# Победа



# Had boarbeig Boarbeig Had boarb







compudent STA Single Tooth Anesthesia



MILEST NE SCIENTIFIC

sta.medenta.ru









Гарантия 2 года РУ №-ФСЗ 2009/05509 от 12.11.2009 РУ №-ФСЗ 2009/05510 от 12.11.2009





CATHEDRA-MAG.RU

CATHEDRA-MAG.RU

CATHEDRA-MAG.RU





#### **У**важаемые читатели!

После государственной итоговой аттестации в вузе 559 специалистов были аккредитованы для практического здравоохранения и дальнейшего образования по специальности «Стоматология».

Приемная комиссия МГМСУ им. А.И. Евдокимова представила результаты нового набора первокурсников, которые уже приступили к учебе. Состоялся Ученый совет, на котором ректор университета, член-корреспондент РАН, профессор О.О. Янушевич представил развернутую программу дальнейшего развития вуза, наметил образовательные, научные и лечебные мероприятия.

Этот номер открывает новый учебный год. Поэтому мы постарались, чтобы он был интересен как профессионалам, так и тем, кто лишь знакомится со специальностью. Как всегда, основное место отведено научно-практическим материалам, отражающим самые современные методы диагностики, лечения и профилактики стоматологических заболеваний. Среди них статьи, посвященные оценке глубины пенетрации адгезивных систем разных поколений; структуре аномалий прикуса среди школьников современного города; анализу показаний электрогнатографии у пациентов со съемными покрывными протезами с опорой на имплантаты; выявлению признаков краниомандибулярной дисфункции при планировании ортопедического лечения по данным самооценки; современному взгляду на этиологию и особенности патогенеза синдрома Костена; комплексному подходу к диагностике, профилактике и лечению зубочелюстных аномалий у детей с хроническим тонзиллитом и хроническим бронхитом; значению медико-социальных факторов в этиологии кариозных и некариозных заболеваний среди детей и подростков и многие другие. Немало полезной информации найдут для себя практикующие врачи.

Ряд материалов освещает событиям, произошедшие в образовательном сообществе. Это XVII Ассамблея «Здоровье Москвы», III Международный конгресс стоматологов, посвященный проблемам стоматологии и челюстно-лицевой хирургии и, конечно, визит в МГМСУ президента Всемирной стоматологической ассоциации (FDI), доктора Кэтрин Келл (США).

В рубрике «Высшая школа» мы расскажем о Международном конкурсе по эстетической реставрации среди студентов и ординаторов, победителем которого стал выпускник МГМСУ Иван Рузин. Он же впервые за всю историю Глобального финала международного конкурса, который проходил в городе Констанце (Германия), получил «Специальный

О недавно завершившихся образовательном конгрессе ADEE в Берлине и о европейском эндодонтическом конгрессе в Вене читайте в следующем выпуске журнала.

Поздравляю всех с началом учебы! Успехов в освоении специальности, новых научных открытий и достижений!

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 **УЧРЕДИТЕЛИ** 

МГМСУ им. А. И. Евдокимова Минздрава РФ

Директор Овсепян А. П.

#### **ШЕФ-РЕДАКТОР**

Митронин Александр Валентинович, декан стоматологического факультета, зав. кафедрой кариесологии и эндодонтии, главный внештатный специалистстоматолог 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)

Верткин 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, профессор кафедры стоматологии детского возраста, д. м. н. (Тверь, ТГМА)

Ибрагимов Т. И., заслуженный врач Республики Дагестан, 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)

Кожевникова Н. Г., профессор кафедры общей гигиены, д. м. н. (Москва, МГМСУ) Трунин Д. А., президент СтАР, главный внештатный специалист-стоматолог ПФО, директор Стоматологического института СамГМУ, д. м. н., профессор (Самара, СамГМУ)

Чуйкин С. В., зав. кафедрой стоматологии детского возраста,

заслуженный врач РФ, д. м. н., профессор (Уфа, БГМУ)

Яременко А. И., президент-элект СтАР, проректор ПСпбГМУ им. ак. И. П. Павлова, д. м. н., профессор (Санкт-Петербург, ПСПбГМУ) МЕЖДУНАРОДНЫЙ РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Кавалле Здоардо (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, ПОДПИСКА 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.

Правила публикации научных материалов см. на сайте www.cathedra-mag.ru

#### 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

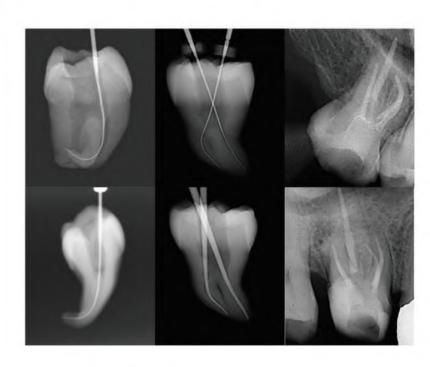
«Творческий информационно-издательский центр»; тираж 2500 экз. Журнал «Cathedra - Кафедра. Стоматологическое образование» входит в перечень изданий, рекомендованных для опубликования основных результатов диссертационных исследований (решение президиума ВАК Минобразования РФ).



## Понятный алгоритм для безопасной работы в каналах

## **TriAuto ZX2**

Эндодонтический наконечник со встроенным апекслокатором







The New Movements in Endodontics



**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





Самая мощная и надежная светополимеризационная платформа!





TOP 50
TECHNOLOGY
PRODUCTS

READERS' CHOICE AWARD
2018

РУ № ФСЗ 2011/10962 от 22.02.2018 г.



Генеральный 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

клама

## СОДЕРЖАНИЕ

## Nº 69

#### 04 новинки стоматологии

#### ВЗГЛЯД НА РЫНОК

- 06 Эндодонтическое лечение зуба 41: клинический случай Андерсон Пауло, Энрике Руэлла Торрес
- 10 Показания к выбору инструментов и материалов для лечения кариеса жевательных зубов Ирина Луцкая, Олег Лопатин



14 Опыт использования новых силеров при лечении апикальных периодонтитов постоянных зубов Александр Бутвиловский, Дмитрий Володкевич, Мушрек Алаа Хуссейн Тоока, Сахар Барсалани

#### НАУЧНЫЕ СТАТЬИ

- 18 Комплексный подход к диагностике, профилактике и лечению зубочелюстных аномалий у детей с хроническим тонзиллитом и хроническим бронхитом Суннатулло Гаффоров, Александр Митронин, Ирина Беленова, Шохсанам Нурова
- 24 Современный взгляд на этиологию и особенности патогенеза синдрома Костена



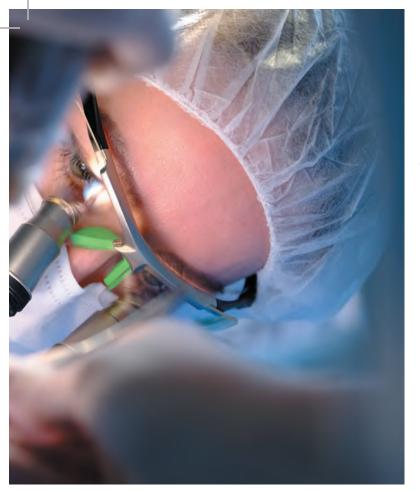
Михаил Тардов. Алексей Болдин. Александр Митронин, Татьяна Заушникова

- 30 Выявление признаков краниомандибулярной дисфункции при планировании ортопедического лечения по данным самооценки Мария Вологина, Екатерина Дорожкина,
  - Дмитрий Михальченко
- 34 Сравнительная оценка различных хирургических методов лечения резорбции костной ткани и рецессии десны в зоне дентального имплантата Абубакер Тавакал, Дмитрий Мадай

#### **ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ**

40 Возможности ультразвукового исследования при диагностике остеоартроза височно- нижнечелюстного сустава Людмила Каменева, Антон Сенцов, Анна Дудина





#### ВЫСШАЯ ШКОЛА

68 **Вернулись с победой!** Александр Митронин, Иван Рузин, Анастасия Гридасова



**МИР СТОМАТОЛОГИИ** 

70 Фото с президентом

Александр Митронин

72 В Ташкенте снова жарко!

Лариса Кисельникова

74 Будь здорова, Москва! Александр Митронин

психология

44 Анализ показаний электрогнатографии у пациентов со съемными покрывными протезами с опорой на имплантаты при длительном использовании Любовь Дубова, Евгений Ожигов,

Мария Соколова, Елизавета Маджидова

48 Выбор имплантата для конкретной клинической ситуации Эдуардо Анитуа



#### 8 8 8 L.

76 Имидж врача-стоматолога как первая ступень успешного формирования межличностных контактов с пациентами Анна Алексеева, Галина Лукина

Александр Митронин, Элбек Гайбуллаев,

79 подписка



- 58 Структура аномалий прикуса среди школьников современного города Никита Черноморченко, Наталия Соколович
- 62 Значение медико-социальных факторов в этиологии кариозных и некариозных заболеваний среди детей и подростков Суннатулло Гаффоров, Александр Митронин, Ирина Беленова, Ойниса Яриева



www.cathedra-mag.ru 3 /

## НОВИНКИ



### (MEDENTA) INSTRUMENTS CO

## Для хирургии и пародонтологии – TiAIN-покрытие



На правах рекламы

## НОВИНКИ



Биокерамический пластичный цемент



Вращающиеся инструменты нового поколения Azure





Endostar E3

Простота. Точность. Эргономичность

www.poldent.pl

## Беспроводные обтурационные системы



















## Эндодонтическое лечение зуба 41: клинический случай

**А. Пауло,** кандидат наук по эндодонтии из UNESP, профессор микробиологии в IESB, профессор эндодонтии в UNICEPLAC, координатор специализации по эндодонтии в FACIT

**Э. Р. Торрес,** мастер эндодонтии от UNITAU, профессор эндодонтии в UNIRG, профессор кафедры эндодонтии в FACIT

Стоматологическая клиника FACIT (Арагуайна, Токантинс, Бразилия)

**Резюме.** Эндодонтическое лечение зубов с хроническим периапикальным поражением требует ряда мер предосторожности, таких как деконтономинация пораженной области и стимуляция апикального восстановления. Составляющие успеха в данном клиническом случае – создание доступа, препарирование, формирования корневого канала, использование йодоформной пасты для антисептического воздействия и герметичное заполнение канала.

**Ключевые слова:** эндодонтия; лечение; апекс; корневой канал; полость; стеклоиономер; MTA Fillapex.

#### **Endodontic treatment of dental element 41: case report**

**Anderson Paulo,** PhD in Endodontics from UNESP, Professor of Microbiology at IESB, Professor of Endodontics at UNICEPLAC, Coordinator of Endodontics Specialization at FACIT

**Henrique Ruella Torres,** Master in Endodontics from UNITAU, Professor of Endodontics at UNIRG, Professor of Endodontics Specialization at FACIT *Dental Clinic FACIT (Araguaína, Tocantins, Brazil)* 

Summary. Endodontic treatment of teeth with chronic periapical lesion requires a series of precautions, such as decontamination and stimulation of apical repair. Among the alternatives for success in this type of case, the use of iodoform paste associated with disinfection, modeling and hermetic sealing of the canal are crucial steps to success in this type of clinical condition.

Keywords: endodontics; treatment; apex; root canal; cavity; glass ionomer; MTA Fillapex.

ндодонтическое лечение зубов с хроническим периапикальным поражением требует ряда мер предосторожности, таких как деконтономинация пораженной области и стимуляция апикального восстановления. Составляющие успеха в данном клиническом случае — создание доступа, препарирование, формирования корневого канала, использование йодоформной пасты для антисептического воздействия и герметичное заполнение канала [3].

#### Цель работы

Наблюдение за отдаленными результами при выборе плана лечения зуба 41, включавшего ручную инструментальную обработку файлами типа K и Flexofile, наложение антисептичекой внутриканальной повязки из йодоформной пасты и герметизацию канала гуттаперчей в комбинации с силером MTA Fillapex, обладающим антибактериальным эффектом [1-3].

#### Клинический случай

**Пациент, 29 лет,** с бессимптомным течением болезни после травмы в области зуба 41 обратился в стоматологическую клинику FACIT (Арагуайна, Токантинс, Бразилия) для эндодонтического лечения этого зуба. Проведено рентгенологическое обследование данного зуба (рис. 1).

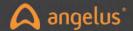
Осмотр полости рта: пальпация по переходной складке, слабо положительная перкуссия зуба, отрицательные холодовые тесты (распыление хладагена).

Диагноз: «Хронический периапикальный абсцесс».

На первом сеансе после анестезии и изоляции зуба завесой раббердам был создан доступ к пульповой камере с использованием соответствующих боров. Инструментальную обработку проводили ручными файлами типа К и Flexofile размером от 25–30 по ISO до 35 по ISO в апикальной части при обильном орошении 2,5%-ным раствором гипохлорита натрия для вымывания продуктов распада и опилок. После расширения и формирования канала до апекса апикальное отверстие расширили Flexofile 25 по ISO. Наполнителем в канал вводили пасту с йодоформом (йодоформ и полиэтиленгликоль) до тех пор, пока она не заполнила очаг поражения, что было подтверждено рентгенографией (рис. 2). Полость зуба запломбировали стеклоиономером. Назначен повторный прием через 30 дней.

Пациент пришел на прием лишь на 90-й день. При осмотре установлено, что жалоб нет, перкуссия отрицательная, пломба герметична, паста все еще находилась внутри канала. Пломбу и содержимое канала удалилил и провели повторную тщательную инструментальную обработку файлами до 40 размера по ISO. Процедура сопровождалась обильным орошением 2,5%-ным раствором гипохлорита





### Лидер среди биокерамических материалов

## Более чем биосовместим, биоактивен!







## **MTA-Fillapex**

Внутриканальный пломбировочный материал на основе МТА

- доказанная биосовместимость;
- высокая рентгеноконтрастность;
- отличная текучесть.



## MTA Angelus®

Реставрационный цемент для корневых каналов

- Выделение ионов кальция усиливает формирование минерализованной ткани, обеспечивает плотную герметизацию перфораций и полное восстановление поврежденной периодонтальной ткани.
- Стимулирует регенерацию перирадикулярного цемента.
- Высокий уровень рН обеспечивает антибактериальные



## MTA Repair HP

Биокерамический цемент высокой пластичности

- Новая формула: намного прост в использовании, введении материала в полость зуба.
- Вольфрамат кальция (CaWO $_{_{\! A}}$ ): новое рентгеноконтрастное вещество, не вызывающее изменения цвета корня и коронки зуба.
- Время первичной полимеризации всего 15 минут: комфортное лечение в одно посещение.



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

#### ВЗГЛЯД НА РЫНОК



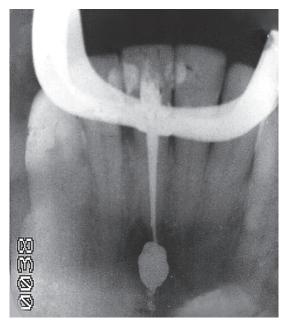
▲ Рис. 1 Первоначальный рентгеновский снимок



▲ Рис. 3 Канал герметично запломбирован, в области поражения видны следы экструдированной йодоформной пасты, тенденция к заживлению

натрия для дезинфекции канала и удаления остатков пасты и дентинных опилок. Провели припасовку гуттаперчивых штифтов размером 40, затем высушили канал бумажными конусами. Эндодонтический силер МТА Fillapex замешали на бумажной подложке и с помощью гуттаперчивого штифта ввели в канал до апекса, полностью заполнив канал дополнительными штифтами. Качество заполнения было подтверждено рентгеновским снимком. На уровне устья канала излишки гуттаперчи удалили, уплотнили плаггерами, положили прокладку из стекломономерного цемента. Полость зуба рестарировали композитом световой полимеризации (рис. 3).

Через 7 мес пациент вернулся в клинику для последующего наблюдения. Он сообщил об отсутствии жалоб. При осмотре не обнаружено каких-либо признаков осложнения, перкуссия отрицательна, композитная реставрация герметична. Был сделан рентгеновский снимок, продемонстрировавший полное апикальное восстановление поражения, а значит, успех эндодонтического лечения (рис. 4).



▲ Рис. 2 Экструзия пасты в очаг поражения



▲ Рис. 4 Рентгенограмма, сделанная через 7 мес

#### Выводы

Результативность эндодонтического лечения зависит не только от методики или препарата, обладающего хорошими антисептическими свойствами. Важно сочетание всех факторов — начиная с правильного диагноза и определения клинической ситуации до выбора плана и методов лечения.

Координаты для связи с авторами: +55 63 3421-3078 faleconosco@faculdadefacit.edu.br — Пауло Андерсон, Торрес Энрике Руэлла

#### **Ш** СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Camilleri J. Sealers and Warm Gutta-percha Obturation Techniques. JOE, 2015, v. 41, № 1. – 72–78.
- Gomes F. J. E. Rat tissue reaction to MTA-Fillapex Dental Traumatology. 2011; doi: 10.1111/j.1600-9657.2011.
- Machado M. Endodontia: Ciência e tecnologia. São Paulo: Quintessence. 2017. – 530 p.

/8 CATHEDRA / № 69, 2019



# Показания к выбору инструментов и материалов для лечения кариеса жевательных зубов

Профессор **И.К. Луцкая,** доктор медицинских наук, заведующая кафедрой Ассистент **О.А. Лопатин,** старший преподаватель

Кафедра терапевтической стоматологии Белорусской медицинской академии последипломного образования (Минск)

Резюме. Основной объем работы стоматолога-терапевта занимает лечение кариеса и некариозных поражений постоянных зубов. Тщательное препарирование эмали и дентина алмазными и твердосплавными режущими инструментами обеспечивает качественную подготовку зуба к реставрированию. Использование фотоотверждаемых композитов позволяет выполнить эстетическую реставрацию практически в любой клинической ситуации. Высокая эффективность работы достигается при оптимальном подборе инструментов и пломбировочных материалов. В статье на конкретных примерах представлены показания к выбору средств и методов лечения кариеса постоянных зубов.

Ключевые слова: алмазные боры; фотокомпозиты; реставрация.

## Indications for the selection of tools and materials for the treatment of dental caries

Professor **Irina Luzkaya,** Doctor of Medical Sciences, Head of Department Assistant **Oleg Lopatin,** Senior Lecturer

Department of Therapeutic Dentistry of Belorussian Medical Academy of Postgraduate Education (Minsk)

Summary. The main part of the work of the dentist-therapist is the treatment of caries and non-carious lesions of permanent teeth. Careful preparation of enamel and dentin with diamond and carbide cutting tools ensures high-quality preparation of the tooth for restoration. The use of photocurable composites allows for aesthetic restoration in almost any clinical situation. High work efficiency is achieved with the optimal selection of tools and filling materials. The article presents specific examples of indications for the choice of means and methods of treating decay of permanent teeth. Keywords: diamond burs; photocomposites; restoration.

ысокая эффективность работы в эстетической стоматологии зависит от качественного выполнения каждого этапа, начиная с подготовки и препарирования зуба, заканчивая обработкой реставрации. Выбор инструментов, материалов и методов лечения основан на показаниях к их использованию, клинической картине, протоколах лечения конкретных заболеваний [2, 4].

В случае наличия небольших дефектов при среднем кариесе, эрозии или сколе зуба осуществляется терапевтическое лечение. Значительные повреждения твердых тканей нередко требуют ортопедических вмешательств. Речь идет о кариозной полости больших размеров, травме зуба, частичном или полном отсутствии коронки. В зависимости от выбранного метода лечения определяется объем манипуляций /3. 61.

Неотъемлемые компоненты выполнения эстетической реставрации – компетентность стоматолога, высокий уровень его знаний и практических навыков, что позволяет обеспечить определение показаний для оптимальных методов лечения в конкретном клиническом случае.

Основной объем рабочего времени терапевта-стоматолога занимает восстановление зубов с дефектами кариозного и некариозного происхождения. Благодаря разработке и широкому использованию алмазных и твердосплавных режущих инструментов, а также композиционных материалов в стоматологии выполняются высококачественные виды работ [4, 7]. Реставрация подразумевает не только устранение дефекта, но и детальное воссоздание анатомической формы зуба, прозрачности, цветовых оттенков, индивидуальных особенностей. Техника исполнения эстетической конструкции обусловлена особенностями строения и функционирования собственно тканей зуба. Понимание этих свойств в норме, а также их изменений под влиянием внешних воздействий позволяет стоматологу осознанно подходить к выбору средств и методов лечения [2, 5].

Использование современных инструментов и материалов предусматривает строгое соблюдение этапов работы, которые представлены необходимыми манипуляциями. Требуется механически очистить поверхность зуба [4], подобрать нужный оттенок пломбировочного материала,

/10 CATHEDRA / № 69, 2019



▲ Рис. 1 Кариес дентина зуба 25 на дистальной поверхности



▲ Рис. 2 Удаление старой пломбы



▲ Рис. 3 Препарирование размягченного кариозного дентина



▲ Рис. 4 Сглаживание краев и стенок полости



▲ Рис. 5 Препарирование придесневой стенки



▲ Рис. 6 Шаровидный алмазный бор



▲ Рис. 7 Окончательный вид отпрепарированной полости



▲ Рис. 8 Пломбирование и моделирование окклюзионной поверхности



**№ Рис. 9** Обработка пломбы



▲ Рис. 10 Твердосплавный бор с насечками

осуществить планирование конструкции, провести оптимальное препарирование зуба, обработать препарированные дентин и эмаль, используя адгезивную систему, послойно заполнить дефект фотополимером, обработать реставрацию, покрыть зуб фторсодержащим препаратом.

Значительную сложность представляет лечение зубов с полостями II класса по Блэку, локализующимися на проксимальных поверхностях моляров и премоляров [1, 3]. Отсутствие одной или более стенок, повышенная влажность в придесневой области снижают степень адгезии пломбы к зубу. Инструкции по устранению дефектов твердых тканей зуба включают последовательность выполнения этапов препарирования и пломбирования, защиту рабочего поля и применение матричных систем.

#### Цель исследования

Повышение качества эстетического восстановления жевательных зубов (кариес I и II класса) путем рационального использования современных средств и методов воздействия.

#### Клинический случай № 1

Приведем пример диагностики и лечения кариеса с применением алмазных и твердосплавных боров, светоотверждаемого композита, коффердама, матричных систем и функционального стоматологического оборудования.

**Пациент Н., 28 лет,** обратился с жалобами на кратковременную боль от термических раздражителей незначительной интенсивности, застревание пищи между зубами.

При обследовании зубного ряда обнаружены: дефекты пломбы и пигментация эмали на проксимальной поверхности премоляра верхней челюсти слева (рис. 1). Зондирование и термометрия вызывают слабую болезненность. Реакция на перкуссию отрицательная.

Диагноз: «Хронический кариес дентина» зуба 25. Показания к использованию алмазных и твердосплавных боров, а также фотополимеризуемого материала. В соответствии с протоколами выполнены обязательные этапы работы.

Зубы очистили от налета пастой без фтора Klint, нанесенной на щеточку, вращающуюся в угловом наконечнике. Тщательно промыли струей воды. Опаковые и эмалевые оттенки композиционного материала подобрали при помощи эталонов, сравнивая их с влажными зубами. Планирование реставрации предусматривало восстановление оптимальных размеров, а также формы, включая расположения и скаты бугров, рельеф жевательной поверхности.

Для препарирования использовали инструменты NTI – алмазные и твердосплавные боры.

