа _____ руб. _____ коп. Дата: «_____» _____ 20__ г                                                                                              |
| Кассир    | С условиями приема указанной в платежном документе суммы, в т.ч. с суммой взимаемой платы за услуги банка, ознакомлен и согласен. Подпись плательщика _____ |



**Правила публикации НАУЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ в журнале «CATHEDRA – КАФЕДРА. СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ»**

В журнале публикуются рецензируемые научные статьи по различным отраслям стоматологической науки, подготовленные по материалам оригинальных исследований и клинических наблюдений, а также тематические обзоры литературы. Важный аспект для публикации – вопросы стоматологического образования. К печати не принимаются статьи, представляющие частные клинические случаи, незавершенные исследования, а также несоответствующие принципам доказательной медицины, уже опубликованные или принятые к публикации.

**Чтобы работа была принята к публикации, необходимо**

1. Сопроводить статью официальным направлением от учреждения, в котором выполнена работа, и визой научного руководителя.
2. Представить распечатку полного текста (6–8 стр.) с иллюстрациями, а также статью в электронном виде (на CD- или DVD-дисках, носителях flash USB).
3. Указать полные имена, отчества, фамилии авторов, ученую степень, звания, название кафедры, вуза или научного заведения (на русском и английском языках), телефон и e-mail для связи).
4. В начале материала следует поместить краткое резюме (до 1/3 страницы) и ключевые слова (не менее пяти), которые, как и название статьи, должны быть переведены на английский язык.
5. Оригинальная статья строится по следующему принципу: актуальность проблемы, цель, материалы и методы, результаты и их обсуждение, выводы, список литературы.

**Требования к статьям**

- 6–8 страниц (TimesNewRoman, размер шрифта 14 pt, интервал 1,5).
- Список литературы не более 15 ссылок. Литература к статье приводится в виде алфавитного списка, вначале – на русском языке, затем – на иностранном. В ссылках придерживаться общих библиографических правил. В список литературы не включаются ссылки на диссертационные работы (допустимы лишь ссылки на авторефераты).
- В тексте ссылки на источники приводятся в квадратных скобках.
- Сокращение слов не допускается, кроме общепринятых сокращений химических и математических величин, терминов. В статьях должна быть использована система единиц СИ.
- За правильность приведенных в списках литературных данных ответственность несут авторы.
- Редакция оставляет за собой право на сокращение рукописей, редакторскую правку для устранения опечаток, неточностей, стилистических, грамматических и синтаксических ошибок, а также на отклонение материала после рецензирования.
- За все данные в статьях и информацию ответственность несут авторы публикаций и соответствующие медицинские или иные учреждения.
- Статьи, оформленные не в соответствии с указанными правилами, возвращаются авторам без рассмотрения.

**Требования к иллюстрациям**

- Рисунки, фотографии, иллюстрации к материалу принимаются отдельными от текста файлами:
  - 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, в электронном виде – в названии файла) и подписаны (названы);
  - в) графики и диаграммы только в формате MSExcel с исходными данными построения.
- Предоставление иллюстративного материала должно быть в строгом соответствии с нормативными документами и законодательством по сохранению авторских прав.

**По вопросам размещения статей обращаться к шеф-редактору журнала Александру Валентиновичу МИТРОНИНУ.**  
Тел./факс: (495) 650-25-68;  
e-mail: mitroninav@list.ru

|                                              |  |
|----------------------------------------------|--|
| Информация о получателе журнала              |  |
| (ФИО)                                        |  |
|                                              |  |
| (почтовый индекс и адрес получателя журнала) |  |
|                                              |  |
|                                              |  |
| Информация о получателе журнала              |  |
| (ФИО)                                        |  |
|                                              |  |
| (почтовый индекс и адрес получателя журнала) |  |
|                                              |  |
|                                              |  |