Удаление пломбировочного материала и расширение (раскрытие) полости выполнили алмазными борами золотистого цвета линии Abacus (цвет появляется за счет нанесения на боры сверхтвердого покрытия из нитрида титана) цилиндрической формы, которые легко входят в полость и срезают нависающий край (рис. 2). Специальное покрытие до 4 раз увеличивает срок использования такого бора по сравнению с обычными.

Алмазным цилиндрическим бором маленького размера вошли в область дефекта пломбы и, перемещая его вдоль границы с твердыми тканями, постепенно разрушили связь материала с зубом.

Некротомию (некрэктомию) – иссечение измененного дентина – производили шаровидными твердосплавными борами больших размеров во избежание вскрытия полости зуба (рис. 3).

Первичная оценка качества препарирования с помощью макрофотографии и бинокулярной лупы с бестеневым коаксиальным осветителем выявила неровности придесне-

www.cathedra-mag.ru 11/

#### ВЗГЛЯД НА РЫНОК





▲ Рис. 11 Боры для финишной обработки пломбы: a) бор-финир H390S-018-FG; б) твердосплавный конический бор H135-014-FG



Рис. 14 Силиконовый окклюзионный ключ зуба 46



Рис. 15 Алмазные и твердосплавные боры NTI



ния реставрации



▲ Рис. 16 Препарирование полости шаровидным бором



Рис. 13 Окончательный вид реставрации

вой стенки, которые нужно было сгладить, чтобы избежать ретенции биопленки и развития кариеса в проксимальной области. В соответствии с клинической картиной дальнейшее создание оптимального объема, формирование и препарирование стенок полости осуществляли по показаниям борами различной формы, размеров, зернистости алмазной крошки, в частности, мелкозернистым алмазным бором с желтым кольцом (рис. 4).

Для улучшения фиксации пломбы и снижения риска травмирования зубодесневого сосочка придесневую стенку формировали под острым углом ко дну с помощью удлиненного бора с зеленым кольцом NTI 801L 014C FG (рис. 5). Скос эмали на жевательной поверхности не создавали, чтобы не расширять границы полости и снизить риск попадания окклюзионного контакта на участок границы «зуб – пломба».

Во избежание развития стресса и появления трещин дентина все углы внутри полости сглаживали шаровидным алмазным бором мелкой зернистости (рис. 6).

После завершения препарирования полость промыли струей воды и просушили (рис. 7). Дно и стенки полости протравили кислотным гелем: вначале состав нанесли на эмаль, затем – на дентин.

Через 30 с гель смыли струей воды. Эмаль тщательно высушили струей воздуха, дентин оставили слегка влажным.

На препарированные поверхности нанесли адгезив Futurabond U, который отвердили светом галогеновой лам-

После наложения матричной системы в придесневую область из шприца через канюлю внесли текучий композит Grandio flow, который создал адаптивный слой между твердыми тканями зуба придесневой области и фотополимером. Премоляр запломбировали фотоотверждаемым нанокомпозитом Grandio (Грандио, VOCO), который легко моделируется, способствуя созданию оптимальных контуров, проксимальных контактов, рельефа реставрации.

Опаковыми оттенками фотополимера заполнили основной объем полости, равный параметрам собственно дентина зуба. В области контактного пункта граница дентина не достигала соседнего зуба на расстоянии до 1,0 мм в соответствии с типом прозрачности эмали. На окклюзионной поверхности оставили 1,0-2,0 мм пространства для эмалевого слоя. Макрорельеф окклюзионной поверхности моделировали эмалевыми цветами композита (рис. 8). Параллельно тонкими файлами моделировали фиссуры. Таким образом, опаковая основа была полностью покрыта слоем основного, затем прозрачного эмалевого композита.

После изготовления пломбы выполнили ее абразивную обработку с помощью мелкозернистого алмазного бора с желтым кольцом: удалили поверхностный гибридный слой, контурировали поверхность (рис. 9, 10). Затем выверили окклюзионные контакты с зубами-антагонистами. Мелкозернистыми борами усилили рельеф (фиссуры, борозды).

Финишную обработку пломбы произвели твердосплавным бором-финиром (пуля) H390S-018-FG и твердосплавным коническим бором с безопасным концом Н135-014-FG (puc. 11).

Для полирования поверхности реставрации использовали полировочные головки различных форм, диски, специальные абразивные щеточки (рис. 12).

Зуб вокруг пломбы покрыли фтор-лаком, что снизило риск нарушения границы «зуб – пломба» и развития вторичного кариеса (рис. 13).

Пациент был удовлетворен выполненной работой. Отдаленные результаты наблюдения свидетельствуют о высоком качестве пломбирования.

#### Клинический случай № 2 Папиентка, 20 лет.

При плановом осмотре полости рта обнаружено: выраженная пигментация фиссур у первого моляра нижней челюсти, кончик зонда погружается глубоко в ткани, болезненна термометрия.

Диагноз: «Фиссурный кариес зуба 46».

Планирования размеров и форм реставрации не требуется, поскольку естественный рельеф жевательной поверхности сохранен и его можно отобразить при помощи шаблона (метод «силиконового ключа»). Для получения прозрачного окклюзионного оттиска использовали тиксотропный материал для регистрации прикуса на основе А-силикона среднетекучей консистенции, предназначенный для прямого нанесения на зубные ряды. Быстрая полимеризация в полости рта происходит в течение 60 с. В данном клиническом случае силикон поместили с избытком на окклюзионную поверхность моляра (рис. 14). После отверждения шаблон аккуратно отделили и хранили до этапа моделирования жевательной поверхности зуба.

/12 **CATHEDRA / Nº 69, 2019** 



▲ Рис. 17 Бор линии Abacus



▲ Рис. 18 Сглаживание краев и стенок алмазным бором



▲ Рис. 19 Фотоотверждаемый композит»



▶ Рис. 20 Полимеризация пломбировочного материала



▲ Рис. 21 Обработка пломбы алмазным бором



▲ Рис. 22 Полирование пломбы головкой



▲ Рис. 23 Обработка фиссур щеточкой



▲ Рис. 24 Сухая реставрация после финишной полировки

Алмазными борами NTI выполнили препарирование твердых тканей, включающее раскрытие полости, снятие нависающих краев эмали, некротомию дентина (рис. 15).

Последовательность использования инструментов для препарирования полости I класса следующая: раскрытие фиссур шаровидным алмазным бором 801-008-FG (рис. 16); снятие нависающих краев эмали; формирование закругленным цилиндром Z880-012C-FG Abacus ящикообразной формы полости со скругленным углом между стенками и дном (рис. 17); удаление кариозного дентина твердосплавным шаровидным бором H1S-016-FG (круглый с активной верхушкой рабочей части, агрессивный, см. рис. 3); скругление внутренних углов алмазным шаровидным бором 801-014М-FG (см. рис. 6); финирование стенки полости головкой с мелким алмазным напылением 830L-014F-FG (рис. 18). Для пломбирования использовали X-tra base («Экс-тра бейс», VOCO) – текучий светоотверждаемый базисный композит, который показан в качестве основы в полостях I и II класса. Преимущества такой прокладки – возможность нанесения ее толщиной 4,0 мм одним слоем, отверждение за 10 с (рис. 19).

X-tra fil («Экс-тра фил», VOCO) — светоотверждаемый пломбировочный материал универсального цвета для боковых зубов — показан для пломбирования полостей классов I и II. Возможно наложение отверждаемого слоя толщиной 4 мм, время полимеризации одного слоя — 10 с.

На препарированные поверхности при помощи кисточки тонким слоем наносили самопротравливающий адгезив Futurabond (VOCO), полимеризовали 10 с. Затем на дно и стенки полости помещали прокладочный жидкотекучий композит «Экс-тра бейс» и фотоотверждали галогеновой лампой (рис. 20). Отсутствующие дентин и эмаль имитировали универсальным фотополимером «Экс-тра фил». Материал вводили в полость из шприца под давлением одним слоем толщиной около 4,0 мм. Изготовленный из прозрачного силикона шаблон прижимали к поверхности пломбы. Композит засвечивали через прозрачный силиконовый окклюзионный ключ, что позволило избежать образования ингибированного кислородом слоя в фиссурах.

Преимущество использования оттиска-штампа — необходимость минимальной обработки материала алмазным бором (рис. 21). Для полировки пломбы использовали резинки Diagloss polish P19038, P19036 (рис. 22). Предварительная полировка предусматривала более грубое зерно.

Щеточки Brash Gloss P1501, P1502 позволяли обеспечить полировку материала до зеркального блеска (рис. 23).

Зубы покрыли фтор-лаком (рис. 24). Отдаленные результаты показали высокое качество пломбирования.

#### Выводы

В клинике терапевтической стоматологии определенную сложность представляет реставрирование жевательных зубов, требующее использования дополнительных инструментов, устройств и приспособлений для воссоздания сложного рисунка проксимальной и жевательной поверхностей. Эффективное восстановление премоляров и моляров обеспечивается фотоотверждаемыми композиционными материалами после оптимального препарирования кариозных дефектов. Выполнение подобной работы требует от врача-стоматолога хороших теоретических знаний и практических навыков.

Обязательное условие – оптимальный выбор инструментов и материалов в соответствии с показаниями к их использованию и конкретными клиническими ситуациями.

#### Координаты для связи с авторами:

lutskaja@mail.ru – Луцкая Ирина Константиновна; pdp\_security\_514@mapo.by – Лопатин Олег Александрович

#### **ПОВ СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

- Белоиваненко И.О. Эстетическое реставрирование депульпированного зуба. Совр. стоматология, 2019, № 1. С. 30–33.
- Луцкая И.К. Важная проблема совр. стоматологии: право выбора врача и пациента. – Новое в стоматологии, 2017, № 2. – С. 4–15.
- 3. Манхарт Ю., Никель Р. Современная техника пломбирования зубов с помощью bulk-fill-композитов в области боковых зубов. – Эстетич. стоматология, 2015, № 1-2. – С. 13–16.
- Наше качество ваш успех. // Каталог изделий NTI для стоматологов. – Germany: NTI Kahla GmbH, 2006. – 28 с.
- Фадеева Д.Ю., Чиликин В.Н., Гринева Т.В. Изучение физико-механических характеристик материалов для восстановления зубов боковой группы слоем 4 мм. – Cathedra – Кафедра. Стоматологич. образование, 2015, № 51. – С. 50–52.
- 6. De Araujo E.M. Direct adhesive restoration of anterior teeth: Part 1. Fundamentals of excellence. Pract. Proced. Aesthet. Dent., 2003, v. 15, № 3. P. 233–240.
- Nujella B.P. Comparison of shear bond strength of aesthetic restorative materials. Contemp. Clin. Dent., 2012, v. 3, № 1. P. 22–26.

www.cathedra-mag.ru

# Опыт использования новых силеров при лечении апикальных периодонтитов постоянных зубов

Доцент А.В. Бутвиловский, кандидат медицинских наук

2-ая кафедра терапевтической стоматологии БГМУ (Минск, Беларусь)

Врач-стоматолог Д.Л. Володкевич

Городская стоматологическая поликлиника № 10 (Минск, Беларусь)

Аспирант М.А.Х. Тоока

Клинический ординатор С. Барсалани

2-ая кафедра терапевтической стоматологии БГМУ (Минск, Беларусь)

**Резюме.** В последние годы в Республике Беларусь были зарегистрированы несколько новых силеров, обладающих уникальными свойствами и относящихся к групам биокерамических силеров и силеров на основе эпоксидных смол. Собственный опыт использования этих материалов при лечении апикальных периодонтитов постоянных зубов позволяет утверждать, что они удобны в работе, эффективны и могут быть рекомендованы для широкого клинического применения в стоматологической практике.

**Ключевые слова:** эндодонтическое лечение; обтурация корневых каналов; силер; новые материалы.

## The experience of using new sealers in the treatment of apical periodontitis of permanent teeth

Associate Professor **Alexander Butvilovsky**, Candidate of Medical Sciences 2nd Department of Therapeutic Dentistry of the Belarusian State Medical University (Minsk)

**Dentist Dmitriy Volodkevich** 

City Dental Clinic № 10 (Minsk, Belarus)

Graduate student Tooka Mushrek Alaa Hussein

Clinical resident Sakhar Barsalani

2nd Department of Therapeutic Dentistry of the Belarusian State Medical University (Minsk)

**Summary.** During recent years, several new sealers have been registered in the Republic of Belarus, possessing unique properties and belonging to groups of bioceramic sealers and epoxy resinsbased sealers. Own experience in the use of these materials in the treatment of apical periodontitis of permanent teeth allows us to state that they are easy to use, effective and can be recommended for wide clinical use in dental practice.

Keywords: endodontic treatment; root canal obturation; sealer; new materials.

ндодонтия — один из самых сложных разделов терапевтической стоматологии. Значительные трудности эндодонтического лечения создают многообразие нозологических форм болезней пульпы и апикального периодонта, сложность и вариабельность анатомии системы корневых каналов, многообразие подходов к механическому и медикаментозному вмешательству в эндодонт, способов и систем для обтурации корневых каналов и методик постэндодонтического восстановления зуба [1–3].

#### Задачи пломбирования системы корневых каналов:

- → устранение сообщения между корневым каналом и коронковой частью полости зуба;
- → изоляция микроорганизмов, оставшихся в основном и добавочных корневых каналах;
- → предупреждение попадания в канал тканевой жидкости из периапикальных тканей [1].

Для пломбирования используют филлер (в настоящее время предпочтение отдают гуттаперче) и силер.

#### Функциями силера принято считать:

- → заполнение микропространств и дентинных канальнар:
  - $\rightarrow$  сглаживание неровности стенки канала;
- $\Rightarrow$  обеспечение скольжения гуттаперчевых штифтов [2, 3, 6].

### В настоящее время выделяют следующие группы силеров:

- 1) на основе смол (AH Plus, Acroseal, EndoRez);
- 2) MTA и на основе MTA (MTA Fillapex, Aureoseal);
- 3) силиконовые (RoekoSeal, GuttaFlow);
- **4)** стеклоиономерные цементы (Ketac Endo, «Эндосил»);
- 5) цинкоксид-эвгеноловые (Roth, Kerr PCS, Canason, Endomethasone N);

/14 CATHEDRA / № 69, 2019



▲ Рис. 1 Исходная R-грамма зуба 36



▲ Рис. 2 R-грамма зуба 36 через 4 мес после пломбирования



▲ Рис. 3 R-грамма зуба 36 через год после пломбирования

- 6) содержащие гидроокись кальция (Sealapex, Apexit);
- **7)** на основе дентинных адгезивов (Epiphany);
- **8)** биокерамические (Sure-Seal Root) [3–5, 7].

В настоящее время в клинической практике наибольшее распространение получили силеры на основе органических смол. К их достоинствам относятся биосовместимость, хорошая герметизация, низкая вязкость и удобное рабочее время. Среди недостатков силеров этой группы — чувствительность к влаге (перед пломбировкой канал должен быть идеально высушен), чувствительность к следам окислителей в канале (последним инстиллянтом не должна быть перекись водорода), постпломбировочная боль при выплесках (необходима динамическая верификация рабочей длины) [4].

Силер на основе эпоксидной смолы BJM Root Canal sealer (BJM) – одна из последних разработок в этой группе. Антибактериальная технология IABT (Immobilized Antibacterial Technology) придает материалу уникальность. В основе технологии лежит добавление в силер молекул Biosafe HM4100 (BioSafe Inc., USA), относящихся к четвертичному аммониевому соединению. Механизм действия этих положительно заряженных молекул связан с электростатическим взаимодействием с отрицательно заряженными бактериальными клетками, что приводит к изменению проницаемости их мембран и последующей гибели.

Среди важных свойств силера BJM Root Canal sealer следует назвать высокую рентгеноконтрастность, хорошую смачиваемость и текучесть (большую, чем у многих других силеров на основе эпоксидных смол), долгосрочную стабильность благодаря хорошей герметизации и умеренной гибкости, которая предотвращает растрескивание отвержденного материала, а также низкую усадку.

В технике холодной гуттаперчи можно выделить следующие этапы работы с силером BJM Root Canal sealer:

- **э** высушивание корневого канала (после механической и медикаментозной обработки);
  - э внесение силера (например, на бумажном штифте);
- э внесение смоченных силером гуттаперчивых штифтов (и их конденсация).

Необходимо подчеркнуть, что данный силер – универсальный, поскольку может также применятся со всеми видами разогретой и термопластифицированной гуттаперчи.

#### Клинический случай № 1

**Пациентка М.,** обратилась на консультацию по вопросу возможности терапевтического лечения зуба 36.

*Из анамнеза:* зуб ранее лечен по поводу кариеса; в связи с выпадением пломбы обратилась к стоматологу-терапевту, которым была направлена на удаление зуба 36.

Клиническая картина: на жевательной поверхности зуба 36 глубокая кариозная полость, на дистальной поверхности — фрагмент старой пломбы. Зондирование по дну кариозной полости и перкуссия безболезненны. Слизистая оболочка в проекции зуба 36 без изменений.

На R-грамме: фрагмент пломбы и глубокая кариозная полость в зубе 36, сообщающаяся с полостью зуба. Просветы корневых каналов визуализируются. В области апексов — очаги деструкции костной ткани с нечеткими контурами, размером  $0.4 \times 0.5$  и  $0.6 \times 0.7$  см (рис. 1).

Диагноз: «Хронический апикальный периодонтит зуба 36».

Пациентке предложен план лечения зуба 36, включаюший следующие этапы:

- 1) первичная механическая и медикаментозная обработка корневых каналов с апекслокацией и последующим пломбированием водным гидроксидом кальция на срок 2 нед;
- 2) повторная механическая и медикаментозная обработка корневых каналов с апекслокацией и последующим пломбированием гуттаперчивыми штифтами с BJM Root Canal sealer; отсроченное пломбирование фотокомпозиционным материалом;
  - 3) динамическое наблюдение через 3, 6, 12 мес.

На указанный план было получено информированное согласие пациентки, после чего исполнены его пункты 1 и 2.

На контрольный осмотр пациентка пришла спустя 4 мес после пломбирования. Жалобы отсутствовали (в том числе, на постпломбировочную боль). При клиническом осмотре реставрация в зубе 36 была герметична, перкуссия безболезненна, реакция слизистой оболочки в проекции указанного зуба отсутствовала. На R-грамме видно, что корневые каналы запломбированы плотно, контрастно, на всем протяжении; в периапикальных тканях – уменьшение размеров очагов деструкции с признаками заживления (рис. 2).

Среди основных достоинств силера на основе эпоксидной смолы ВЈМ Root Canal sealer – биосовместимость, хорошая герметизация, низкая вязкость и удобное рабочее время.

www.cathedra-mag.ru



▲ Рис. 4 Исходная клиническая картина



▲ Рис. 6 Обтурация корневых каналов зубов 11, 21



▲ Рис. 5 R-грамма на этапе верификации длины корневых каналов зубов 11, 21

Следующий контрольный осмотр состоялся через год после пломбирования. Пациентка не предъявляла никаких жалоб, при визуально-тактильном обследовании состояние зуба 36 без изменений. На R-грамме наблюдали незначительное расширение периодонтальной щели в области апекса мезиального корня зуба 36 (рис. 3).

Биокерамические силеры — новая группа материалов, в состав которых входят оксид циркония, силикаты кальция, дигидроортофосфат кальция, гидроксид кальция и другие компоненты.

Первым зарегистрированным в Беларуси материалом из данной группы стал Sure Seal Root (Sure Dent).

#### Среди важнейших свойств этого материала:

- ⇒ отсутствие усадки;
- ⇒ обеспечение 3D-обтурации;
- ⇒ гидрофильность;
- ⇒ формирование гидроксиапатита;
- ⇒ биосовмесимость и остеогенность;
- ⇒ химическая связь с дентином;
- ⇒ антибактериальное действие (рН>12);
- ⇒ рентгеноконтрастность;
- $\Rightarrow$  удобное рабочее время и время отверждения (от 25 мин до 2,5 ч);
- $\Rightarrow$  легкость в использовании (готовая к использованию паста).

#### Клинический случай № 2

**Пациент М.**, обратился с жалобами на изменение цвета коронок верхних центральных резцов.

*Из анамнеза:* данные зубы лечены эндодонтически в школьном возрасте.

Клиническая картина: коронки зубов 11, 21 изменены в цвете, на проксимальных и небных поверхностях состоятельные пломбы. Холодовая проба отрицательна. Перкуссия безболезненна. Слизистая оболочка в проекции верхних резцов без изменений (рис. 4).

На *R-грамме*: в корневых каналах зубов 11, 21 следы обтурационных материалов, в периапикальной области — очаги деструкции костной ткани с четкими контурами размером 0,4×0,5 см.

Диагноз: «Хронический апикальный периодонтит зубов 11, 21».

Пациенту предложен и согласован с ним план лечения. Он включал следующие этапы:

- 1) изоляция зубов 11, 21 коффердамом, удаление старых пломб:
- 2) распломбировка корневых каналов и их прохождение K-файлом № 15;
- 3) определение апекслокатором рабочей длины и ее верификация рентгенологически (11-24 мм, 21-25 мм, puc. 5);
- 4) обработка цервикальной и средней трети каналов протейперами SX/S1 и S2, соответственно;
- **5)** обработка апикальной трети каналов и их формирование протейперами F1, F2, F3, F4, F5;
- 6) верификация рабочей длины с помощью апекслокатора после каждого инструмента и медикаментозная обработка гипохлоритом натрия (3%) и ЭДТА (17%); по завершению обработки дополнительная обработка йодидами, перекисью водорода, дистиллированной водой; активация всех растворов эндоактиватором в течение 30–60 с;
- 7) обтурация каналов методом латеральной конденсации гуттаперчи с биокерамическим силером Sure-Seal Root и отсроченное пломбирование стеклоиономерным цементом (рис. 6).

#### Вывод

Опыт использования новых силеров при лечении апикальных периодонтитов постоянных зубов позволяет утверждать, что они удобны в работе, эффективны и могут быть рекомендованы для широкого клинического применения в стоматологической практике.

#### Координаты для связи с авторами:

+375 (29) 565-50-00, alexbutv@rambler.ru — Бутвиловский Александр Валерьевич; +375 (17) 377 68-87, +375 (17) 277-12-01, bsmu@bsmu.by — Володкевич Дмитрий Леонидович; +375 (17) 200-51-36, stomterap2@bsmu.by — Тоока Мушрек Алаа Хуссейн, Барсалани Сахар

#### **ПОВ СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

- Бутвиловский А.В., Манак Т.Н., Володкевич Д.Л. с соавт. Консервативное эндодонтическое лечение: современные принципы и методы. Совр. стоматология, 2018. № 2. С. 51–54.
- Манак Т.Н. Сравнительная характеристика химического состава дентина корневых каналов после пломбировки по результатам микрорентгеноспектрального анализа. // Интегратив. медицина в челюстно-лицевой хирургии и стоматологии. // Сб. тр. науч.практ. конф. с междунар. участием «Паринские чтения – 2014»; под общ. ред. И.О. Походенько-Чудаковой. – Минск: БГУ, 2014. – С. 463—464
- Чистякова Г.Г. Сравнительная оценка антимикробного действия корневых силеров. – Стоматологич. журн., 2005, № 2. – С. 48–50.
- Hosoya H., Nomura M., Yoshikubo A. Effect of canal drying methods on the apical seal. – J. Endod., 2000, v. 26 (5). – P. 292–294.
- Imai Y., Komahavashi T. Properties of a new injectable type of root canal filling resin with adhesiveness to dentin. – J. Endod., 2003, v. 29 (1). – P. 20–23.
- 6. Prestegaard H., Portenier I., Orstavok D. et all. Antibacterial activity of various root canal sealers and root-end filling materials in dentin blocks infected ex vivo with Enterococcus faecalis. – Acta Odontol. Scand., 2014, v. 72 (8). – P. 970–976.
- Salles L.P., Gomes-Cornelio A.L, Gulmaraes F.C. et all. Mineral trioxide aggregate-based endodontic sealer stimulates hydroxyapatite nucleation in human osteoblast-like cell culture. – J. Endod., 2012, v. 38 (7). – P. 971–976.

/16 CATHEDRA / № 69, 2019

## BJMLAB

## BJM ROOT CANAL SEALER.

Антибактериальный двухкомпонентный силер на основе эпоксидо-аминной смолы



Низкая усадка.

Реклама

- Высокая рентгеноконтрастность.
- Превосходная смачиваемость и текучесть.
- Отличные запечатывающие свойства длительного действия.
- Двойной смесительный шприц гарантирует оптимальную консистенцию смеси.
- Объемная стабильность и умеренная эластичность после окончательной полимеризации материала предотвращают возникновение трещин.



#### Генеральный 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

# Комплексный подход к диагностике, профилактике и лечению зубочелюстных аномалий у детей с хроническим тонзиллитом и хроническим бронхитом

Профессор **С.А. Гаффоров,** доктор медицинских наук, заведующий кафедрой Кафедра стоматологии, детской стоматологии и ортодонтии Ташкентского института усовершенствования врачей (Узбекистан)

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 **И.А. Беленова,** доктор медицинских наук

Кафедра госпитальной стоматологии ВГМУ им. Н.Н. Бурденко (Воронеж) Минздрава РФ

Ассистент Ш.Н. Нурова

Кафедра ортопедической стоматологии и ортодонтии Бухарского государственного медицинского института им. Абу Али Ибн Сины (Узбекистан)

Резюме. Социально-медицинские, клинические и стоматологические обследования были проведены среди детей в возрасте 7–15 лет с хроническим тонзиллитом и хроническим бронхитом. Во время обследований детскую патологию, соматическую патологию и аномалии зубов (анатомию зубных рядов и аномалии прикуса) оценивали с использованием ряда современных измерений, таких как частота поражения, тяжесть патологии и вид аномалии. Была предпринята попытка обосновать значение соматических заболеваний в развитии и формировании зубочелюстных аномалий (ЗЧА) по сравнению с контрольной группой и морфологическими нормами. Ключевые слова: стоматологические методы исследования; зубочелюстные аномалии; хронический тонзиллит; хронический бронхит; соматическая патология.

## Comprehensive approach to the diagnosis, prevention and treatment of tooth and jaw abnormalities in children with chronic tonsillitis and chronic bronchitis

Professor **Sunnatullo Gafforov**, Doctor of Medical Sciences, Head of Department Department of Dentistry, Pediatric Dentistry and Orthodontics of Tashkent Institute of Advanced Training for Doctors (Uzbekistan)

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 **Irina Belenova**, Doctor of Medical Sciences

Department of Hospital Dentistry of Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko

**Assistant Shohsanam Nurova** 

Department of Orthopedic Dentistry and Orthodontics of Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali Ibn Sina (Uzbekistan)

**Summary.** Socio-medical retrospective studies, clinical and dental examinations were conducted among children aged 7–15 years with chronic tonsillitis and chronic bronchitis. During the examinations, children's pathology, somatic pathology and dental anomalies (tooth anatomy and dental anomaly) were assessed using a number of modern measurements, such as frequency, severity and anamalia. An attempt wasmade to justify the importance of somatic diseases in the development and formation of dental anomalies in comparison with the control group and morphological norms.

**Keywords:** dental research methods; dentofacial anomalies; chronic tonsillitis; chronic bronchitis; somatic pathology.

/18 CATHEDRA / № 69, 2019

а сегодняшний день во всем мире и ряде стран СНГ происходят глубокие социально-экономические и политические преобразования, в результате которых гарантии безопасных медицинских услуг, охрана здоровья трудоспособного населения и увеличение рождаемости здоровых детей станут одними из основных принципов государственной политики. Уже принято множество указов, приказов и постановлений на государственном и межгосударственном уровнях. В них в качестве первостепенных рассматриваются такие мероприятия, как уменьшение, предотвращение, лечение врожденных дефектов у детей.

Можно перечислить несколько причин столь пристального внимания ученых к изучению механизма развития основных стоматологических заболеваний у людей с зубочелюстными аномалиями (3ЧА).

Во-первых, за последние годы наблюдается тенденция роста частоты ЗЧА у детей – с 11,4 до 71,7%.

Во-вторых, нельзя не учитывать факторы генетического характера, воздействующие на стабильное продолжение высокого уровня распространенности ЗЧА на этапе формирования зубочелюстной системы, и движение стабильных патогенетических механизмов, связанных с ухудшением здоровья женщин и детей [6]. Редукционные изменения в жевательном аппарате человека имеют наибольшее значение для роста числа аномалий в зубочелюстной системе (ЗЧС) [8].

В-третьих, согласно литературным данным, у детей с выраженными ЗЧА намного сложнее добиться эффективности профилактических мероприятий по сравнению с детьми без патологии в области ЗЧС [6].

Ведутся научные дебаты о воздействии механизма ротового дыхания на рост и развитие черепной кости и лицевой части черепа ребенка. В том числе, отсутствие носового дыхания у детей в течение долгих лет, по данным многих авторов, провоцирует необратимые патологические изменения в структуре органов ЗЧС, которые происходят наряду с нарушением развития языковых, скуловых и губных мышц. Имеется ряд научных подходов, подтверждающих значительный рост частоты встречаемости подобных аномалий [4, 6].

В процессе изучения сроков прорезывания постоянных зубов путем исследований распространенности, клиники и патологии ЗЧА у детей, живущих в Североевропейском регионе, зарегистрированы определенные закономерности формирования постоянного прикуса. В патогенезе ЗЧА оцениваются значение хронических заболеваний в дыхательной системе, место частоты патологического состояния и патология носоглоточных, бронхолегочных заболеваний, появляющихся в результате ротового дыхания в механизмах формирования в качестве основного фактора. Впервые дана характеристика изменения тканей ЗЧС при цефалометрических, биометрических и функциональных обследованиях в связи с некоторыми хроническими заболеваниями [10].

По утверждению исследователей, в структуре аномалий у детей Североевропейского региона (42,76%) лидирующее место занимает прогнатический прикус (31,7%), аномалия зубных рядов (14,6%) и глубокий прикус (13,4%). Из литературных данных следует, что оптимальный возраст оценки уровня распространенности ЗЧА — 12 лет. Авторы уверены: перспективное решение проблемы в ортодонтии состоит из разработки критериев

прогнозирования развития носоглоточной и лицевой кости и раннего лечения аденоидов [5].

Этап физиологического изменения прикуса – период роста ЗЧС. При этом своевременное предупреждение симптомов дефектов - гарантия правильного и здорового развития органов. Если патологическое состояние не предотвращается на этапе изменения прикуса, оно развивается, в результате чего патология стабилизируется. Своевременное лечение молочных зубов, профилактика их раннего удаления снижают необходимость будущего сложного комплексного ортодонтического лечения [1, 2, 7]. Широкое применение современных методов исследования также гарантирует раннюю диагностику ЗЧА. Используя автоматизированные методики (47 антропометрических точек, 17 цефалометрических плоскостей, 62 угольных и 35 линейных измерений, а также 15 линейных показателей), можно достичь максимальной эффективности [3].

Анализ научно-литературных сведений при диагностике, лечении и ретроспективном прогнозировании ЗЧА и зубочелюстных деформаций (ЗЧД) определяет эффективность решения проблемы, изучаемой в сотрудничестве с такими специалистами, как педиатр, врач-инфекционист, психоневролог, ортодонт, оториноларинголог и другими.

#### Цель работы

Выявление рейтинговой значимости факторов, позволяющих проводить раннюю диагностику, профилактику и лечение ЗЧА у детей с хроническим тонзиллитом и хроническим бронхитом.

#### Материалы и методы

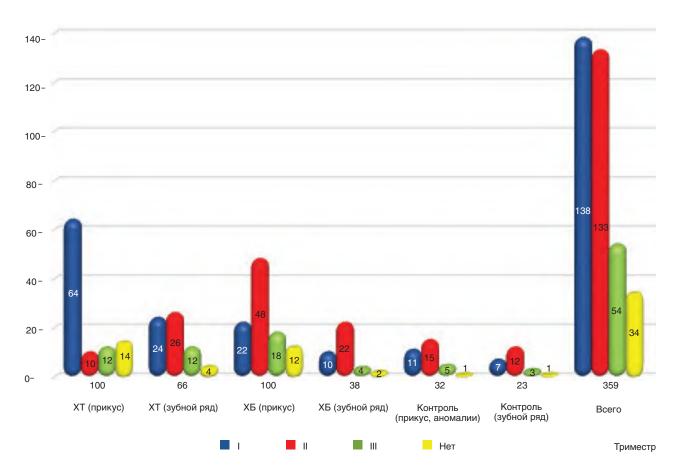
Исследование проведено на кафедре стоматологии, детской стоматологии и ортодонтии Ташкентского института усовершенствования врачей, на кафедре ортопедической стоматологии и ортодонтии Бухарского государственного медицинского института им. Абу Али Ибн Сины и на кафедре госпитальной стоматологии Воронежского государственного медицинского университета им. Н.Н. Бурденко методом ретроспективных опросов, клинико-стоматологических обследований с помощью «Карты ортодонтических пациентов», утвержденной согласно протоколу Министерства здравоохранения РУз № 7 от 28.02.2018 г. В исследовании участвовало 359 детей в возрасте от 7 до 15 лет, проживающих в Бухаре, с аномалиями зубных рядов и прикуса, и их родители. Из прошедших общий осмотр детей 204 (56,8%) были мальчиками, 155 (43,2%) – девочками. Среди детей 100 имели хронический тонзиллит (XT) и одновременно аномалии прикуса, у 66 из них отмечены также аномалии зубных рядов. Еще у 100 детей наблюдали хронический бронхит (ХБ) и одновременно аномалии прикуса, у 38 из них – аномалии зубных рядов. В контрольную группу вошли 32 ребенка с аномалиями прикуса и 23 - с аномалиями зубных рядов. Их распределили в группы детей, не болеющих ХТ и ХБ.

Клинико-стоматологические обследования проводили с помощью общего медицинского стоматологического осмотра специалиста; диагнозы подтверждали ретроспективными данными, диагностическими моделями, биометрическими размерами челюстей и фотоснимками.

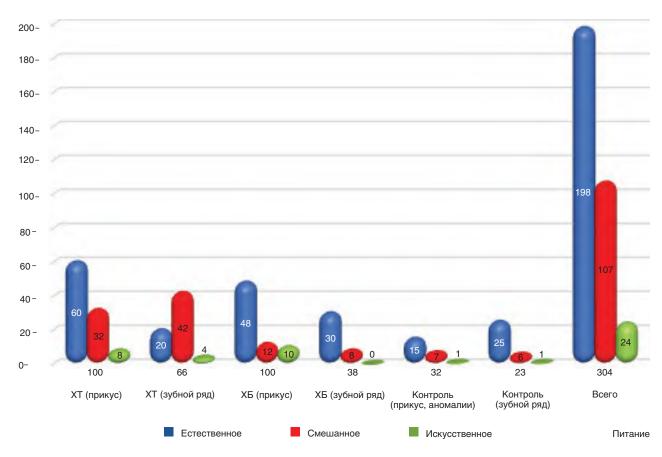
#### Результаты и их обсуждение

Согласно данным опроса физиологическое здоровье матерей детей контрольной группы в период беременности

www.cathedra-mag.ru



**▲ Рис. 1** Нарушение здоровья матерей в период беременности (количество обследованных), %



lacktriangle Рис. 2 Виды вскармливания детей после рождения (количество обследованных), %

/20 CATHEDRA / № 69, 2019



▲ Рис. 3 Нарушение смыкания зубных рядов при сочетанной аномалии окклюзии (мезиальная окклюзия)

в I триместре зафиксировано в 2 раза и более чаще, чем в группе детей с XT и XБ, а во II триместре аномалии прикуса в группе с XT встречались реже, чем аномалии зубных рядов (рис. 1).

Среди детей, болеющих ХТ и ХБ, 51,5% получали естественное грудное вскармливание, 30,9% — смешанное питание, 7,23% — искусственное. В контрольной группе этот показатель составил 72,7; 23,6 и 3,6% соответственно. При рассмотрении питания детей с 3ЧА отмечена раз-

ница различных патологий, однако единой тенденции не выявлено (puc. 2).

В группе детей 7–10 лет ХБ наблюдали в 95% случаях, у детей 11–15 лет – в 59%. В 41% случаев у малышей 7–10 лет отмечены аномалии прикуса, в том числе, у 24% – дистальная окклюзия, у 22% – протрузия, у 17% – медиальный прикус, у 12% – виды глубокого прикуса. Случаи бипрогнатии, кривого прикуса и сужения нижней челюсти определяли редко.

В аномалиях прикуса при XT 19% составлил дистальный прикус, 17% – обратный прикус, 16% – протрузия, 15% – сужение верхней челюсти, 13% – медиальный прикус.

Аномалии зубных рядов у детей 7–10 лет отмечены в 81% случаев при ХТ, в 94,7% – при ХБ. У детей в возрастной группе 11–15 лет – в 18,8 и 5,4% случаев соответственно. При этом 41% аномалий зубного ряда у детей с ХТ составляла инфраокклюзия, 30% – дистопия, 13% – диастема, 15,1% – супрооклюзия. У детей с ХБ эти показали составили 67; 18,4 и 1,5% соответственно.

Сравнивали также результаты цефалометрических измерений обследованных детей, показатели на 23 точках при ЧЛС, детей контрольной группы, детей с ХТ и ХБ, показатели критериев, основанных на морфологических исследованиях (таблица). В измерениях цефалометрической точки у детей группы с патологиями видна зна-

#### ▼ Результаты цефалометрических измерений у обследуемых

|   | Норма          | Группа                   |                        |             |
|---|----------------|--------------------------|------------------------|-------------|
| Фактор                                  |                | Хронический<br>тонзиллит | Хронический<br>бронхит | Контрольная |
| Na-Perp to point A, мм                  | 0–1±0          | -11,1                    | –21,6                  | -3,41       |
| Mand.length (Go-Gn), мм 6н              | 97–100±0       | 107,17                   | 108                    | 105,8       |
| Max/length (Go-Point A), мм             | 80±0           | 82,38                    | 83,74                  | 80,8        |
| Length (Go-Gn) – (Go-Point A), мм       | Changeable±0   | 24,7                     | 23,06                  | 24,9        |
| Ant. fac. Ht (ANS-Menton), мм           | 57–58±0        | 64,64                    | 63,77                  | 65,3        |
| Mand. To Cranial Base (Pog-Na Perp), мм | Small (–8–6)±0 | –11,5                    | -8,64                  | -11,6       |
| Upper I to Point A, мм                  | 4–6±0          | -4,71                    | 4,55                   | 3,85        |
| Lower I to Point A, мм                  | 1–3±0          | 2,56                     | 1,11                   | 16,3        |
| Upper pharynx, мм                       | 15–20±0        | 22                       | 14                     | 12          |
| Lower pharynx, мм                       | 11–14±0        | 18                       | 12                     | 11,4        |
| FMA, deg                                | 22–28±0        | 29,07                    | 25,75                  | 29,24       |
| FMIA, deg                               | 67±0           | <i>58,23</i>             | 59,74                  | 58,22       |
| IMPA, deg                               | 88±0           | 57,1                     | <i>93,26</i>           | 92,5        |
| Z angle, deg                            | 75±0           | 69,76                    | 72,34                  | 70,74       |
| Facial angle, deg                       | 87,8±3,57      | 84,3                     | 86,1                   | 83,73       |
| Angle of convexity, deg                 | 0±5,09         | -15,41                   | 6,13                   | 6,63        |
| A-B plane to facial plane, deg          | 1,6±3,67       | <i>–3,7</i>              | <i>–77,2</i>           | -6,13       |
| Mandibular plane to F.H plane, deg      | 21,9±3,24      | 29,0                     | 27,1                   | 29,24       |
| Y axis angle, deg                       | 59,4±3,82      | 63,04                    | 61,4                   | 64,04       |
| Occlusal plane to F.H plane, deg        | 9,3±3,83       | 9,80                     | 7,90                   | 11,3        |

www.cathedra-mag.ru 21/

чительная разница более чем на15 точках относительно группы при морфологической норме и контрольной группы, а в самой контрольной группе отмечены отрицательные изменения на 8 измерительных точках.

В результатах телерентгенограммы у подростков с истинной прогенией XT расстояние между дистальными контурами зубов 36 и 46 и между коронками зубов 37–47 больше, чем 2 мм, с XБ – больше, чем 2,8 мм (это является надежным критерием для сагиттального направления нижней челюсти), у пациентов контрольной группы с ложной прогенией – меньше, чем 1,4 мм.

У 30 пациентов с заболеванием мезиальной окклюзии верхняя челюсть по отношению к основе головы расположена внутри (вогнутый тип), из-за удлинения лица, выпирающегося подбородка, уравнения срединой части лица, роста аденоидов и гипертрофии миндальных желез были зарегистрированы случаи нарушения носового дыхания (рис. 3).

Наблюдали окклюзионные признаки сокращения и сужения основы дуги и апикала верхнего зуба, негативное состояние нижних режущих зубов, плотное расположение зубов верхней челюсти, выход фронтальных зубов вперед, правильное расположение режущих зубов, стороннее нейтральное отношение [9]. У пациентов с хроническим бронхитом при дистальной окклюзии области лица и челюсти в 50% случаях челюсть по отношению к основе головы расположена наружу, в 50% случаях верхняя челюсть расположена к основе головы во внутрь, отмечены сокращение 1/3 части лица, сплющивание носогубных складок, признаки зуда при глотании, активное сокращение лицевых мускулов, наклонение головы вперед, шум при носовом дыхании, глубокое прикрытие фронтальных зубов, плотное расположение зубов нижней чепюсти

У пациентов с ХТ и ХБ (11,34–12,93%) отмечено сужение на поперечной и сагиттальной плоскости размеров зубных рядов, в зоне первых премоляров и моляров. Это может быть примером патологического признака.

У детей определено вертикальное положение верхней и нижней челюстей. Несмотря на то что существует связь между сагиттальным положением нижней челюсти, были зарегистрированы области (компенсационное движение), не входящие в полную связь с рядом во время движения нижней челюсти. При таком физиологическом движении устранению окклюзионного положения скрытой аномалии помогает нормализация генетической механизации отношения верхней и нижней челюстей.

#### Выводы

Полученные данные свидетельствуют, что дети, болеющие XБ и XT, имеют зубные аномалии и зубные дефекты: у пациентов с XБ дистальный прикус — 24%, протрузия — 22%, медиальный прикус — 17%, у детей с XT дистальный прикус — 19%, протрузия — 16%, медиальный прикус — 13%, обратный прикус — 17%; сужение зубных рядов верхней челюсти — 15%. Аномалии зубных рядов выглядели следующим образом: при XT инфраокклюзия — 41%, дистопия — 30%, при XБ — 67 и 18,5% соответственно

В контрольной группе случаи аномалии зубных рядов имели обратную тенденцию. Измерения дистанции между зубами 4 и 6 и дуговой формы челюсти методом Пола, Корхауса и Снагиной подтверждают полученные результаты.

Данные цефалометрических измерений связаны с уровнем аномалии зубных рядов и зубной дуги, соматическими патологиями и уровнем боли у детей.

В ортопонтомаграммах (ОПГ) у пациентов с ХТ и ХБ в возрастной группе 13–15 лет наблюдали отставание прорезывания 2-го моляра, а в возрастной группе 10–12 лет, наоборот, признаки раннего прорезывания. На нижней челюсти позднее прорезывание 2-го моляра может стать причиной опоздания в развитии челюсти, сжатия зубных рядов и формирования вторичных аномалий в ЧПС

При диагностике, предотвращении и лечении аномалий зубных рядов и зубной дуги необходимо не только применять современные методы обследования, но и привлекать к участию педиатров, аллергологов-пульмонологов, ЛОР-врачей, офтальмологов и других специалистов, близких к данной сфере, что может создать фундамент для прогнозирования, раннего обнаружения, лечения, достижения эффективных результатов при возможных потенциальных аномалиях в формировании и развитии органов ЧЛС у детей и юношей.

#### Координаты для связи с авторами:

+9 (9890) 324-38-88, sunnatullogafforov@mail.ru — Гаффоров Суннатулло Амруллоевич; mitroninav@list.ru — Митронин Александр Валентинович; +7 (906) 675-93-91, vrnvgma@mail.ru — Беленова Ирина Александровна; +9 (9890) 324-38-88 — Нурова Шохсанам Норпулатовна

#### **ПОВЕТИТЕРАТУРЫ**

- Беленова И.А. Индивидуальная профилактика кариеса зубов. Автореф. докт. дисс., ВГМА им. Н.Н. Бурденко, 2010, Воронеж. –
- Беленова И.А. Применение высоких технологий в диагностике заболеваний зубов. – Системный анализ и управление в биомедицинских системах, 2008, т. 7, № 4. – С. 1070 – 1073.
- 3. Гинзбург Д.Л. Совершенствование методов диагностики, планирования и прогнозирования результатов лечения зубочелюстных аномалий у взрослых. Автореф. канд. дисс., СПбГМУ им. акад. И.П. Павлова, 2006, СПб. 10 с.
- Евдокимова Н.А. Комплексный подход к диагностике, профилактике и лечению зубочелюстных аномалий у детей с аденоидами. – Автореф. канд. дисс., СПбГМУ им. акад. И.П. Павлова, 2011. СПб. – 16с.
- Мохримова Ш.З. Влияние хронического тонзиллита на физическое развитие детей дошкольного возраста. – Педиатрия, Ташкент. 2016, № 1. – С. 52–55.
- 6. Олейник Е.А. Основные стоматологические заболевания и зубочелюстные аномалии (особенности патогенеза, диагностики, клиники и профилактики). – Автореф. канд. дисс., ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, 2008, Воронеж – 42 с.
- 7. Фадеев Р.А., Чибисова М.А., Батюков Н.М. с соавт. Диагностические возможности дентальной компьютерной томографии. Пародонтология, 2007, № 1. С. 50–54.
- Belenova I.A. Prevention A Tooth Sensitivity After Professional Teeth Whitening. – Res. J. Pharmac., Biol., Chemic. Scien., 2019, v. 10 (1). – P. 1665–1670.
- Bishara S.E., Jakobsen J.R. Individual variotion in tooth-size/archlength changes from the primaly to permanent dentitions. – World Orthod., 2006, v. 7 (2). – P. 145–153.
- 10. Johnston C., Burden D., Kennedy D., Harradine N. et all. Class III surgical-orthodontic treatment: a cephalometric study. Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop., 2006, v. 130 (3). P. 300–309.

/22 CATHEDRA / № 69, 2019

# Drufomat Scan Biolon







# Современный взгляд на этиологию и особенности патогенеза синдрома Костена

**М.В. Тардов,** доктор медицинских наук, ведущий научный сотрудник Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии им. Л.И. Свержевского Департамента здравоохранения Москвы Минздрава РФ Профессор **А.В. Болдин,** доктор медицинских наук

Кафедра восстановительной медицины, реабилитации и курортологии Института клинической медицины Первого МГМУ им. И.М. Сеченова Министерства РФ Профессор **А.В. Митронин,** доктор медицинских наук, декан стоматологического факультета, заведующий кафедрой, заслуженный врач РФ

Аспирант Т.С. Заушникова

Кафедра кариесологии и эндодонтии МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава РФ

Резюме. Жалобы на головокружение, шум и/или заложенность в ухе, боль в области височно-нижнечелюстного сустава, на нарушения открывания рта, боль в области шеи и плечевой области пациенты могут предъявлять на амбулаторном приеме врачам различных специальностей. Однако чаще всего с ними встречаются неврологи, стоматологи и ЛОР-специалисты. В ходе врачебной деятельности нередко наблюдаются случаи сочетания этих явлений у одного больного. Вопросы этиологии, патогенеза, а также диагностики и лечения этих сочетанных состояний остаются до конца нерешенными и часто вызывают споры как у врачей-практиков, так и у ученых, занимающихся данной проблематикой. В статье представлены обзор и анализ информации о современных взглядах на этиологию и патогенез синдрома Костена. Рассмотрено формирование входящих в него симптомокомплексов, которые являются следствием ирритации различных структур в области головы и шеи: мышц, связок, суставов, зубов. Приведены сведения о происхождении каждого из входящих в него симптомов. На основании литературных данных и собственного опыта предложен план комплексного подхода к лечению данной патогоми.

**Ключевые слова:** кохлеовестибулярный синдром; синдром Костена; дисфункция височно-нижнечелюстного сустава; нейромышечная стоматология; миофасциальный болевой синдром.

## Modern view on the etiology and pathogenesis features of Kosten syndrome

**Michael Tardov,** Doctor of Medical Sciences, Chercheur principal Clinical Research Institute of Otorhinolaryngology named after L.I. Sverzhevsky of Department of Health of Moscow

Professor Alexey Boldin, Doctor of Medical Sciences

Department of Restorative Medicine, Rehabilitation and Balneology of Institute of Clinical Medicine of First Moscow State Medical University named after I.M. Sechenov Professor Alexander Mitronin, Doctor of Medical Sciences, Dean of the Faculty of Dentistry, Head of Department, Honored Doctor of the Russian Federation Graduate student Tatyana Zaushnikova

Department of Cariesology and Endodontics of MSUMD named after A.I. Evdokimov

Summary. Doctors of various specialties can face outpatients complaints of dizziness, noise and/ or ear congestion, temporomandibular pain, impaired opening of the mouth, neck and shoulder area pain. However, most often they are neurologists, dentists and ENT specialists. In the course of medical practice, cases of these combined phenomena in one patient are often observed. Issues of etiology, pathogenesis, as well as diagnosis and treatment of these conditions are not fully resolved and often cause controversy in both practitioners and researches involved in this issue. This paper presents review and analysis of information on current views on the etiology and pathogenesis of Costen syndrome. The development of symptom complexes included is considered. Data on the origin of each symptom is

/24 CATHEDRA / № 69, 2019

presented. Algorithm for integrated approach to the treatment of this pathology on the basis of literature data and personal experience, has been proposed.

**Keywords:** kochleovestibular syndrome; Kosten syndrome; temporomandibular joint dysfunction; neuromuscular dentistry; myofascial pain syndrome.

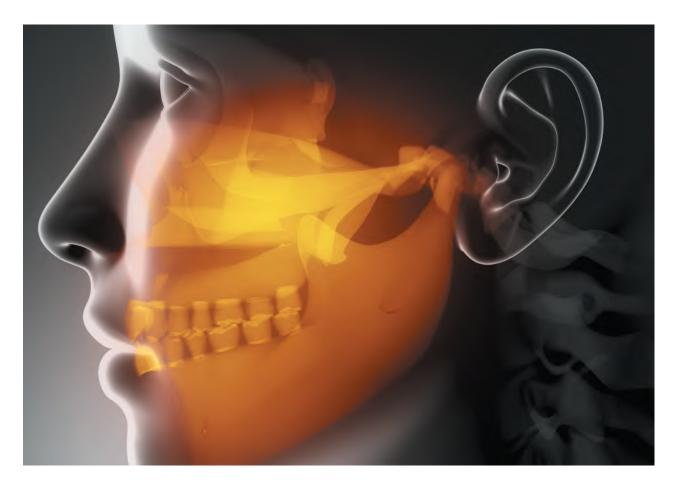
первые сведения о патологии височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) встречаются в источниках, дошедших до нас из Древнего Египта. Споры о взаимосвязи дисфункции ВНЧС с кохлеовестибулярным синдромом, а также об их взаимоотношениях с миофасциальными синдромами шейной, плечевой и лицевой области продолжаются в рамках современной медицины уже почти сто лет, при том, что распространенность дисфункции ВНЧС в популяции составляет 5–12% [8], а кохлеовестибулярного синдрома – 6–20% [6]. Несмотря на то что не все аспекты этиопатогенеза этих проблем раскрыты полностью, многое к сегодняшнему дню уже известно [14].

В доступной литературе имеются сведения, обосновывающие возможность лечения головокружений и шума в ушах при помощи мануальной терапии [20] или стоматологических вмешательств [22]. Лишь в небольшом количестве работ представлены данные о комплексном подходе к решению данной проблемы [4].

Впервые связь дисфункции ВНЧС с ушными и псевдосинусными симптомами описал американский оториноларинголог Дж. Костен в 1934 г. [11]. К ушным симптомам он отнес: снижение слуха непостоянной интенсивности; заложенность в ухе, усиливающуюся при жевании; шумы (гудение в ухе, реже – щелчки в носу при жевании); ноющую боль в ухе и в заушной области; головокружение, регрессирующее при продувании слуховой трубы.

К симптомам, симулирующим синусную патологию, Дж. Костен отнес головную боль затылочно-теменной локализации с иррадиацией в глазные яблоки, усиливающуюся к вечеру. В рамках этого синдрома он также рассматривал парестезии и ощущения жжения в глотке, языке и половине носа.

В ходе изучения данной проблематики синдром получал различные названия: миофациальный синдром, хронический подвывих нижней челюсти, артрит или артроз ВНЧС, отогнатический или отомандибулярный синдром и, наконец, болевая дисфункция височно-нижнечелюстного сустава (БДВНЧС), обозначенная в МКБ-10 кодом К07.60. Характерными диагностическим признаками БДВНЧС, согласно имеющейся классификации, являются спонтанная болезненность в триггерных точках (ТТ), локализованных в жевательной мускулатуре, ограничение или увеличение открывания рта, девиация нижней челюсти и щелчки в ВНЧС, возникающие при открывании или закрывании рта. Кохлеарные и вестибулярные нарушения, а также болевые ощущения в области уха и краниалгии упоминаются вскользь, только лишь как сопутствующие симптомы. А симптом глоссалгии (жжение и боль в языке), который Дж. Костен включал в данный симптомокомплекс, вообще отсутствует, хотя само назва-



ние «синдром Костена» приводится в скобках под тем же кодом.

В настоящее время помимо классификации в МКБ-10 широкое распространение заняла классификация, предложенная С. McNeill в 1997 г. [18], согласно которой БДВНЧС имеет следующие признаки:

- **1)** боль в жевательной мускулатуре, в зоне ВНЧС и околоушной области, усиливающаяся при жевании;
- девиации при движении нижней челюсти с отсутствием или наличием щелчка;
  - 3) ограничение движений нижней челюсти;
  - 4) наличие болевого синдрома более 3 мес.

Схожие характеристики имеет и определение, представленное Международным обществом головной боли [15].

Уменьшение количества симптомов, составляющих данный симптомокомплекс, еще более усложнило процесс междисциплинарного взаимодействия между врачами различных специальностей. В результате невролог или оториноларинголог в случае недостаточной эффективности проводимых им лечебных мероприятий, заподозрив наконец БДВНЧС, в качестве пускового механизма заболевания конкретного больного рекомендует обратиться к стоматологу. Часто стоматолог, не находя выраженных функциональных или органических изменений в ВНЧС, диагноз БДВНЧС не подтверждает, и пациент вновь оказывается на приеме у ЛОР-врача или невролога. Образуется замкнутый круг: «оториноларинголог».

Какова же роль БДВНЧС в патогенезе такого количества не связанных, на первый взгляд, симптомов? Чтобы ответить на этот вопрос, нужно отметить, что существует большое количество факторов, объединяющих стоматогнатическую систему, структуры внутреннего и среднего

уха, а также структуры опорно-двигательного аппарата шейного региона [9].

- 1. Эмбриологическая связь. Первая жаберная дуга является основой для развития верхней челюсти, молоточка и наковальни среднего уха, хряща Меккеля нижней челюсти, жевательных мышц, мышцы, напрягающей барабанную перепонку, мышцы, напрягающей мягкое небо, переднего брюшка двубрюшной мышцы, а также верхнечелюстной артерии и тройничного нерва, ветви которого иннервируют большую часть перечисленных структур.
- 2. Единство физиологии. В тот момент, когда ребенок учится держать голову, начинают активно развиваться флексоры и экстензоры шеи совместно с жевательной мускулатурой и мышцами диафрагмы рта. Формируются антагонистические и синергические взаимоотношения между этими мышцами относительно виртуальной оси, проведенной через парный ВНЧС. Кроме того, существуют анатомо-функциональные предпосылки, делающие возможным переключения афферентной импульсации между каудальными отделами спинального ядра тройничного нерва, который участвует в иннервации структур уха, ВНЧС, жевательной мускулатуры и верхне-шейными сегментами, являющимися источником формирования нервов, иннервирующих наружное ухо, мышцы шеи, а также кожу шеи и головы. Определенную роль при этом играют межъядерные стволовые связи, обеспечивающие переключение сигналов между ядрами вестибулярного и тройничного нервов.
- **3.** Анатомические предпосылки. Нервы, мышцы, суставы и мягкотканые образования региона, расположенные в непосредственной близости друг от друга, вступают в тесное взаимодействие. Для реализации клинических проявлений синдрома Костена важна еще одна анатомическая особенность расположение каменисто-барабанной

▼ Кохлеовестибулярные феномены как неболевые проявления миофасциального синдрома (по Дж.Г. Тревеллу и Д.Г. Симонсу) [10]

| Мышцы, оказываю-<br>щие воздействие  | Мышца-мишень   | Механизм действия   | Клиническое<br>проявление   |
|--|--|---|---|
| Медиальная крыловидная<br>мышца  | Мышца, напрягающая<br>мягкое небо                    | Компрессия и блок<br>с нарушением функции<br>слуховой трубы | Заложенность уха  |
| <ul> <li>Латеральная головка<br/>грудинно-ключично-сосце-</li> </ul>   |  | Миофасциальные триггеры<br>в указанных мышцах               | Головокружение системное  |
| видной мышцы  ◆ Верхняя порция трапеци- евидной мышцы  ◆ Верхние шейные мышцы  | -  | Асимметрия тонуса мышц<br>правой и левой стороны            | Головокружение<br>несистемное   |
| <ul> <li>Глубокая порция жева-<br/>тельной мышцы</li> <li>Медиальная головка<br/>грудинно-ключично-сосце-<br/>видной мышцы</li> </ul>  | Мышца, напрягающая<br>барабанную перепонку<br>(МНБП) | Вторичный миофасциаль-<br>ный триггер в МНБП                | <ul><li>◆ Заложенность уха</li><li>◆ Снижение слуха</li><li>◆ Гул, стук в ухе</li></ul> |
| <ul> <li>Медиальная головка грудинно-ключично-сосце- видной мышцы</li> <li>Верхняя порция трапециевидной мышцы</li> <li>Верхние шейные мышцы</li> <li>Жевательная мышца</li> </ul> | Стременная мышца (СМ)                                | Вторичный миофасциаль-<br>ный триггер в СМ                  | Звон в ухе  |

/26 CATHEDRA / № 69, 2019

щели в медиальных отделах нижнечелюстной ямки [5], что делает понятным такие клинические симптомы, как боль и кохлеовестибулярные нарушения (таблица).

Боль. Нередко пациенты предъявляют жалобы на боль в околоушной области, головную боль, чаще всего затылочной или височной локализации, в ряде случаев распространяющуюся на шею и плечевую область. Интенсивность болевого синдрома может быть различной: от незначительно выраженной до острой стреляющей боли в случае компрессии нижнего альвеолярного и ушно-височного нервов, являющихся ветвями тройничного нерва. Они проходят позади евстахиевой трубы, в непосредственной близости от ВНЧС. Боль в этом случае может также иррадиировать в язык. Миграция боли различного типа из одних областей головы и лица в другие связана с анастомозированием нервов в области ушной раковины, в иннервации которой принимают участие большой ушной нерв (С3-С4), малый затылочный нерв (С1-С3), барабанный нерв (из IX ч. н.), ушно-височный нерв (из V ч. н.), узел коленца (из VII ч. н.) и ушной ганглий (из V ч. н.).

Боль в жевательной мускулатуре, даже при наличии минимальной стоматологической патологии, может быть спровоцирована избыточным психоэмоциональным напряжением и бруксизмом.

Миофасциальный болевой синдром (МФБС) в области жевательной мускулатуры и мышц шеи также может стать причиной появления боли в изучаемом регионе. Триггерные точки в мышцах среднего уха усложняют процесс диагностики и лечения данной патологии.

Кохлеарный синдром (снижение слуха, заложенность и шум в ухе). Нарушение нормальных движений в ВНЧС ведет к дискоординации работы медиальной крыловидной мышцы и мышцы, напрягающей мягкое небо. Одна из точек прикрепления последней - хрящевая часть евстахиевой трубы. В функциональном плане эти мышцы имеют тесную связь с мышцей, напрягающей барабанную перепонку (МНБП). Дисфункция данных мышц может привести к смыканию евстахиевой трубы и вызвать ограничение подвижности барабанной перепонки. В результате у пациента нередко возникают ощущения заложенности уха, снижения слуха или боль в ушах. Верхняя порция латеральной крыловидной мышцы вплетается в капсулу ВНЧС, далее от капсулы отходит связка Пинто, которая проникает в среднее ухо, прикрепляясь к рукоятке молоточка. Таким образом, дисфункция латеральной крыловидной мышцы может вызывать у пациента звуковые ощущения [21].

Гипертонус МНБП, а также формирование вторичной ТТ в ней, как ответ на напряжение и спазмы в грудинно-ключично-сосцевидной мышце, могут вызывать ощущение шума, главным образом, ритмического характера (щелчки, стук печатной машинки и т. д.). ТТ в стременной мышце, возникающая в ответ на формирование триггера в верхних волокнах глубокой части жевательной мышцы, создает условия для появления свиста или монотонного жужжания [10]. Образование вторичного триггера в мышце, напрягающей мягкое небо, возникающего на фоне спазма жевательных мышц, нередко приводит к ощущениям в виде ритмического щелканья в ухе или в носу. В специализированной литературе эти звуковые феномены называют перитубаным, ушным или небным миоклонусом [13].

**Головокружение.** По мнению Дж. Костена, головокружение при поражении ВНЧС связано с сотрясением улит-

ки, обусловленным множественными толчками головки нижней челюсти, лишенной возможности плавного движения. По собственным наблюдениям, при БДВНЧС возможно как системное, так и несистемное головокружение [3], связанное с ТТ в кивательных или подзатылочных мышцах, вовлекающихся в МФБС, дебютирующий в жевательной мускулатуре [13].

Центральный аппарат, отвечающий за поддержание равновесия, получает сенсорную информацию из нескольких источников. Это зрительный и вестибулярный анализатор, а также структуры, богатые проприорецепторами. В числе прочих к таким источникам относятся и ткани ВНЧС [7]. Кроме того, проприорецепторов много в тканях стопы, крестцово-подвздошных сочленениях, задней группе мышц шеи и др. В постурологии их называют постуральные входы. Дисфункция любого постурального входа приводит к изменению мышечного тонуса и перестройке системы поддержания равновесия, что вызывает сенсорное головокружение, проявляющееся обычно ощущением неустойчивости.

Ощущения в языке. Барабанная струна (система лицевого нерва), несущая вкусовые и слюноотделительные волокна, войдя в барабанную полость, располагается на медиальной поверхности барабанной перепонки, далее проходит над сухожилием МНБП и выходит на наружную поверхность основания черепа через каменисто-барабанную щель. Затем в составе язычного нерва (система тройничного нерва) проникает в подъязычный узел и язык. Компрессия барабанной струны в барабанной полости в фазе раздражения может стимулировать выделение обильной водянистой слюны и вызывать болевые ощущения в языке. При существенном повреждении развивается нарушение вкуса на передних 2/3 соответствующей половины языка.

Итоговая клиническая картина зависит не только от элементов, прилежащих к ВНЧС, но и от структур соседних регионов. В случае патологической дентальной окклюзии симптоматика развивается обычно на фоне БДВНЧС, которая приводит к нарушению экскурсий нижней челюсти. Причиной развития клинической картины может служить и вторичная адентия, в результате которой теряется поддержка со стороны боковых зубов. Эти факторы вызывают перенапряжение жевательных мышц с развитием МФБС, вовлекающим шейные мышцы. ТТ в мышцах шеи вносят свой вклад в общую симптоматологию: ограничение движений и боль в шее с иррадиацией в соответствующие зоны головы. Электромиографически подтвержден факт синхронизации активности грудино-ключично-сосцевидной мышцы с мышцами, поднимающими нижнюю челюсть [12], а последних – с МНБП [19].

БДВНЧС травматического генеза, например, при хлыстовой травме шеи [17], развивается в обратном порядке: от перерастянутых связок и мышц шеи процесс переходит на жевательную мускулатуру, что приводит к изменению траектории движений нижней челюсти и соотношений в ВНЧС. Также доказано, что после осуществления манипуляций на уровне краниовертебрального сочленения (КВС) происходят изменения окклюзии зубных рядов [23], что подтверждает наличие функциональной связи между указанными областями.

Огромную роль в патогенезе БДВНС играют психологические факторы. Состояние хронического стресса приводит к повышению тонуса жевательной мускулатуры и может стать причиной бруксизма. Эти процессы так-

www.cathedra-mag.ru 27 /

же повышают травматизацию анатомических структур ВНЧС. По-видимому, именно психологическими особенностями реакций на стресс объясняется более частое (в 2–9 раз) развитие БДВНЧС у женщин [1].

В то же время длительно существующий болевой синдром при БДВНЧС приводит к центральной сенситизации, которая может поддерживать механизмы персистирования боли даже после нормализации соотношений структур, образующих сустав. В этом случае патология рассматривается как дисфункциональная [16].

Таким образом, анатомо-функциональные особенности структур ВНЧС, а также соседних с ними образований, таких как нервные стволы, мышцы и связки области лица и зоны КВС, обусловливают гораздо большее количество возможных клинических проявлений синдрома Костена, чем собственно изолированная БДВНЧС. Определенную роль в реализации клинических симптомов оказывают структуры ЦНС, обеспечивающие центральную регуляцию болевого восприятия.

Вот почему изолированный подход к терапии синдрома Костена, направленный лишь на локальную коррекцию структур ВНЧС, далеко не всегда приводит к стойким положительным результатам. Подход к лечению данной патологии должен быть комплексным и включать в себя четкую программу взаимодействия врачей нескольких специальностей. Помимо стоматолога, пациентов параллельно должны курировать еще и невролог, оториноларинголог, мануальный терапевт (остеопат) с применением соответствующих методов диагностики и лечения. Такой подход возможен в рамках нейромышечной стоматологии, которая бурно развивается в последние годы. Собственный опыт лечения 300 пациентов с описанным синдромом обобщен, и результаты анализа опубликованы [2]. В рамках исследования удалось:

- ✓ подтвердить связь БДВНЧС с кохлеовестибулярными, миофасциальными и психоэмоциональными феноменами;
- ✓ определить варианты постуральной дисфункции при синдроме Костена;
- ✓ получить в 95% случаях положительный эффект (значительное улучшение и улучшение) лечения.

Однако, учитывая все разнообразие клинических феноменов, встречающихся при синдроме Костена, требуется продолжение исследований для определения алгоритмов диагностики и лечения данной патологии.

#### Координаты для связи с авторами:

+7 (916) 238-57-68, mvtardov@rambler.ru — Тардов Михаил Владимирович; +7 (903) 711-53-12, drboldin@rambler.ru — Болдин Алексей Викторович; mitroninav@list.ru — Митронин Александр Валентинович, Заушникова Татьяна Сергеевна

#### **ПОВ СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

- Амиг Ж.-П. Зубочелюстная система (стоматологич. концепция/остеопатич. концепция). – СПб.: Невский ракурс, 2013. – 240 с.
- 2. Болдин А.В., Агасаров Л.Г., Тардов М.В. с соавт. Мануальная терапия в лечении пациентов с кохлеовестибулярным синдромом, обусловленным окклюзионными нарушениями и дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава. Вестн. новых мед. технологий. Электрон. издание, 2017, т. 11, № 1. С. 110–117.
- Болдин А.В., Агасаров Л.Г., Тардов М.В. с соавт. Роль дисфункции височно-нижнечелюстного сустава и окклюзионных

- нарушений в патогенезе соматогенного кохлеовестибулярного синдрома. Альманах клинич. медицины, 2016, т. 44, № 7. С. 798–808.
- 4. Бугровецкая О.Г., Межов А.Н., Бугровецкая Е.А. Информационная значимость функционального состояния зубочелюстной системы в регуляции постурального баланса. Мануальная терапия, 2011, т. 42, № 2. С. 17–27.
- 5. Гайворонский И.В., Иорданишвили А.К., Войтяцкая И.В. с соавт. Краниологическое обоснование возможных причин синдрома Костена. Вестн. Росс. военно-мед. академии, 2014, т. 45, № 1. С. 174–178.
- 6. Зайцева О.В. Кохлеовестибулярные нарушения: подходы к диагностике и лечению. Вестник оториноларингологии, 2011, № 5. С. 206–213.
- Иванов В.В., Марков Н.М. Влияние зубочелюстной системы на постуральный статус пациента. – Мануал. терапия, 2013, т. 3, № 51. – С. 83–90.
- Исайкин А.И., Смирнова Д.С. Дисфункция височно-нижнечелюстного сустава. – РМЖ, 2017, № 24. – С. 1750–1755.
- Пэттен Б.М. Эмбриология человека. М.: Медгиз, 1959. 768 с.
- 10. Тревелл Дж. Г., Симонс Д.Г. Миофасциальные боли. // В 2-х т. М.: Медицина, 1989. 608 с.
- Costen J.B. A syndrome of ear and sinus symptoms dependent upon disturbed function of the temporomandibular joint. – Ann. Otol. Rhinol. laryngol., 1934, v. 43. – P. 1–15.
- Davies P.L. Electromyographic study of superficial neck muscles in mandibular function. J. Dent. Res., 1979, v. 58 (1). P. 537–538.
- 13. Ellenstein A., Yusuf N., Hallett M. Middle Ear Myoclonus: Two Informative Cases and a Systematic Discussion of Myogenic Tinnitus. Tremor and Other Hyperkinetic Movements. – 2012, http://www.tremorjournal.org
- 14. Fillingim R.B., Slade G.D., Diatchenko L. Summary of findings from the OPPERA baseline case-control study: implications and future directions. – Pain., 2011, v. 12. – P. 102–107.
- 15. Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS). The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition (beta version). Cephalalg., 2013, v. 33 (9). P. 629–808.
- 16. La Touche R., Paris-Alemany A., Hidalgo-Pérez A. et all. Evidence for Central Sensitization in Patients with Temporomandibular Disorders: A Systematic Review and Meta-analysis of Observational Studies. – Pain. Pract., 2018, v. 18 (3). – P. 388–409.
- 17. Lampa E., Wänman A., Nordh E. et all. Effects on jaw function shortly after whiplash trauma. – J. Oral Rehabil., 2017, v. 44 (12). – P. 941–947.
- McNeill C. Management of temporomandibular disorders: concepts and controversies. – J. Prosthet. Dent., 1997, v. 77 (5). – P. 510–522.
- 19. Ramírez L.M., Ballesteros L.E., Sandoval G.P. Tensor tympani muscle. Med. Oral Patol. Oral Cir. Bucal., 2007, v. 12. P. E96–100.
- 20. Reid S.A., Rivett D.A., Katekar M.G. et all. Comparison of Mulligan Sustained Natural Apophyseal Glides and Maitland Mobilizations for Treatment of Cervicogenic Dizziness: A Randomized Controlled Trial. – Phys. Ther., 2014, v. 94 (4). – P. 466–476.
- Rowicki T., Zakrzewska J. A study of the discomalleolar ligament in the adult human. Folia Morphol., 2006, v. 65 (2). P. 121–125.
- 22. Seedorf H., Leuwer R., Fenske C. et all. The Costen Syndrome Which Symptoms suggest that the Patient may Benefit from Dental Therapy? Laryngorhinootol., 2002, v. 81 (4). P. 268–275.
- 23. Westersund C.D., Scholten J., Turner R.J. Relationship between craniocervical orientation and center of force of occlusion in adults. – J. Cranio Mandibul. & Sleep Pract., 2017, v. 35 (5). – P. 283–289.

/28 CATHEDRA / № 69, 2019

# MEDENTA INSTRUMENTS CO

Инструменты для Раббер Дам 1000 возможностей работать лучше





Генеральный 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

#### Выявление признаков краниомандибулярной дисфункции при планировании ортопедического лечения по данным самооценки

Доцент **М.В. Вологина,** кандидат медицинских наук, заведующая кафедрой *Кафедра ортодонтии ВолгГМУ (Волгоград) Минздрава РФ* 

Стоматолог-ортопед Е.Г. Дорожкина

Стоматологический центр «Премьер» (Волгоград)

Доцент **Д.В. Михальченко,** доктор медицинских наук, декан стоматологического факультета, заведующий кафедрой

Кафедра пропедевтики стоматологических заболеваний ВолгГМУ (Волгоград) Минздрава РФ

**Резюме.** Краниомандибулярная дисфункция отличается многообразием клинических проявлений, что осложняет проведение диагностики и выбор рациональной тактики лечения. Несвоевременное выявление признаков дисфункции может привести к срыву адаптационных возможностей организма на различных этапах лечебных мероприятий и повлечь за собой развитие постпротетических осложнений. Для оптимизации процесса диагностики краниомандибулярной дисфункции был разработан опросник (анкета), позволяющий быстро оценить риски возникновения подобного состояния у пациентов до начала ортопедического лечения.

**Ключевые слова:** краниомандибулярная дисфункция; постпротетические осложнения; постуральные нарушения.

## Identifying the signs of craniomandibular dysfunction during prosthetic treatment planning by self-reported data

Associate Professor **Maria Vologina,** Candidate of Medical Sciences, Head of Department *Department of Orthodontics of Volgograd State Medical University* 

Orthopedic Dentist Ekaterina Dorozhkina

Dental Center Premier (Volgograd)

Associate Professor **Dmitry Mikhalchenko**, Doctor of Medical Sciences.

Dean of the Faculty of Dentistry, Head of Department

Department of Propedeutics of Dental Diseases of Volgograd State Medical University

**Summary.** Craniomandibular dysfunction is distinguished by the variety of different clinical symptoms, which can complicate the providing of diagnostic and choosing the correct treatment plan. The delayed detection of the dysfunction symptoms can lead to the disruption of adaptation mechanisms during any steps of treatment and can occur the postprosthetic complications. In order to streamline the diagnostic process the questionnaire was done, which allows quickly estimate the risks of dysfunction occurrence before the prosthetic treatment.

Keywords: craniomandibular dysfunction; postprosthetic complications; postural disturbance.

остояние краниомандибулярной дисфункции отличается многообразием клинических проявлений, затрудняющих диагностику и выбор рациональной тактики лечения. Существует многообразие факторов, ведущих к развитию краниомандибулярной дисфункции. Немаловажную роль играют окклюзионные нарушения, приводящие к глубоким изменениям в работе стоматогнатической системы вследствие срыва адаптационных функций организма [1, 6, 8, 9]. К другим факторам, располагающим к возникновению

дисфункции, можно отнести структурные нарушения элементов височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС), а также дискоординацию в работе жевательных мышц, тонический спазм, механическую перегрузку и др. Кроме того, симптомами краниомандибулярной дисфункции нередко служат психогенные и неврологические нарушения. Такие симптомы, как головокружение, шум в ушах, проблемы с дыханием, напряжение мышц шеи и плечевого комплекса, ощущение онемения в руках редко наводят на мысли об окклюзионно-артикуляционных нарушениях. При этом

/30 CATHEDRA / № 69, 2019

отсутствие настороженности перед протезированием влечет за собой риск развития краниомандибулярной дисфункции как постпротетического осложнения [2, 3, 7, 10].

Учитывая, что дисфункция бывает мучительной для пациентов, часто приводит к потере трудоспособности, снижению качества жизни и затрагивает в основном трудоспособное население, решение задачи оказания своевременной квалифицированной помощи и успешная реабилитация приобретают огромное значение [5]. Для ранней диагностики вполне могли бы подойти тесты субъективного шкалирования (самооценки) предпатологических состояний, которые широко используются в последние годы для определения самочувствия, эмоционального статуса, напряженности и других изменений функционального состояния человека. Вместе с тем, практически не встречаются работы с использованием тестов субъективного шкалирования своевременного выявления признаков краниомандибулярной дисфункции.

#### Цель исследования

Разработка методики для своевременного выявления признаков краниомандибулярной дисфункции.

#### Материалы и методы

Для разработки методики были выбраны 30 утверждений, наиболее часто встречающихся среди жалоб пациентов с признаками краниомандибулярной дисфункции. Экспертную оценку проводили 10 экспертов: врачи-ортопеды и ортодонты стоматологической поликлиники Волгоградского государственного медицинского университета. Для определения степени согласованности экспертов рассчитывали коэффициент конкордации [1]. Для верификации опросника было проведено обследование 71 пациента в возрасте от 20 до 60 лет, находящихся на ортопедическом лечении, с признаками краниомандибулярной дисфункции и без таковых. Для сопоставимости результатов тестирования и устранения различия в размерности оценки по разным вопросам ответы нормировались путем введения единого для всех оценок масштаба. После применения процедуры Т-преобразования Маккола [4] были рассчитаны средние величины и их среднеквадратичные отклонения, отражающие показатели тестирования в баллах, входящие в популяционную норму и выходящие за ее пределы.

#### Результаты и их обсуждение

Традиционно при обследовании пациентов врачстоматолог уделяет внимание челюстно-лицевой области, и практически не обращает внимания на такие жалобы, как головокружение, шум и заложенность в ушах, напряжение мышц шеи и плечевого комплекса, ощущение онемении в руках и др. При опросе 32 пациентов, имеющих явные признаки суставных и мышечных дисфункций, были выявлены наиболее часто встречающиеся жалобы, которые разделили на 4 основные группы. Первая группа вопросов-суждений была связана с ночным апноэ, вторая – с наличием в анамнезе травм челюстно-лицевой области или нарушением психоэмоционального состояния, третья – с суставными и мышечными нарушениями, четвертая – с постуральными нарушениями.

Полученные 29 утверждений (вопросов-суждений) собрали в один опросник (анкету), который в дальнейшем предлагали заполнять пациентам перед ортопедическим лечением. Для подтверждения дифференцирующей способности опросника 10 специалистов провели экспертную

оценку каждого из утверждений с присвоением ему весового коэффициента в интервале от 0 до 5. При этом сразу были исключены утверждения, которые, по мнению экспертов, имели нулевое значение. Для выявления наличия признаков краниомандибулярной дисфункции (ПКМД) в анкету вошли следующие вопросы-суждения.

- 1. Вы не удовлетворены качеством ночного сна (1 группа)
- **2.** Вы отмечаете приступы непреодолимой сонливости в течение дня (1 группа).
- **3.** В прошлом у вас были травмы головы / сотрясения головного мозга / вывихи нижней челюсти (2 группа).
  - 4. Вы отмечаете ухудшение зрения (1 группа).
  - 5. У вас отмечается храп (1 группа).
- **6.** Вы отмечаете у себя проблемы с носовым дыханием (1 группа).
  - 7. Вы отмечаете у себя проблемы с жеванием (3 группа).
- **8.** У вас наблюдается повышенная чувствительность зубов (3 группа).
- **9.** Вы отмечаете изменения в психоэмоциональном состоянии (раздражительность, плаксивость, 2 группа).
- **10.** Вы специально сжимаете челюсти или скрипите зубами (2 группа).
- **11.** Близкие сообщали вам, что ночью вы скрипите зубами (2 группа).
- **12.** У вас бывает усталость мышц в области нижней челюсти и скул (3 группа).
- **13.** Вы отмечаете болезненное ограничение открывания рта по утрам (3 группа).
- **14.** Вы отмечаете, что стараетесь найти комфортное положение нижней челюсти (3 группа).
  - 15. Вы отмечаете стирание зубов (3 группа).
- **16.** Вы отмечаете головные боли, боли в шейном и плечевом отделах (4 группа).
  - 17. Вы отмечаете онемение рук, пальцев (4 группа).
- **18.** У вас бывают непонятные ощущения, шум, заложенность в ушах (3 группа).
- **19.** У вас бывают щелчки, хруст при открывании или закрывании рта (3 группа).
  - 20. Вы ранее лечились у ортодонта, ортопеда (2 группа).
  - 21. У вас есть проблемы с осанкой (4 группа).

Для определения степени согласованности экспертов для каждой из четырех групп вопросов рассчитывали коэффициент конкордации W, или согласия. Данный коэффициент относится к ранговым, что предопределяет необходимость перевода балльной оценки в ранговую.

$$W = \frac{12S}{m^2 (n^3-n)} ,$$

где  $\mathbf{m}$  – число экспертов,  $\mathbf{n}$  – число признаков,  $\mathbf{S}$  – разница между суммой квадратов рангов по каждому признаку и средним квадратом суммы рангов по каждому признаку:

$$S = p^2 \frac{(p^2)}{n} ,$$

где  ${\bf p}$  — сумма рангов в строке.

Коэффициент конкордации может колебаться в пределах от 0 до 1, причем согласованность экспертов увеличивается при приближении показателя к единице. В данном исследовании коэффициент конкордации составил 0,91 для группы утверждений, связанных с ночным апноэ, 0,89 для вопросов о наличии в анамнезе травм челюстно-лицевой

www.cathedra-mag.ru 31/

области и нарушений психоэмоционального состояния, 0,87 для утверждений о суставных и мышечных нарушениях, 0,94 для утверждений о постуральных нарушениях. Показатели говорят о высокой согласованности экспертов.

Для оценки достоверности коэффициента конкордации использовали критерий  $x^2$ , который рассчитывали так:

$$x^2 = (n-1) \text{ mW}$$

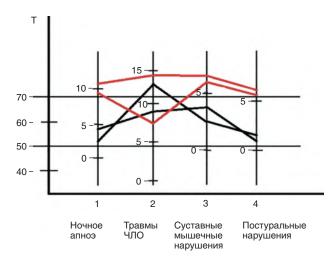
В исследовании х<sup>2</sup> для утверждений всех групп значительно превысил табличные варианты при числе степенной свободы (n'), равном n-1, что свидетельствует о достоверности коэффициента конкордации по всем группам.

С целью верификации опросника (теста ПКМД) было проведено обследование 71 пациента в возрасте от 20 до 60 лет. Для сопоставимости результатов и устранения различия в размерности оценки по разным группам утверждений, они нормировались путем введения для всех единых оценок масштаба. После применения процедуры Т-преобразования Маккола все оценки утверждений (или вопросов-суждений) анкеты по группам «ночное апноэ», «отягощенный анамнез», «суставные и мышечные нарушения», «постуральные нарушения» можно было выразить в стандартных Т-баллах. Это позволило рассчитать средние величины и их среднеквадратичные отклонения, отражающие границы популяционной нормы, за пределами которой ответы относят пациентов в группу риска развития краниомандибулярной дисфункции (рисунок).

В ходе дальнейшей работы были определены две группы. В первую вошли лица до или после протезирования, но не предъявляющие характерных жалоб. Вторую группу составили пациенты, которые предъявляли большое количество характерных жалоб, не имеющих, на первый взгляд, объективного подтверждения. Полученные графические профили обследованных без признаков краниомандибулярной дисфункции укладываются в границы нормы, то есть значения по всем группам утверждений (шкалам) не превышают 70 Т-баллов (находятся в пределах двух среднеквадратичных отклонений). У лиц с выраженными признаками краниомандибулярной дисфункции один или несколько показателей по шкалам превышали 70 Т-баллов.

#### Выводы

В результате исследования были сформулированы основные группы вопросов, на которые необходимо обращать внимание еще до начала ортопедического лечения. Это наличие краниальных искажений, когда сформирована неправильная позиция верхней челюсти по отношению к костным краниальным структурам, наличие дисфункции височно-нижнечелюстного сустава, мышечной дисфункции, постуральной компенсации дисфункционального состояния. Тест для оценки признаков краниомандибулярной дисфункции включил 21 вопрос, в зависимости от ответов на которые, можно определить вероятность попадания пациентов в группу риска возможных постпротетических осложнений. Клиническая верификация опросника показала, что особое внимание необходимо уделять пациентам, имеющим хотя бы по одному положительному ответу в трех и более группах вопросов, поскольку краниомандибулярная дисфункция, в отличие от мышечной или суставной, обязательно проявится группой симптомов. Все изложенное позволяет рекомендовать применение данной методики для оценки вероятности осложнений у пациентов после протезирования.



пример профилей лиц без признаков краниомандибулярной дисфункции

\_\_\_\_ пример профилей лиц с признаками краниомандибулярной дисфункции

#### ▲ Бланк теста ПКМД

#### Координаты для связи с авторами:

+7 (8442) 73-09-23, mvvologina@volgmed.ru — Вологина Мария Викторовна; +7 (8442) 33-25-25, info@premier34.ru — Дорожкина Екатерина Геннадьевна; dvmihalchenko@ volgmed.ru — Михальченко Дмитрий Валерьевич

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Бешелев С.Д., Гурвич Ф.Г. Математико-статистические методы экспертных оценок. М.: Статистика, 1980. 263 с.
- Вологина М.В., Дорожкина Е.Г., Михальченко Д.В. Признаки краниомандибулярной дисфункции у пациентов, нуждающихся в стоматологич. лечении. Вестн. ВолгГМУ. 2018. № 1 (78). С. 80–83.
- Лапина Н.В., Скориков Ю.В. Показатели качества жизни как субъективная оценка функционального состояния пациентов до и после ортопедического лечения. – Науч. ведомости, 2011, № 10 (105). – С. 223–227.
- Михальченко Д.В., Михальченко А.В., Порошин А.В. Модифицированная методика оценки адаптации к ортопедическим стоматологическим конструкциям. – Фундаментал. исследования, 2013, № 2-3. – С. 342–345.
- Михальченко Д.В., Иванова О.П., Вологина М.В. с соавт. Соответствие инклинации мыщелкового отростка нижней челюсти углам сагиттального и трансверзального пути ведения. Клинич. стоматология, 2018, № 1. С. 58–60.
- Синицина Т.М., Шахметова О.А. Комплексный подход к лечению мышечно-суставной дисфункции ВНЧС с выраженной болевой симптоматикой. – Клинич. стоматология. 2015. № 4. – С. 108–109.
- Смирнов В.Г., Митронин А.В., Курумова Д.Е. с соавт. Глубокая область лица; возрастные и индивидуальные закономерности в строении костно-мышечных структур. – Эндодонтия today, 2013, № 4. – С. 7–10.
- Смирнов В.Г., Янушевич О.О., Митронин А.В. Клиническая анатомия челюстей. // Книга-руковод. М.: БИНОМ, 2014. 232 с.
- Смирнов В.Г., Янушевич О.О., Митронин А.В. с соавт. Клиническая анатомия крыловидно-челюстного и межкрыловидного пространств (по данным компьютерной и магнитно-резонансной томографии). Cathedra Кафедра. Стоматологич. образование, 2015, № 55. С. 37–39.
- **10.** Смирнов В.Г., Янушевич О.О., Митронин А.В. с соавт. Клиническая анатомия мышц височно-нижнечелюстного сустава. Эндодонтия today, 2015, № 2. С. 19–22.

/32 CATHEDRA / № 69, 2019

## ЗЕРКАЛО ВАШЕГО УСПЕХА



Dentalinstrumente OHG

#### УСОВЕРШЕНСТВОВАННОЕ ПОКРЫТИЕ ПОВЫШЕННОЙ ПРОЧНОСТИ















Регистрационное удостоверение № РЗН 2017/5332 от 13.02.2017 г.

Кристально четкое безбликовое отражение



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

#### Сравнительная оценка различных хирургических методов лечения резорбции костной ткани и рецессии десны в зоне дентального имплантата

#### Аспирант А.Г. Тавакал

Профессор **Д.Ю. Мадай,** кандидат медицинских наук, заведующий кафедрой Кафедра челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии факультета стоматологии и медицинской технологии СПбГУ (Санкт-Петербург) Минздрава РФ

**Резюме.** Механизм патогенеза и этиологические факторы маргинальной резорбции костной ткани с рецессией десны в зоне дентального имплантата представляют собой неоднородную группу. Повышение объема и прочности маргинальной кости и увеличение ширины прикрепленной десны после реконструктивных остеопластических операций — одна из сложнейших задач дентальной имплантологии. Внедрение нового хирургического метода лечения пациентов с резорбцией костной ткани и рецессией десны в зоне дентального имплантата позволяет понизить риск осложнений и повысить качество лечения

Ключевые слова: коронарное смещение; резорбция; трансплантат; имплантат.

## Comparative evaluation of various surgical methods for treating bone resorption and gum recession in the dental implant area

Graduate student Abubaker Tavakal

Professor **Dmitry Maday**, Candidate of Medical Sciences, Head of Department Department of Maxillofacial Surgery and Surgical Dentistry of Faculty of Stomatology and Medical Technology of St. Petersburg State University

**Summary.** The mechanism of pathogenesis and etiological factors of marginal bone resorption with gingival recession in the area of the dental implant are a heterogeneous group. Ncreasing the volume and strength of the marginal bone and increasing the width of the attached gums after reconstructive osteoplastic operations is one of the most difficult tasks of dental implantology. The introduction of a new surgical method for treating patients with bone resorption and gingival recession in the dental implant area can reduce the risk of complications and hang the quality of treatment.

**Keywords:** coronary displacement; resorption; graft; implant.

стетические требования пациентов к работе врача-имплантолога в настоящее время значительно возросли. Среди распространенных проблем имплантации – резорбция костной ткани и рецессия десны в зоне имплантата. Несвоевременное устранение этой патологии приводит к перимукозиту, периимплантиту, а в результате – к отторжению самого имплантата [6]. В дентальной имплантологии, несмотря на значительные успехи и научные достижения, по-прежнему актуальными остаются вопросы, связанные с профилактикой развития воспалительных осложнений в тканевом комплексе опорных зон протезных конструкций [4, 5, 7]. Определенные анатомические особенности, такие как тонкий биотип десны, укороченная уздечка верхней и нижней губы, близкое расположение тяжей преддверия полости рта к альвеолярному гребню, а также наличие хронической травмы при агрессивной технике чистке зубов, функциональной травме, воспалительных заболева-

ниях пародонта, могут способствовать развитию рецессии [1, 2]. В современной литературе существует много работ, посвященных сравнительному изучению влияния различных по составу, происхождению и свойствам костнопластических материалов на динамику остеогенеза и заживление костных ран [3]. Единых взглядов и рекомендаций на лечение пациентов с данной патологии не существует. В связи с этим, планирование лечения таких пациентов сложная клиническая задача, и лечение пациентов данной группы не всегда результативно. Однако проблема выбора методов и материалов для сохранения и увеличения объема утраченной костной ткани и прикрепленной десны в зоне имплантата, а также профилактики, остается актуальной в дентальной имплантологии и требует дальнейшего изучения. Наиболее целесообразна для лечения и предотвращения рецидива маргинальной резорбции костной ткани и рецессии десны в зоне имплантата – двухэтапная операция.

/34 CATHEDRA / № 69, 2019

#### Цель исследования

Сравнение двух методик хирургического лечения пациентов с маргинальной резорбцией костной ткани и рецессией десны в зоне имплантата.

#### Материалы и методы

Объектом исследования стали 80 пациентов с резорбцией костной ткани и рецессией десны в зоне дентального имплантата, которые были обследованы и прооперированы. Работа выполнялась в 2015-2019 гг. на кафедре челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии Санкт-Петербургского государственного университета, в клинике стоматологии «Апекс» (Санкт-Петербург). Пациенты с тяжелыми резорбциями костной ткани и рецессиями десны в зоне имплантата и с воспалительными заболеваниями (периимплантит) не принимали участие в исследовании. Все обследованные были либо соматически здоровы, либо имели компенсированные заболевания. Перед операцией и после нее пациентам проводили комплекс диагностических мероприятий, включавший общеклинические, рентгенологические и лабораторные методы обследования. Во время исследования применяли общепринятые стоматологические методы (жалобы, стоматологический анамнез, внешний осмотр челюстно-лицевой области и полости рта). Рентгенологическое обследование до и после операции включало ортопантомографию и компьютерную томографию. Повторную ортопантомографию проводили через 7 сут и через 6 мес после реконструктивной операции. Лабораторное исследование включало развернутый анализ крови и гемостазиограмму.

Пациентов распределили на 2 группы — основную и контрольную. Основную составили 40 человек: 22 мужчины и 18 женщин, которым выполняли апикальное смещение расщепленного слизистого лоскута в сочетании с закрытием поверхности имплантата аллогенным мате-

риалом («Лиопласт-ПГК») и ТМО. В контрольную (ретроспективную) группу вошли 40 пациентов: 25 мужчин и 15 женщин. Им проводили апикальное расщепление слизистого лоскута в сочетании с пересадкой свободного десневого трансплантата (традиционным методом).

Пациентов также распределили в зависимости от возраста и пола  $(maбл.\ 1,\ 2)$ . Возраст пациентов основной и контрольной групп колебался от 25 до 60 лет. Среди обследованных было 46 (57,5%) мужчин и 34 (42,5%) женщины. Средний возраст мужчин составил 45 $\pm$ 18 (р $\leq$ 0,05), женщин – 46 $\pm$ 20 (р $\leq$ 0,05).

#### Результаты и их обсуждение

В соответствии с критериями включения в исследование частоту встречаемости резорбции костной ткани с рецессией десны в зоне имплантата у мужчин и женщин в обеих группах распределили в зависимости от возраста (рис. 1).

Встречаемость резорбции костной ткани с рецессией десны в зоне дентальных имплантатов в обеих группах обследуемых пациентов оказалась выше у лиц мужского пола. В обеих группах данную патологии отмечали чаще у лиц более высокой возрастной категории.

Частота встречаемости резорбции костной ткани с рецессией десны в зоне имплантата пациентов в зависимости от локализации по сегментам челюсти (боковой, передний) представлена в *таблице 3*.

Таким образом, в обеих группах обследуемых бо́льшую встречаемость резорбции костной ткани с рецессией десны в зоне имплантата отмечали в области нижних передних зубов, минимальную — в области верхних боковых зубов.

На основании данных анамнеза пациентов выявили наличие сопутствующих соматических заболеваний (рис. 2).

▼ Таблица 1 Распределение пациентов основной группы по возрасту и полу

| Возраст / пол, п* (%) | 25–29    | 30–39  | 40–49   | 50–60   |  |
|-----------------------|----------|--------|---------|---------|--|
| Мужчины               | 2 (5)    | 4 (10) | 8 (20)  | 8 (20)  |  |
| Женщины               | 2 (5)    | 2 (5)  | 6 (15)  | 8 (20)  |  |
| Мужчины + женщины     | 4 (10)   | 6 (15) | 14 (35) | 16 (40) |  |
| Всего                 | 40 (100) |        |         |         |  |

▲ Прим.: \*n – количество пациентов.

▼ Таблица 2 Распределение пациентов контрольной группы по возрасту и полу

| Возраст / пол, п* (%) | 25–29    | 30–39   | 40–49    | 50–60  |  |
|-----------------------|----------|---------|----------|--------|--|
| Мужчины               | 4 (10)   | 4 (10)  | 9 (22,5) | 8 (20) |  |
| Женщины               | 2 (5)    | 3 (7,5) | 4 (10)   | 6 (15) |  |
| Мужчины + женщины     | 6 (15)   | 14 (35) |          |        |  |
| Всего                 | 40 (100) |         |          |        |  |

▲ Прим.: \*n – количество пациентов.

▼ Таблица 3 Частота встречаемости резорбции костной ткани с рецессией десны в зоне имплантата в зависимости от локализации по сегментам челюсти (боковой, передний) у пациентов основной и контрольной групп

| <b>Цольот</b> і | Поколиоония | Гру              | ппа                 |
|-----------------|-------------|------------------|---------------------|
| Челюсть         | Локализация | основная, п* (%) | контрольная, п* (%) |
| DODANIA         | боковая     | 5 (12,5)         | 3 (7,5)             |
| верхняя         | передняя    | 8 (20)           | 6 (15)              |
| IIIWIIGG        | боковая     | 6 (15)           | 7 (17,5)            |
| <b>РЕМИН</b>    | передняя    | 21 (52,5)        | 24 (60)             |
| Bc              | его         | 40 (100)         | 40 (100)            |

<sup>▲</sup> Прим.: \*n – количество пациентов.

▼ Таблица 4 Распределение полученных результатов объема костной ткани в пришеечной части имплантатов у пациентов основной и контрольной групп после реконструктивной операции

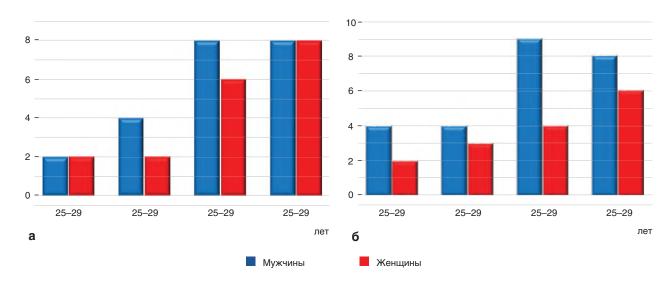
| Группа, п*   | Ширина кортикальной пластинки, мм |       |       |    |  |  |
|--------------|-----------------------------------|-------|-------|----|--|--|
| i pyiiia, ii | 0–9                               | 1–1,4 | 1,5–2 | >2 |  |  |
| Основная     | 2                                 | 8     | 17    | 13 |  |  |
| Контрольная  | 12                                | 26    | 2     | 0  |  |  |

<sup>▲</sup> Прим.: \*n – количество пациентов.

#### ▼ Таблица 5 Распределение осложнений хирургических методов лечения

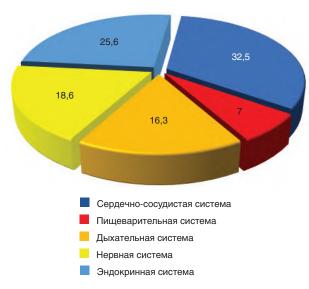
| Группа / осложне-<br>ние, n* (%) | Без<br>осложнений | Ближайшее осложнение<br>(отторжение<br>трансплантата) | Отдаленное осложнение<br>(рецидив рецессии<br>десны) |
|----------------------------------|-------------------|---|--|
| Основная                         | 38 (95)           | 0 (0)   | 2 (5)  |
| Контрольная                      | 28 (70)           | 5 (12,5)  | 7 (17,5)   |

▲ Прим.: \*n – количество пациентов.



▲ Рис. 1 Частота встречаемости резорбции костной ткани с рецессией десны у мужчин и женщин в зависимости от пола и возраста: a) основная группа; б) контрольная группа

/36 CATHEDRA / № 69, 2019



▲ Рис. 2 Распределение пациентов по характеру соматических заболеваний, %

Пациентам всех групп проводили операции увеличения ширины кератинизированной десны двумя различными методами. Перед операцией полость рта обрабатывали 0,05%-ным водным раствором хлоргексидина. Затем выполняли местную инфильтрационную анестезию раствором ультракаина 1:100 000 (1,7–3,4 мл).

В послеоперационном периоде всем назначали нестероидные противовоспалительные препараты («Кетанов» в таблетках, 10 мг), антисептические ротовые ванночки (0,05%-ный водный раствор хлоргексидина 3 раза в день). Для профилактики развития отека рекомендовали супрастин в таблетках, 25 мг, 2 раза в день и местное наложение холода. Пациентам основной группы для улучшения реологических свойств крови, кроме вышеперечисленных препаратов, назначали «Трентал» и «Гипоксен». При заборе свободного десневого трансплантата дополнительно рекомендовали дентальную адгезивную пасту «Солкосерил», 3 раза в день, для активации репаративных процессов в ране.

Независимо от метода лечения всем пациентам в послеоперационный период было рекомендовано:





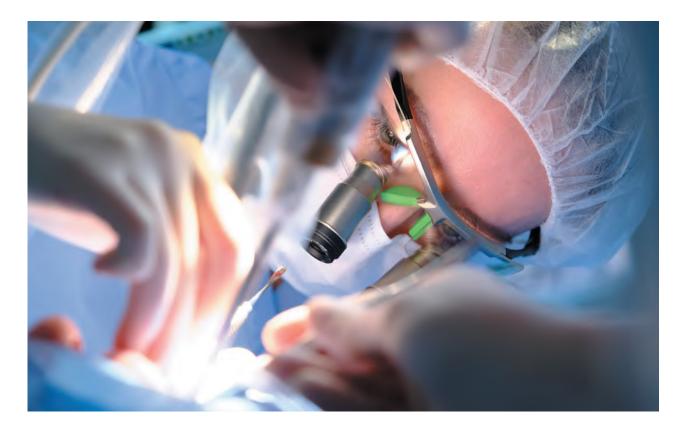
▲ Рис. 3 Основная группа: состояние резорбции костной ткани и рецессии десны в зоне имплантата: а) до операции; б) спустя 8 мес





▲ Рис. 4 Контрольная группа: состояние резорбции костной ткани и рецессии десны в зоне имплантата: а) до операции; 6) спустя 8 мес

www.cathedra-mag.ru 37/



- → ограничение физических нагрузок на весь курс лечения:
  - → уход за раневой поверхностью;
- → исключение любых тепловых и разогревающих процедур (бани, сауны, солнечные ванны, компрессы и массаж);
  - → ограничение водных процедур (ванна, бассейн).

Контроль за состоянием больных проводили путем клинического наблюдения на 2-е, 5-е, 7-е, 14-е сут после операции.

Для устранения тяжей в области имплантата и углубления преддверия полости рта спустя 6 мес во время установки формирователя десны проводили вестибулопластику. Примеры клинических случаев пациентов из основной и контрольной групп до и после операции представлены на рис. 3, 4.

Через 6 мес после реконструктивных операций по данным компьютерной томографии оценивали новый объем костной ткани в пришеечной области имплантата и данные послеоперационного прироста костной ткани в зависимости от метода оперативного вмешательства (табл. 4).

Благоприятные и неблагоприятные результаты операции у пациентов основной и контрольной групп представлены в *таблице* 5.

#### Выводы

- 1. При применении метода коронарного расщепления слизисто-надкостничного лоскута с использованием аллогенных костных материалов (лио-105 и твердой мозговой оболочки) удалось увеличить объем костной ткани в пришеечной области имплантата в среднем на 2.41 мм.
- **2.** При применении метода с использованием свободного соединительного аутотрансплантата с неба и аллогенных костных материалов (лио-105, Bio-Oss) удалось

увеличить объем костной ткани в пришеечной области имплантата в среднем на 1,86 мм.

3. Внедрение метода коронарного расщепления слизисто-надкостничного лоскута с использованием аллогенных костных материалов (лио-105 и твердой мозговой оболочки) в клиническую практику позволило понизить риск послеоперационных осложнений и повысить вероятность сохранения имплантата.

#### Координаты для связи с авторами:

+7 (911) 211-29-14, Aboubaker\_tawakal1987@yahoo.com — Тавакал Абубакер Гудусович; +7 (921) 773-13-71, wpxmdy@ mail.ru — Мадай Дмитрий Юрьевич

#### **Ш** СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Вольф Г.Ф., Ратейцхак Э.М., Ратейцхак К. Пародонтология. //
  Под ред. проф. Г.М. Барера. М.: МЕДпресс-информ, 2008. –
  548 с
- Ганжа И.Г., Модина Т.Н. Болбат М.В. Закрытие локальной рецессии десны при проведении вестибулопластики (клинический случай). – Пародонтология, 2005, № 3. – С. 34–37.
- **3.** Иванов С.Ю., Гиллер Л.И., Бизяеви А.Ф. Новое поколение биокомпозиционных материалов для замещения дефектов костной ткани. Новое в стоматологии, 1999, № 5. С. 47–50.
- Матвеева А.И., Кулаков А.А. Комплексные методы диагностики в дентальной имплантологии и возможности прогнозирования результатов лечения. – Мед. помощь, 1995, № 6. – С. 14–17.
- Перова М.Д. К вопросу о профилактике деструкции околонмплантатных тканевых структур. – Новое в стоматологии, 1999, № 2. – С. 33–41.
- Сухов В.Д. Повышение эффективности профилактики ранних послеоперационных осложнений при дентальной имплантации. – Автореф. канд. дисс., МГМСУ, 2013, М. – 126 с.
- Esposito M., Thomson P., Ericson L. et all. Histopathologic observations on late oral implant failures II. – Clin. Implant. Dent. Relat. Res., 2000. v. 2. № 1. – P. 18–32.

shutterstock.com

# Всё для успешной эндодонтии!



#### Паста гидроксида кальция с йодоформом

- для временного пломбирования корневых каналов
- превосходный антибактериальный эффект
- высокая рентгеноконтрастность
- готовая паста в шприце с одноразовыми наконечниками
- апексификация



#### Стоматологический эпоксидный пломбировочный материал для корневых каналов

- превосходные герметизирующие свойства
- отличная рентгеноконтрастность
- хорошая биосовместимость
- универсальный силер для работы с гуттаперчей
- сдвоенный шприц «паста + паста»

#### Гель с 19% EDTA для препарирования корневых каналов

- удаление и очищение смазанного слоя
- активная реакция хелатообразования
- эффективность инструментальной обработки

#### Раствор 17% EDTA для обработки и ирригации корневых каналов

РУ № ФСЗ 2008/01683 от 25.03.2016 РУ № ФСЗ 2010/08838 от 25.03.2016 РУ № ФСЗ 2010/08839 от 29.03.2016













Генеральный 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

**ВКЛАМА** 

# Возможности ультразвукового исследования при диагностике остеоартроза височно-нижнечелюстного сустава

Ассистен**т Л.А. Каменева,** кандидат медицинских наук Врач ультразвуковой диагностики **А.В. Сенцов** Студентка **А.Л. Дудина** Кафедра ортопедической стоматологии СамГМУ (Самара) Минздрава РФ

Резюме. Для диагностики остеоартроза височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) с помощью ультразвукового исследования (УЗИ) было обследовано 26 человек. УЗИ проводили в положении сидя в трех проекциях: в аксиальной плоскости параллельно дуге скуловой кости, во фронтальной плоскости кпереди и кзади от суставной головки. У пациентов во всех проекциях наблюдали нечеткость, неровность контуров головки нижней челюсти. Структура компактной кости головки нижней челюсти определялась в виде деформированной дугообразной линии неравномерной толщины с зонами остеофитоза и узурации. Хорошо прослеживалась суставная щель, изменения размеров которой отмечали у большинства пациентов. Ультразвуковое исследование позволило получить важную количественную и качественную информацию о структурах патологически измененного ВНЧС. Полагаясь на результаты данного метода, можно назначать рациональное лечение. Лишь в спорных ситуациях при необходимости следует рекомендовать дополнительные методы исследования.

**Ключевые слова:** височно-нижнечелюстной сустав; ультразвуковое исследование; остеоартроз.

# Potentiality of ultrasound investigation of osteoarthritis of the temporomandibular joint

Assistant **Ludmila Kameneva**, Candidate of Medical Sciences Ultrasound Doctor **Anton Sentsov** Student **Anna Dudina** Department of Prosthetic Dentistry of Samara State Medical University

Summary. In the research we were survived 26 people with osteoarthritis of the temporomandibular joint (TMJ). The ultrasound investigation was conducted in three positions: in axial plane in parallel to the arch of the zygomatic bone; in frontal plane in front of the lower jaw head; in frontal plane behind of the lower jaw head. Patients haven't got clear smooth outlines of the lower jaw head in all positions of the sensor. The compact bone structure of the head looks like the deformed arcuate line which has an irregular thickness and regions of the ostiophytosis and uzuras. The joint fissure is easy to find. Most patients have resizing of the joint fissure. Ultrasound investigation allows get important quantitative and qualitative information of pathological structure of the TMJ with osteoarthritis.

Keywords: temporomandibular joint; ultrasound investigation; osteoarthritis.

аболевания височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) занимают одно из первых мест среди поражений зубочелюстной системы [1, 4]. Остеоартроз – часто встречающаяся нозологическая единица [3, 5].

Данное заболевание требует проведения тщательного диагностического обследования. Ультразвуковое исследование — современный способ диагностики, обладающий возможностью динамического наблюдения, отличающийся доступностью и отсутствием лучевой нагрузки.

#### Цель исследования

Провести диагностику остеоартроза височно-нижнечелюстного сустава с помощью ультразвукового исследования

#### Материалы и методы

На кафедре ортопедической стоматологии СамГМУ, в стоматологической поликлинике № 3 в 2018 г. было обследовано 26 человек в возрасте 19–67 лет с остеоартрозом височно-нижнечелюстного сустава по стандартной схеме, разработанной на кафедре. Обследование включало ре-

/40 CATHEDRA / № 69, 2019







▲ Рис. 1 Сканирование ВНЧС: а) в аксиальной плоскости параллельно дуге скуловой кости; б) в корональной плоскости кзади от головки нижней челюсти; в) в корональной плоскости кпереди от головки нижней челюсти

зультаты субъективных (жалобы, анамнез), объективных (осмотр, перкуссия, пальпация) и дополнительных методов диагностики. К дополнительным можно отнести часто применяемые в настоящее время КТ и МРТ. На снимках определяют морфологические отклонения в виде двусторонних деформирующих изменений суставной головки и суставного бугорка, узур, субхондральных кист, односторонних деформаций на пораженной стороне и склерозирующих изменений на здоровой стороне, перфорации и разрывы суставного диска (мениска) [2].

Однако, несмотря на высокую информативность данных методов, они имеют некоторые недостатки: компьютерная томография противопоказана беременным и кормящим, высокая радиоактивность не позволяет проводить исследование многократно, мягкие ткани не визуализируются на снимках. МРТ, в свою очередь, противопоказано при наличии кардиостимуляторов, металлических протезов и имплантатов. Также перечисленные методы дорогостоящие, их применение исключено при наличии психоневрологических расстройств.

Ультразвуковое исследование имеет ряд существенных преимуществ [3, 5, 6]:

- \* отсутствие противопоказаний к использованию;
- \* исключение лучевой перегрузки;
- # информативность в статике и динамике;
- \* доступность в лечебных учреждениях;
- \* дешевизна.

При ультразвуковом исследовании височно-нижнечелюстных суставов у пациентов с остеоартрозом сканирование производили в трех положениях  $(puc.\ 1)$ :

- в аксиальной плоскости параллельно дуге скуловой кости;
- в корональной плоскости кзади от головки нижней челюсти;
- в корональной плоскости кпереди от головки нижней челюсти.

#### Результаты и их обсуждение

При первичном обследовании установлено, что все больные предъявляли жалобы на тугоподвижность нижней челюсти, особенно по утрам. Щелчки в суставе, появившиеся 3–10 лет назад, отмечали 88% пациентов, хруст при плотном сжатии челюстей и при открывании рта – 23%, боль – 88%, из них в 73% случаев – иррадиирущую в ухо, висок, затылок, шею, зубы нижней и верхней челюстей. На дневное сжатие челюстей жаловались 31% пациентов,

на быструю утомляемость жевательных мышц – 46%. При внешнем осмотре у 54% обследованных выявлена дефлексия в больную сторону при открывании рта, у 31% – ограничение открывания рта до 10–35 мм, которое сопровождалось выраженным болевым синдромом. Также у 27% было отмечено снижение межальвеолярной высоты, у 19% – смещение средней линии между центральными резцами верхней и нижней челюстей на 0,5–2,5 мм в сторону пораженного сустава. При пальпации ВНЧС боль обнаружена у 62% лиц, собственно жевательных мышц – у 54%, латеральных крыловидных мышц – у 58%.

#### Результаты ультразвуковой диагностики

При сканировании ВНЧС в аксиальной плоскости параллельно дуге скуловой кости наблюдали верхнелатеральный фрагмент головки мыщелкового отростка — структура компактной кости головки нижней челюсти определялась в виде деформированной дугообразной линии неравномерной толщины с остеофитами. Суставная щель хорошо прослеживалась, имела полуовальную форму. Размеры суставной щели справа и слева неодинаковы: справа — 0.12 см, слева — 0.09 см (puc. 2).

На скане во фронтальной плоскости определяемая заднелатеральная поверхность головки нижней челюсти была деформирована, с узурами. Кортикальная пластинка неравномерной толщины. Размеры суставной щели неодинаковы слева и справа (рис. 3).

На фронтальном скане кпереди от головки нижней челюсти контур ее переднелатеральной поверхности выглядел нечетким, неровным. Кортикальная пластинка головки нижней челюсти уплотнена, с зонами остеофитоза. Размеры суставной щели разного размера справа и слева (рис. 4).

#### Клинический случай

#### Пациент Н., мужчина, 39 лет.

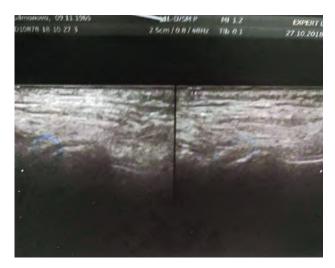
Жалобы: щелканье в околоушной области справа при открывании рта и боль, иррадиирущая в ухо.

Из анамнеза: симптомы заболевания появились 2 мес назад после травмы челюстно-лицевой области. Пациент отметил длительное жевание на правой стороне. Также имеется бруксизм, блокирование движений нижней челюсти по утрам и ограничение открывания рта.

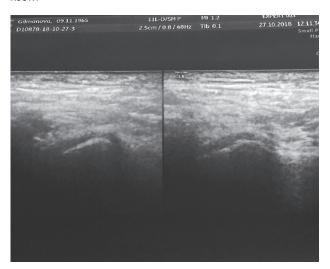
Объективно: при осмотре обнаружены асимметрия лица вправо, дефекты зубных рядов, вторичная деформация окклюзии, наличие несъемных зубных протезов. При пальпации височно-нижнечелюстных суставов отмечается боль справа, поочередный выход суставных головок за

www.cathedra-mag.ru 41 /

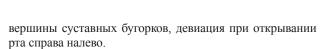
#### **П** ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ



▲ Рис. 2 Верхнелатеральная поверхность головки нижней челюсти в аксиальной плоскости параллельна дуге скуловой кости



▲ Рис. 4 Переднелатеральная поверхность головки нижней челюсти во фронтальной плоскости



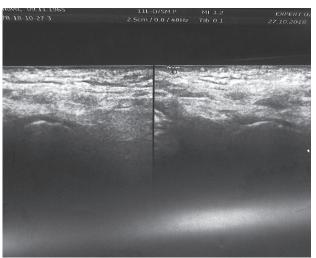
При сканировании височно-нижнечелюстного сустава в аксиальной плоскости определили (рис. 5):

- \* нечеткий неровный контур головки нижней челюсти справа с выраженным остеофитозом;
- \* уплотнение субхондральной пластинки суставной головки справа;
  - \* вертикальный размер суставного диска 1,3 мм;
  - \* эхоструктура суставного диска справа гетерогенная.

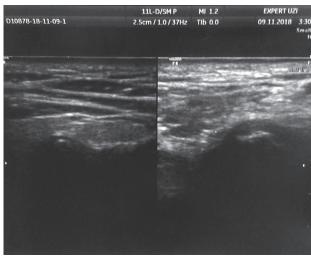
На основании результатов ультразвукового исследования можно поставить предварительный диагноз: «Остеоартроз ВНЧС справа» и назначить нужное лечение.

#### Выводы

Ультразвуковое исследование позволяет получить важную количественную и качественную информацию о структурах патологически измененного височно-нижнечелюстного сустава. Полагаясь на результаты данного метода, можно назначать рациональное лечение. Лишь в спорных ситуациях при необходимости следует рекомендовать дополнительные методы исследования.



▲ Рис. 3 Заднелатеральная поверхность головки нижней челюсти во фронтальной плоскости



▲ Рис. 5 Верхнелатеральная поверхность головки нижней челюсти в аксиальной плоскости

#### Координаты для связи с авторами:

+ 7 (846) 226-53-79 – Каменева Людмила Алексеевна, +7 (846) 211-00-81 – Сенцов Антон Викторович; +7 (987) 976-71-07, dudinaputina@mail.ru – Дудина Анна Леонидовна

#### **ПОВ СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

- Иде И., Наказава К. Анатомический атлас височно-нижнечелюстного сустава. М.: Азбука, 2014. 116 с.
- 2. Каменева Л.А. Диагностика и комплексное лечение вывиха внутрисуставного диска височно-нижнечелюстного сустава. Аспирант. вестн. Поволжья, 2013, № 1-2. С. 143–147.
- Костина И.Н., Кочмашева В.В. Ультразвуковая диагностика остеоартроза височно-нижнечелюстного сустава. – КиберЛенинка – науч. электрон. библиотека, 2016, № 2. – С. 86–94.
- Петросов Ю.А. Диагностика и ортопедич. лечение заболеваний ВНЧС. – Краснодар.: Совет. Кубань. 2007. – 304 с.
- 5. Потапов В.П., Мальцева А.В., Потапов И.В. с соавт. Комплексное лечение больных с остеоартрозом височно-нижнечелюстного сустава. Наука и инновации в медицине, 2016, № 2. С. 44–49.
- 6. Фанакин В.А., Дубровина М.Е., Филимонова О.И. Опыт ультразвуковой диагностики функциональных нарушений ВНЧС у детей. – Урал. мед. журн., 2010, № 8. – С. 49–51.

/42 CATHEDRA / № 69, 2019







эклама

# Endostar E3

New Rotary System

www.e3.endostar.eu www.poldent.pl





**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

# Анализ показаний электрогнатографии у пациентов со съемными покрывными протезами с опорой на имплантаты при длительном использовании

Профессор **Л.В. Дубова,** доктор медицинских наук, заведующая кафедрой, заслуженный врач РФ

Аспирант Е.М. Ожигов

Доцент М.С. Соколова, кандидат медицинских наук

Ассистент Е.Р. Маджидова, кандидат медицинских наук

Кафедра ортопедической стоматологии МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава РФ

Резюме. Цель исследования — с помощью метода электрогнатографии изучить влияние полных съемных покрывных протезов с опорой на имплантаты на динамические параметры жевательного цикла при долговременном использования. По результатам анализа, максимальное открывание рта у пациентов соответствовало норме. Максимальная скорость открывания и закрывания также отвечала нормальным значениям. Для жевательного цикла временные показатели при жевании на правой и левой сторонах классифицировались как сниженные. Во время жевания на правой и левой сторонах максимальная скорость открывания и закрывания также отнесли к сниженным значениям. Заметное снижение временных показателей жевательного цикла свидетельствует об уменьшении жевательной эффективности при использовании съемных покрывных протезов с опорой на имплантаты.

**Ключевые слова:** электрогнатография; жевательный цикл; имплантаты; съемный покрывной протез.

# Analysis of computerized gnathography values in patients using removable implant-retained overdentures for a long period of time

Professor **Lyubov Dubova**, Doctor of Medical Sciences, Head of the Department, Honored Doctor of the Russian Federation

Graduate student Eugene Ozhigov

Associate Professor Maria Sokolova, Candidate of Medical Sciences

Assistant Elizabeth Madzhidova, Candidate of Medical Sciences

Department of Prosthodontic Dentistry of MSUMD named after A.I. Evdokimov

Summary. To analyze the influence of long-term usage of removable implant-retained overdentures on the dynamic parameters of the chewing patterns with computerized gnathography. According to the results of the study, the maximum mouth opening was normal. The maximum speed of opening and closing were also normal values. Characteristics of the chewing cycle, when chewing on the right and left sides were classified as reduced. While chewing on both sides, we also attributed the maximum opening and closing speed to reduced values. A marked decrease in the characteristics of the chewing cycle indicate a decrease in chewing efficiency when using removable implant-retained overdentures.

Keywords: computerized gnathography; chewing patterns; implants; removable implant-retained overdenture.

дна из наиболее часто встречаемых патологий в ежедневной практике стоматолога-ортопеда – полное отсутствие зубов на одной или двух челюстях [1–5]. Достаточно эффективны в данном случае установка дентальных имплантатов

и изготовление полных съемных покрывных протезов с балочной системой фиксации. Эта методика имеет предсказуемый положительный результат, а также считается более функциональной альтернативой полным съемным протезам. Однако отсутствие проприорецепции у таких

людей сказывается на работе зубочелюстной системы, вследствие чего меняются жевательные паттерны и биоэлектрическая активность жевательных мышц [6, 9–11]. Исследователи нередко указывают на важность выбора методов ортопедического лечения людей с пародонтитом разной степени тяжести и необходимость измерения подвижности зубов двухпараметрическим периодонтометром у пациентов с заболеваниями пародонта [7, 8].

К сожалению, существующая теория формирования жевательных паттернов и функционирования зубочелюстной системы не учитывает динамические параметры в полном объеме.

#### Цель исследования

С помощью метода электрогнатографии изучить влияние полных съемных покрывных протезов с опорой на имплантаты на динамические параметры жевательного цикла при долговременном использования.

#### Материалы и методы

Для участия в исследовании были отобраны 147 пациентов, прошедших дентальную имплантацию и последующее ортопедическое лечение съемными покрывными протезами в период с 2007 по 2014 гг. Каждому пациенту на одной из челюстей были установлены 4 имплантата фирмы Straumann серии Tissue Level. Ортопедическое лечение заключалось в изготовлении съемного покрывного протеза с опорой на имплантаты с балочной системой фиксации и жесткими замковыми креплениями МК-1. Пациенты начинали ортопедическое стоматологическое лечение спустя 4—6 мес после установки имплантатов и полной их остеоинтеграции.

На момент начала исследования все обследуемые имели положительный опыт пользования съемными покрывными протезами от 4 до 9 лет и обратились в клинику для диспансерного наблюдения. Был отобран 41 пациент с истершимися искусственными зубными рядами.

Клинический осмотр состоял из заполнения первичной документации, сбора анамнеза, внешнего осмотра и осмотра полости рта. Всем пациентам проводили полное функциональное обследование работы зубочелюстной системы при помощи комплекса BioPAK.

Состояние височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) оценивали методом артровибрографии, который позволяет записывать звуковые явления при функционировании ВНЧС и в дальнейшем производить анализ полученных шумов. Эти данные крайне важны для диагностики дисфункций ВНЧС. Артровибрография — быстрый способ

оценки состояния тканей и структур, из которых состоит ВНЧС. Методика проведения исследования соответствовала общепринятым стандартам.

Метод электрогнатографии позволяет визуализировать траектории движения нижней челюсти, поэтому активно используется в практике специалистов, занимающихся лечением дисфункций ВНЧС. Данные, получаемые с аппарата, помогают оценивать как линейные параметры артикуляции, такие как скорость и величина открывания рта, так и временные, а именно, длительность фаз жевательного пикла.

#### Нормальные значения фаз жевательного цикла:

- → фаза открывания 250±50 мс;
- → фаза закрывания 220±50 мс;
- → окклюзионная фаза 200±50 мс;
- → общее время цикла 600–900 мс.

Полученные данные в конце исследования подвергали статистическим методам обработки.

#### Критерии включения пациентов в исследовательскую работу:

- 1) полное отсутствие зубов на одной челюсти;
- 2) наличие 4 имплантатов;
- 3) наличие съемного покрывного протеза с опорой на имплантаты на одной из челюстей;
  - 4) отсутствие выраженной дисфункции ВНЧС.

Критерии невключения пациентов в исследовательскую работу:

- 1) наличие водителя ритма сердца;
- невриты, невралгии и невропатии нервов лица и шеи в анамнезе;
  - 3) патологии щитовидной железы в анамнезе;
  - 4) перенесенные операции на глазах в анамнезе.

По причине зависимости показателей движений нижней челюсти от работы мышц и, следовательно, от многих внешних факторов, пациентов предупреждали о необходимости отказа от приема миорелаксантов, нейролептиков, успокоительных, а также от курения за 24 ч до приема.

#### Результаты и их обсуждение

Максимальное открывание рта у пациентов составило  $43,57\pm0,53$  мм (рис. 1).

При этом максимальная скорость открывания равнялась  $321,25\pm9,02$  мм/с, максимальная скорость закрывания  $-339,53\pm8,42$  мм/с (рис. 2).

Данные параметры классифицируются как нормальные и свидетельствуют об отсутствии дисковых нарушений ВНЧС.

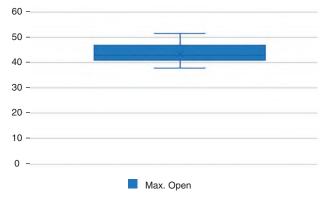
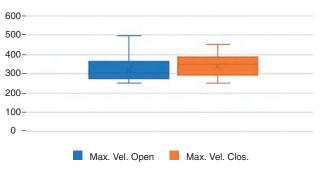
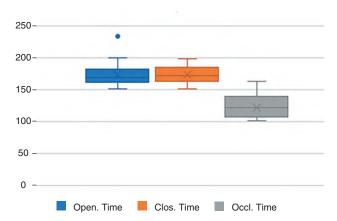


Рис. 1 Максимальное открывание рта

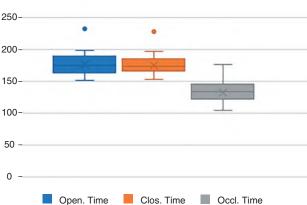


▲ Рис. 2 Скорость открывания и закрывания при максимальном открывании рта

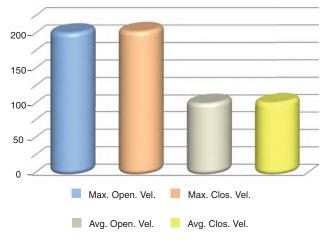
#### ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ



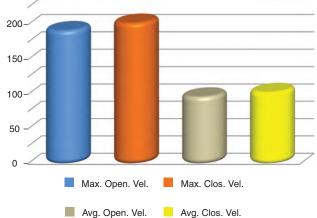
▲ Рис. 3 Временные значения фаз жевательного цикла: жевание на правой стороне



▲ Рис. 4 Временные значения фаз жевательного цикла: жевание на левой стороне



▲ Рис. 5 Максимальные и средние скорости открывания и закрывания при жевании на правой стороне



▲ Рис. 6 Максимальные и средние скорости открывания и закрывания при жевании на левой стороне

Для жевательного цикла временные показатели при жевании на правой стороне (*puc. 3*):

- ⇒ фаза открывания 173,63±33,48 мс;
- → фаза закрывания 173,31±30,11 мс;
- → окклюзионное время 122,35±31 мс;
- → общее время цикла 469,29 мс.

Данные значения классифицируются как сниженные. Для жевательного цикла временные показатели при жевании на левой стороне (*puc. 4*):

- → фаза открывания 175,73±30,01 мс;
- → фаза закрывания 174,98±32,91 мс;
- → окклюзионное время 132,63±33,62 мс;
- → общее время цикла 483,34±32,21 мс.

Данные значения классифицируются как сниженные.

Во время жевания на правой стороне максимальная скорость открывания составила —  $163,37\pm5,32$  мм/с, закрывания —  $164,92\pm5,93$  мм/с. Средняя скорость открывания —  $82,8\pm2,84$  мм/с, закрывания —  $83,29\pm3,17$  мм/с (рис. 5).

Во время жевания на левой стороне максимальная скорость открывания составила —  $153,83\pm5,0$  мм/с, закрывания —  $162,34\pm5,44$  мм/с. Средняя скорость открывания —  $77,56\pm2,39$  мм/с, закрывания —  $82,78\pm2,76$  мм/с (рис. 6).

#### Выводы

Данные по максимальному открыванию и скорости открывания и закрывания рта позволяют удостовериться, что у пациентов нет дисковых нарушений ВНЧС. Однако заметное снижение временных показателей жевательного цикла, а именно, времени фаз открывания, закрывания, окклюзионного времени и, как следствие, общего времени цикла, свидетельствует об уменьшении жевательной эффективности при использовании съемных покрывных протезов с опорой на имплантаты и адаптивной реакции организма к стабилизации за счет увеличения скорости открывания и закрывания рта при жевании и уменьшении временных интервалов фаз жевательного цикла. Таким образом, встает вопрос о необходимости модернизации алгоритмов лечения пациентов этой группы.

#### Координаты для связи с авторами:

dubova.l@gmail.com – Дубова Любовь Валерьевна; ozhigoveugene@gmail.com – Ожигов Евгений Михайлович; kafedra.gos@mail.ru – Соколова Мария Сергеевна, Маджидова Елизавета Руслановна

#### **Ш** СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Дубова Л.В., Мельник А.С., Ступников А.А. с соавт. Сравнительная оценка показателей кинезиографии и электромиографии у пациентов без признаков патологии ВНЧС и с мышечно-суставной дисфункцией. Эндодонтия today, 2016, № 2. С. 11–15.
- Истомина Е.В., Цаликова Н.А., Гришкина М.Г. с соавт. Взаимосвязь декомпенсированной формы повышенного стирания зу-

/46 CATHEDRA / № 69, 2019



Существующая теория формирования жевательных паттернов и функционирования зубочелюстной системы не учитывает динамические параметры в полном объеме.

- бов и дисфункции височно-нижнечелюстного сустава. Dental Forum, 2016, № 4 (63). С. 36.
- Ибрагимов Т.И., Цаликова Н.А., Атаева С.Д. с соавт. Возможности применения CAD/CAM-технологий в клинике ортопедической стоматологии. Dental Forum, 2014, № 4. С. 41–43.
- 4. Малик М.В., Ступников А.А., Дзаурова М.А. Оценка функциональной эффективности жевания у пациентов с полным отсутствием зубов на нижней челюсти при пользовании полным съемным протезом, а также покрывным протезом с опорой на

- имплантаты на различных сроках пользования. Росс. стоматология, 2016, № 9. C. 35–36.
- 5. Митронин А.В., Волгин М.А., Кильбаса А.М. с соавт. Сравнительная оценка эффективности применения пульпосохраняющих методов при лечении обратимого пульпита. Саthedra Кафедра. Стоматологич. образование, 2017, № 60–61. С. 30–35.
- 6. Митронин А.В., Прокопов А.А., Сребная Е.А. с соавт. ЯМР <sup>31</sup>Р-спектроскопия высокого разрешения в метаболомическом анализе ротовой жидкости. – Cathedra – Кафедра. Стоматологич. образование, 2017, № 59. – С. 24–27.
- 7. Митронин В.А. Метод выбора ортопедического лечения у пациентов с пародонтитом разной степени тяжести. – Dental Forum,
- 8. Митронин В.А., Малый А.Ю., Морозов К.А. измерение подвижности зубов двухпараметрическим периодонтометром у пациентов с заболеваниями пародонта. Эндодонтия today, 2010, № 2. С. 11–14.
- 9. Смирнов В.Г., Янушевич О.О., Митронин А.В. с соавт. Клиническая анатомия крыловидно-челюстного и межкрыловидного пространств (по данным компьютерной и магнитно-резонансной томографии). Cathedra Кафедра. Стоматологич. образование, 2015, № 55. С. 37–39.
- **10.** Смирнов В.Г., Янушевич О.О., Митронин А.В. Клиническая анатомия мышц лица: источники кровоснабжения. Cathedra Кафедра. Стоматологич. образование, 2015, № 54. С. 18–20.
- **11.** Янушевич О.О., Смирнов В.Г., Митронин А.В. с соавт. Пародонтально-ретинальные артериальные анастамозы: закономерности в строении. Cathedra Кафедра. Стоматологич. образование, 2017, № 62. С. 24–26.

# Выбор имплантата для конкретной клинической ситуации



Профессор **Э. Анитуа,** доктор медицинских наук

Институт биотехнологий, Витория (Испания)

Резюме. На протяжении своей истории имплантатов их конструкции изменялись по своему виду и форме для того, чтобы приспособиться к функциональным потребностям в каждой клинической ситуации. Система имплантатов ВТІ предлагает два типа соединений. Externa состоит из шестигранников различных размеров в зависимости от платформы имплантата. Соединение Interna представлено четырехлепестковым типом, что соответствует диаметрам имплантатов независимо от размера платформы. Тщательное планирование перед хирургическим вмешательством — незаменимое условие успешной диагностики. Система имплантатов ВТІ была разработана для того, чтобы оптимизировать технические решения, обеспечить точное сопоставление ортопедической конструкции для каждого пациента и увеличить предсказуемость успеха лечения.

**Ключевые слова:** имплантат; диаметр; платформа; соединение; остеоинтеграция; абатмент; нагрузка; окклюзия.

#### The choice the right implant for every clinical situation

Professor **Eduardo Anitua**, Doctor of Medical Sciences *Biotechnology Institute*, *Vitoria (Spain)* 

Summary. Throughout their history of implants, their designs have changed in appearance and shape in order to adapt to the functional needs of each clinical situation. The BTI implant system offers two types of connections. Externa consists of hexagons of various sizes depending on the implant platform. The Interna joint is represented by a four-petal type, which corresponds to the implant diameters regardless of the size of the platform. Careful planning before surgery is an indispensable condition for successful diagnosis. The BTI implant system was designed to optimize technical solutions, ensure accurate matching of the orthopedic design for each patient and increase the predictability of treatment success.

Keywords: implant; diameter; platform; compound; osseointegration; abutment load; occlusion.

а протяжении своей истории имплантатов их конструкции изменялись по своему виду и форме для того, чтобы приспособиться, насколько это возможно, к функциональным потребностям в каждой клинической ситуации. На смену винтовым имплантатам пришли самонарезающиеся, совершенствовались корпус (тело), апикальная часть и резьба для улучшения остеоинтеграции и передачи нагрузки через имплантат на подлежащую кость [5, 14].

Диаметр имплантата также изменялся в значительной степени, что привело к появлению имплантатов с малым диаметром для их установки в местах, где объем костной ткани ограничен по ширине и высоте, гребень альвеолярного отростка узкий, а потому биомеханическая нагрузка от широких имплантатов будет слишком высока [6, 15].

К имплантатам различных диаметров разрабатывались различные платформы — узкие, стандартные и широкие [3].

Улучшения были достигнуты и в соединении между имплантатами и ортопедическими компонентами, начиная с внешнего шестигранника эры Бранемарка и заканчивая различными строениями и соединениями внутри тела имплантата вместо наружной поверхности [11]. Кульминационным моментом стала разработка соединений Interna® и Externa®. Важно определить наиболее подходящие имплантаты для конкретной клинической ситуации и их оптимальные соединения, необходимые в каждом индивидуальном случае [1] (рис. 1).

#### Имплантаты системы BTI

Имплантаты ВТІ изготовлены из промышленно выпускаемого чистого титана, имеют биосовместимую наноповерхность, которая образуется путем кислотного травления [7]. По своему типу поверхность является полярной и гидрофильной, что обеспечивает оптимальную смачиваемость — адгезию тканей к имплантату.

/48 CATHEDRA / № 69, 2019

#### ▼ Имплантат TINY

| Диаметр, мм | Диаметр<br>платформы, мм | Длина, мм                         |
|-------------|--------------------------|-----------------------------------|
| 2,5         | 3,5                      | 8,5–10–11,5–13–15                 |
| 3,0         | 3,5                      | 8,5–10–11,5–13–15                 |
| 3,3         | 3,5                      | 8,5–10–11,5–13–15                 |
| 3,5         | 3,5                      | 8,5–10–11,5–13–15                 |
| 3,75        | 3,5                      | 4,5–5,5–6,5–7,5–8,5–10–11,5–13–15 |



#### ▼ Имплантат универсальный Interna®

| Диаметр, мм | Диаметр<br>платформы, мм | Длина, мм                 |
|-------------|--------------------------|---------------------------|
| 3,3         | 4,1                      | 8,5–10–11,5–13–15         |
| 3,5         | 4,1                      | 6,5–7,5–8,5–10–11,5–13–15 |
| 3,75        | 4,1                      | 6,5–7,5–8,5–10–11,5–13–15 |
| 4,0         | 4,1                      | 6,5–7,5–8,5–10–11,5–13–15 |



#### ▼ Имплантат универсальный Interna® плюс

| Диаметр, мм | Диаметр<br>платформы, мм | Длина, мм                     |
|-------------|--------------------------|-------------------------------|
| 4,0         | 4,1                      | 6,5–7,5–8,5–10–11,5–13–15     |
| 4,5         | 4,1                      | 5,5–6,5–7,5–8,5–10–11,5–13–15 |
| 5,0         | 4,1                      | 5,5–6,5–7,5–8,5–10–11,5–13–15 |
| 45,5        | 4,1                      | 5,5–6,5–7,5–8,5–10–11,5–13–15 |



#### ▼ Имплантат широкий Interna®

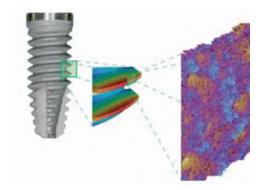
| Диаметр, мм | Диаметр<br>платформы, мм | Длина, мм                     |
|-------------|--------------------------|-------------------------------|
| 4,5         | 5,5                      | 6,5–7,5–8,5–10–11,5–13–15     |
| 4,5         | 5,5                      | 6,5–7,5–8,5–10–11,5–13–15     |
| 5,0         | 5,5                      | 5,5–6,5–7,5–8,5–10–11,5–13–15 |
| 45,5        | 5,5                      | 5,5–6,5–7,5–8,5–10–11,5–13–15 |



🔺 Рис. 1 Группы имплантатов для узких гряд и внутренних соединений разного диаметра и платформ

Тело имплантата цилиндрической формы с резьбой, что необходимо для механического закрепления имплантата в кости и, соответственно, для хорошей первичной стабильности и передачи нагрузки (рис. 2). Верхушка имплантата имеет спиралевидное винтовое строение с отличной возможностью самонарезания, что одновременно уменьшает компрессию. В дополнение такая конструкция увеличивает область остеоинтеграции по сравнению с имплантатами с обычной верхушкой.

Увеличение длины имплантата дает возможность достичь большей площади остеоинтеграции, однако позволяя лишь минимально противостоять нагрузке, оказываемой на имплантат [13]. Снижение нагрузки значительно



▲ Рис. 2 Макро-, микро- и нанодизайн имплантатов ВТІ

www.cathedra-mag.ru 49 /



▲ Рис. 3 Имплантаты «Плюс»: а) наружный; б) внутренний

уменьшается с увеличением диаметра имплантата и может быть на 300% меньше, чем в имплантатах большего диаметра [16].

# Соединение внутреннее (Interna®) и наружное (Externa®)

В раннем периоде развития имплантологии соединение между частью имплантата и ортопедической конструкцией представляло собой внешний шестигранник. Это соединение было разработано для того, чтобы имплантат мог выдержать торсионную нагрузку на этапе установки, а также обладал бы антиротационным элементом, поскольку данные имплантаты устанавливали путем закручивания.

В данном типе соединения шестигранник расположен на поверхности имплантата и соединяется с ортопедической конструкцией посредством внутреннего зазора, применяемого для установки имплантата. Прежде это соединение называлось внешним, или системой наружного шестигранника.

В середине 1980-х годов стали появляться новые типы соединений, начиная с расположения шестигранника (или альтернативной фигуры) на ортопедическом компоненте, тогда как пространство для соединения было расположено внутри имплантата. Эта конфигурация дала начало тому, что сегодня известно как внутреннее соединение (рис. 3).

Система имплантатов ВТІ предлагает оба типа соединений. Соединение Externa состоит из шестигранников различных размеров в зависимости от платформы имплантата.

Соединение Interna представлено четырехлепестковым типом, что соответствует диаметрам имплантатов независимо от размера платформы.

# **Преимущества и недостатки видов** соединений

Внутреннее соединение было разработано в попытке улучшить свойства внешнего соединения. Его преимуществами стали легкая установка во рту, бо́льшая зашита от перелома, лучшее распределение напряжения на имплантат при оказании на него нагрузки.

С другой стороны, есть аргумент против внутреннего соединения – необходимость создания большего диаметра полости в коронарной части имплантата [12]. У многих производителей уменьшение толщины имплантата сказывается на появлении критических зон на стенках, а

значит, появляется возможность переломов и неадекватной передача нагрузки на кость. Данная тенденция чаще всего проявляется у имплантатов меньших диаметров.

#### Характеристики дизайна Interna®

При разработке дизайна соединения Interna компания ВТІ приняла во внимание все аспекты, направленные на оптимизацию его свойств, для того чтобы извлечь максимум возможных механических и клинических преимуществ, которые могут помочь уменьшить нагрузку на критические зоны и достичь повышенного противодействия к усталости при закручивающем и противозакручивающем механизмах вращения.

При разработке дизайне Interna были улучшены некоторые характеристики.

Глубина соединения Interna. Исследования механических свойств различных имплантатов показали, что удлинение внутренней части цилиндрического элемента, необходимого для изменения распространения напряжения внутри в то время, когда на него оказывается нагрузка, не дает значительного эффекта. В соединении Interna глубина соединения оставлена 2 мм, это означает, что меньший диаметр полостной части имплантата имеет следующие преимущества:

- адекватную высоту антиротационных элементов;
- подходящий элемент цилиндрического позиционирования;
- $\rightarrow$  возможность использовать короткие и очень короткие имплантаты с соединением Interna [2];
- → наличие целостной резьбы корпуса детали, заканчивающейся на уровне платформы соединения с ортопедической частью, без необходимости использования дополнительной микрорезьбы в области шейки имплантата, что увеличивает напряжение на кость;
  - трочный винт диаметром 1,8 мм.

Толщина стенки имплантата в критических зонах. Конечный анализ внутреннего соединения имплантатов так же, как и стандартизированные исследования, помогли установить области, подвергающиеся напряжению во время нагрузки. Безусловно, важно чтобы толщина стенки имплантата была наиболее сильной, чтобы повысить сопротивление к переломам и усталости. В дизайне имплантатов Interna минимальная толщина стенки имплантата 0,55 мм, несмотря на то, что толщина фиксирующего винта – 1,8 мм. В других соединениях стенки имплантата тоньше (0,33; 0,28; 0,45 мм) или отсутствует резьба, начинающаяся от шейки имплантата, или диаметр винта меньшего диаметра.

Высота ортопедического винта. В новом дизайне соединения Interna ортопедический винт на 1,1 мм короче по сравнению с внешним соединением, что позволяет решить множество проблем с углом наклона ортопедических компонентов и увеличить толщину титана в абатменте — это повышает прочность и снижает вероятность появления трещин на керамической облицовке.

Структура соединения. Новый дизайн Interna выполнен в виде группы закруглений на четырех лепестках, сформированных при касании трех тангенциальных линий, объединенных окружностью арки и соединенных дугой до области углубления. Это позволяет производить установку ортопедических элементов на этапе примерки без проведения рентгенодиагностического исследования для определения их точной посадки. Каждый лепесток в этой группе образует три дуги. Одна соприкасается при

/50 CATHEDRA / № 69, 2019



▲ Рис. 4 Пациент, 45 лет, с мостовидной ортопедической конструкцией, нуждаюшейся в замене



▲ Рис. 5 Ситуация после снятия ортопедической конструкции!



▲ Рис. 6 Универсальная платформа Interna® соединения имплантата, установленного в область правого центрального резца



▲ Рис. 7 Пациент, 58 лет с пародонтитом и отсутствием левого бокового резца



▲ Рис. 8 Изготовленные коронки



▲ Рис. 9 Платформа TINY с абатментом из золота



▲ Рис. 10 Заключительная клиническая картина

установке (закручивающий момент) имплантата, вторая контактирует при противодействии, третья — медиальная дуга соединения в области фиксирования ортопедической части. Такое строение гарантирует, что данная идеальная пара задействуется во время установки при любой ситуации, где использование преимущества дизайна самонарезающихся имплантатов ВТІ в апикальной части позволяет избегать появления областей формирования повышенной нагрузки закручивающих и особенно выкручивающих сил вращения [10]. Это предотвращает пластическую деформацию соединения и облегчает удаление имплантата во время установки в случае необходимости.

Дополнительно четыре лепестка определяют место соединения: с одной стороны, медиальное, с другой – дистальное. А также щечное и язычное. Кроме того, конструкция облегчает микросверление абатментов и их позиционирование во рту.

Оптимизация критической точки. В других соединениях критической точкой может являться имплантат, который подвержен переломам через усталость. В соединении Interna критическая точка была улучшена таким образом, что в случае сильной нагрузки любой перелом будет приходиться больше на винт чем на имплантат. Был также разработан набор для удаления и замены сломанных винтов без особых проблем.

Благодаря использованию высокотехнологичных инженерных разработок были улучшены свойства имплантатов Interna. Стало возможным успешное уменьшение глубины соединения для получения преимуществ всех положительных моментов, которые внутреннее соединение имеет над внешним, но без ненужного ослабления имплантата. В конечном итоге, разработанное прочное соединение снижает напряжение, которое вызывает пара сил вращения, обладает высокой устойчивостью к закручиванию и раскручиванию.

Эти изменения позволяют использовать внутреннее соединение в большинстве клинических ситуаций.

# **Установка одиночного имплантата** Верхняя челюсть

**Центральные резцы** (рис. 4-6)

Средний диаметр центральных резцов верхней челюсти составляет около 6–7,5 мм в мезиодистальном направлении. При возмещении зоны центрального резца подобрали платформу, которая не только повторяет ширину десневого контура данного зуба, но и является достаточно прочной для восполнения отсутствующего зуба этой ширины. Таким образом, выбирать надо универсальную платформу, возможно, даже универсальную платформу плюс, если имплантат будет установлен одномоментно после удаления зуба или хирургический доступ окажется достаточно широким [8].

Выбранный диаметр имплантата будет варьировать между 4 и 4,5 мм, однако окончательный выбор может быть изменен в зависимости от длины, хирургической области, прилегающих анатомически важных структур и т. д. Длина будет зависеть от объема костной ткани пациента по высоте, причем достаточная длина хирургической области — 11,5—13 мм. Большая длина не улучшает биомеханических свойств, хотя иногда может быть необходима для обеспечения адекватного апикального закрепления и улучшения первичной стабильности имплантата

Для данных ситуаций рекомендуется применение соединения Interna.

#### Боковые резцы (рис. 7–10)

Диаметр верхнего бокового резца в мезиодистальном направлении составляет около 5 мм. У данного зуба узкий десневой контур и нет значимой биомеханической функ-

www.cathedra-mag.ru 51/

#### ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ



▲ Рис. 11 Отсутствует боковой резец, достаточно пространства для универсального платформы



▲ Рис. 12 Изготовлен протез при непосредственной нагрузке



▶ Рис. 13 Заключительная клиническая картина



**▶ Рис. 14** Вертикальные трещины в верхнем клыке



▲ Рис. 15 Трещина в области корня



▲ Рис. 16 Удаленный зуб и полость, заполненная PRGF (плазмаобогащенные факторы роста)



▲ Рис. 17 Имплантат установлен через 10 недель с последующим восстановлением керамического абатмента



▲ Рис. 18 Спустя 6 мес после удаления



▲ Рис. 19 Заключительная клиническая картина

циональности, поэтому при восполнении одиночного зуба рекомендуются имплантаты с меньшим диаметром платформы. В этой ситуации нужна либо универсальная платформа, либо TINY. Окончательный выбор будет зависеть от ширины зуба и десневого контура бокового резца на противоположной стороне зубного ряда, а также от особенностей формирования хирургического доступа. Если отмечается первичная адентия боковых резцов с отсутствием адекватного объема костной ткани, лучше предпочесть платформу TINY. Если есть немного больше объема и/или форме зуба на этапе восстановления необходимо придать больший диаметр, выбор стоит сделать в пользу универсальной платформы. Диаметр имплантата будет зависеть от возможности хирургического доступа, клинической ситуации, соотношений «зуб – имплантат» или «имплантат – имплантат», а также от использования предельно допустимого минимально диаметра - 3 мм (TINY). Длина также зависит от высоты костной ткани пациента в той области, где будет проводится этап установки имплантата. Достаточно длины 11,5 и 13 мм. Вид соединения зависит от выбранной платформы.

Соединение имплантатов Externa®, платформа TINY. Имплантат и платформа TINY (узкая) одного диаметра. Если процедура была бы выполнена с использованием внутреннего соединения, устойчивость и прочность конструкции оказалась бы значительно ослабленной, ее сопротивление к нагрузке было бы снижено.

Соединение имплантатов —  $Interna^{\otimes}$ , универсальная платформа (рис. 11-13).

#### **Клыки** (рис. 14–19)

Верхнечелюстные клыки имеют широкий диаметр в мезиодистальном направлении (5,5–6,5 мм), а также высокую функциональную и биомеханическую значимость, поскольку они выполняют окклюзионное введение. Для восстановления одиночного, но крепкого имплантата рекомендуется использовать универсальную платформу или универсальную платформу плюс. В случаях, когда у па-

/52 CATHEDRA / № 69, 2019



▲ Рис. 20 Имплантат на универсальной платформе заменяет второй премоляр



▲ Рис. 21 Заключительная клиническая картина

циентов с утраченными клыками или с повышенной нагрузкой на клыки возможность хирургического доступа достаточно широка, нужно использовать имплантаты с универсальной платформой плюс 4,5 или 5 мм в диаметре.

Размер имплантата будет зависеть от свободного пространства, при этом достаточно 4 или 4,5 мм в диаметре и от 11.5 до 13 мм в длину.

Для этой цели преимущественно используют универсальную или универсальную платформу плюс, поскольку она имеет контур универсальной платформы, но более прочная. В случае, когда у пациентов с отсутствием клыкового ведения или парафункцией (нарушение функции жевания) в результате избыточной нагрузки на клык хирургический доступ достаточно объемный, необходимо использовать имплантаты с универсальной платформой плюс диаметром от 4,5 до 5 мм.

Диаметр имплантата также будет зависеть от объема костной ткани, достаточным будет 4–4,5 мм. Оптимальная длина, как и в предыдущих случаях, – 11,5–13 мм.

Соединение – Interna.

#### Малые коренные зубы (рис. 20, 21)

Приблизительный диаметр первого и второго премоляров – 5,5 мм в мезиодистальном направлении. Данные зубы имеют промежуточное биомеханическое значение, именно поэтому для восполнения одиночного зуба рекомендуется универсальная платформа плюс. Диаметр имплантата будет зависеть от объема костной ткани с минимально допустимым диаметром 3,75 мм.

Длина зависит от объема костной ткани по высоте и расположения верхнечелюстного синуса, поскольку доступная высота для установки имплантатов в данной области меньше. Когда нагрузка оказывается на короткие по длине имплантаты, стоит увеличить диаметр имплантата, если это возможно, для улучшения биомеханических свойств и увеличения поверхности для остеоинтеграции [9]. Выбор – соединение Interna.



▲ Рис. 22 Отсутствует первый верхний моляр



▶ Рис. 23 Замена моляра имплантатом в дистальном корне

#### Большие коренные зубы (рис. 22-24)

Первый и второй верхнечелюстные моляры – зубы с большим диаметром (8,5–11 мм) в мезиодистальном направлении, с высокими биомеханическими требованиями. По этой причине, как правило, рекомендуется соединение Interna плюс или платформа Wide. При восстановлении имплантатов установка имплантата в области дистального корня при возмещении моляра верхней челюсти улучшает биомеханическую функциональность и профиль выступания коронки и десны [4].

При отсутствии зубов на большем расстоянии (13–14 мм) при возмещении зубов боковой группы двумя имплантатами (один имплантат — один корень) также может быть оптимальным решением. Платформы выбора: универсальная + универсальная или универсальная + ТІNУ в зависимости от доступной ширины, необходимой для обеспечения расстояния между платформами обоих имплантатов.

Выбор диаметра имплантатов будет очевидно зависеть от их количества: установка одного имплантата большего диаметра или двух – меньшего. У пациентов с бруксизмом необходимо применять одиночные имплантаты большего диаметра и широкую платформу соединения Interna для компенсации нагрузки на кость и равномерного распределения, насколько это возможно, но без оказания напряжения на шейку имплантата.

#### Нижняя челюсть

#### Центральные и боковые резцы (рис. 25–28)

Нижнечелюстные центральные и боковые резцы имеют очень неудобный диаметр в мезиодистальном направлении — 3,5—4 мм, а также узкий профиль коронки и десны. В связи с этими для отдельно стоящей конструкции надо выбирать узкую платформу TINY, совмещенную с меньшим диаметром десневого контура и коронки. Минимальный диаметр имплантата будет равен 3 мм, хотя предпочтительнее использовать 3,3—3,5 мм при доступном объеме костной ткани и адекватной длине имплантата 11,5—13 мм. Рекомендовано использовать соединение Interna совместно с платформой TINY.

#### Клыки нижней челюсти (рис. 29)

Нижнечелюстные клыки имеют широкий диаметр в мезиодистальном направлении — от 5,5 мм и выше. У них высокие биомеханические требования, но не такие, как у верхнечелюстных клыков.

Для одиночного возмещения этих зубов предпочтительна универсальная платформа или универсальная плюс, поскольку она обладает выступающим профилем коронки и десны, как и универсальная, но с более проч-



▲ Рис. 24 Заключительная клиническая картина

#### ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ



▲ Рис. 25 Пациент с пародонтозом. Четыре резца нуждаются в замене



▲ Рис. 26 После извлечения имплантатов при непосредственной нагрузке



▲ Рис. 27 Для временного протеза использованы имплантат TINY и опора MULTI-IM



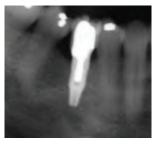
▲ Рис. 28 Окончательный протез (важно состояние мягких тканей)



▲ Рис. 29 Замена нижнего клыка



▲ Рис. 30 При замене пространства второго премоляра использован микрофрезерованный абатмент



▲ Рис. 31 Заключительный рентген



▶ Рис. 32 Заключительная клиническая картина

ным имплантатом. Диаметр имплантата будет зависеть от доступного объема костной ткани, но оптимальным считается 4–4,5 мм при длине 11,5–13 мм.

Соединение – Interna.

#### Малые коренные зубы (рис. 30–32)

Первый и второй нижнечелюстные премоляры в среднем имеют диаметр в мезиодистальном направлении 5–5,5 мм. У этих зубов промежуточная функциональность и биомеханическая значимость, поэтому рекомендуется универсальная платформа с минимальным диаметром 3,75 мм. Длина будет зависеть от высоты костной ткани и близости расположения альвеолярного нерва, поскольку доступная высота для установки в этой области бывает меньше. Если приходится применять короткие имплантаты, желательно увеличить диаметр для улучшения биомеханических свойств и площади остеоинтеграции имплантата.

Соединение - Interna.

#### Большие коренные зубы

Первый и второй нижнечелюстные моляры имеют больший диаметр в медиодистальном направлении (10–12 мм), к ним предъявляются значительные биомеха-

нические требования, поэтому для возмещения одиночного зуба в области дистального корня большого коренного зуба рекомендуются платформы Universal плюс или Wide. Это обеспечит хорошую биомеханическую функциональность и отличный профиль выступания десны и коронки (рис. 33, 34).

В области, где имеется больше пространства, оптимальным решением будет замещение моляра двумя имплантатами (по имплантату на каждый корень). В этой ситуации платформами выбора будут Universal + Universal или Universal + TINY (рис. 35).

При установке одного имплантата его диаметр должен быть меньше, при установке двух – больше.

У пациентов с бруксизмом лучше применять одиночный имплантат большего диаметра для компенсации нагрузки на кость и равномерного ее распределения, насколько это возможно, без распространения нагрузки на шейку имплантата. Используемая платформа – Wide.

#### **Множественные возмещения** (рис. 36–46)

В случае установки большого количества имплантатов трудно найти один универсальный из-за колоссального разнообразия клинических ситуаций, которые могут



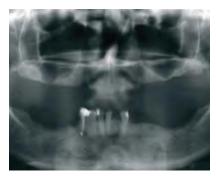
▲ Рис. 33 Замена первого моляра имплантатом диаметром 5 мм



▶ Рис. 34 Заключительная клиническая картина



▲ Рис. 35 Моляр с двумя имплантатами – по одному в каждый корень



▲ Рис. 36 Пациент 48 лет, отсутствие зубов



▲ Рис. 37 Клиническая картина до протезирования



▲ Рис. 38 Клиническая картина без протеза



▲ Рис. 39 Уровень резорбции костной ткани: а) справа; б) слева



12



▲ Рис. 40 Временный протез. Нагрузка на верхнюю и нижнюю челюсти



▶ Рис. 41 Рентгеновский снимок временного протеза



▲ Рис. 42 Заключительная клиническая картина



▶ Рис. 43 Правильные окклюзионные отношения и хорошая поддержка губы



**▶ Рис. 44** Окклюзионные взаимоотношения: **a)** справа; **б)** слева



▲ Рис. 45 Временные протезы



▶ Рис. 46 Заключительный рентгеновский снимок

возникнуть, когда отсутствует несколько зубов. Но есть общие принципы, применимые ко всем клиническим ситуапиям

Хороший выбор для абатментов мостовидных конструкций – платформа Universal или Universal плюс при установке имплантатов диаметром 4,5; 5 или 5,5 мм в области высокой функциональной значимости. Можно использовать имплантаты TINY в случае немедленной

нагрузки. Они станут поддержкой временной ортопедической конструкции малого диаметра или при дополнительной нагрузке и помогут избежать консольных протезов, и конечно, будут имплантатами выбора в области узкого гребня альвеолярного отростка.

Вместо замены отдельно стоящего зуба можно изготовить мостовидные конструкции, соединяющие 2–3 имплантата.

www.cathedra-mag.ru 55 /

#### **ШЕР** ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ

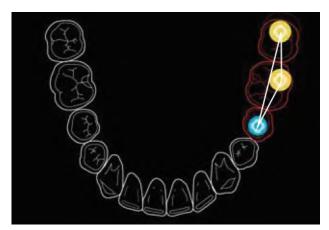


Рис. 47 Установка последнего имплантата в дистальный корень заметно улучшаете биомеханические характеристики

Короткие имплантаты - хорошая опция для реабилитации области дистальных участках верхней челюсти. Это позволяет избежать необходимости проведения операции синуслифтинга. В дистальных участках нижней челюсти такие имплантаты сохраняют нижнечелюстной канал целостным. Но данные имплантаты необходимо соединять в мост от двух до трех единиц.

В области отсутствия зубов надо по возможности пытаться устанавливать один имплантат более дистально, другой – наиболее мезиально, чтобы улучшить биомеханические свойства моста. Желательно устанавливать имплантаты по типу треноги для улучшения биомеханики ортопедической конструкции, которая будет фиксироваться на имплантатах и осуществлять передачу нагрузки на кость (рис. 47).

Различные клинические ситуации, встречающиеся в каждодневной практике как с функциональной, так и эстетической стороны, заставляют врача искать нужное решения проблемы. Тщательное планирование перед хирургическим вмешательством - незаменимое условие успешной диагностики. Система имплантатов ВТІ была разработана для того, чтобы оптимизировать технические решения, обеспечить точное сопоставление ортопедической конструкции для каждого пациента и увеличить предсказуемость успеха лечения.

#### Координаты для связи с автором: eduardoanitua@eduardoanitua.com – Анитуа Эдуардо

#### 📖 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1. Aalam A.A., Nowzari H., Krivitsky A. Functional restauration of implants of the day of surgical placement in the fully edentulous mandibule: A case series. - Clin. Impl. Dent. Rel. Res., 2005, v. 7. - P. 10-16.
- 2. Anitua E. Implantes cortos y extracortos. (Estusio retrospectivo). -Dent. Dial., 2008, v. 4. - P. 6-14.
- 3. Anitua E. Implantes de plataforma ancha. Estado actual. Dent. Dial., 2004, v. 4. - P. 24-32.
- 4. Anitua E. Tratamiento de las reabsorciones del sector posterior de la mandíbula. - Dent. Dial., 2006, v. 2. - P. 6-13.
- 5. Anitua E. Un enfoque biológico de la implantología. España, Vitoria: Teamwork Media, 2008. - P. 45-53.
- 6. Anitua E. Utilización de implantes de diferentes diámetros. Implant. Report., 1995, v. 1. – P. 7–17.
- 7. Anitua E. Aguirre J.J. Análisis de supervivencia del sistema BTI. Estudio restrospectivo de 4 años de seguimiento. - Dent. Dial., 2006; v. 1 - P. 51-58.

- 8. Anitua E., Andía I. Un Nuevo enfoque en cirugía y prótesis sobre implantes. - España, Vitoria: Puesta al Día Publicaciones, 1996. -P. 51-55.
- Anitua E., Orive G., Aguirre J.J. et all. 5 year clinical evaluation of short dental implants placed in posterior areas: a retrospective study. - J. Periodont., 2008, v. 79. - P. 42-48.
- 10. Anitua E., Román P., Yangüela F. La importancia de la digitalización del TAC BTI Scan® una excelente herramienta diagnóstica. - España, Vitoria: Team Work Publ., 2003. - 78-82.
- 11. Branemark P.I., Hansson B.O., Adell R. et all. Osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. Experience from a 10-year period. - Scand. J. Plast. Reconstr. Surg. Suppl., 1977, v. 16. – P. 1–132.
- 12. Gentile M.A. Chuang S.K. Dodson T.B. Survival estimates and risk factors for failure with 6 x 5.7 mm. implants. - Int. J. Oral & Maxillof. Implan., 2005, v. 20 (6). - P. 930-937.
- 13. Griffin T.J., Cheung W.S. The use of short, wide implants in posterior areas with reduced bone height: A retrospective investigation. -J. Prosthet. Dent., 2004, v. 92. - P. 139-144.
- 14. Guirau D., Planelles X. Revisión bibliográfica sobre el éxito de los implantes. - Geodent., 2002. - http://www.geodental.net/article-5925.
- 15. Shin S.W., Bryant R., Zarb G.A. Estudio retrospectivo sobre el resultado terapéutico de implantes con cuerpo ancho. - Int. J. Prosthod., 2004, v. 17. - P. 52-58.
- 16. Winkler S., Morris H.F., Ochi S. Implant survival to 36 month as related to length and diameter. - Ann Periodontol., 2000, v. 5 (1). -P. 22-31.



/56

# Москва, Россия 27-30.04.2020



# ДЕНТАЛ САЛОН

47-Й МОСКОВСКИЙ **МЕЖДУНАРОДНЫЙ** СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ ФОРУМ И ВЫСТАВКА

Крокус Экспо, павильон 2, залы 5, 7, 8

www.dental-expo.com



КРУПНЕЙШАЯ ВЫСТАВКА, ПЛОЩАДКА ОБУЧЕНИЯ И НЕТВОРКИНГА

Организатор:







Генеральный научно-информационный партнер





# **Структура аномалий прикуса среди школьников современного города**

Аспирант Н.С. Черноморченко

Профессор **Н.А. Соколович,** доктор медицинских наук, заведующая кафедрой *Кафедра стоматологии Санкт-Петербургского государственного университета Минздрава РФ* 

Резюме. В условиях реализации современной врачебной практики остро стоит проблема определения потребности в выборе наиболее эффективного метода ортодонтического лечения. Один из продуктивных вариантов решения данной задачи – знание нозологических форм заболеваний, присущих пациентам той или иной возрастной группы или региона. Для этого были проведены клинические осмотры 967 детей в возрасте 6—14 лет, проживающих в Тюмени. Исследования осуществляли в рамках школьных профилактических осмотров на базе стоматологического отделения «Областной больницы № 19». По полученным данным была определена распространенность аномалий прикуса в регионе (53,6—59,9%), выявлены наиболее часто встречающиеся нозологические формы патологий окклюзии и возрастно-половые особенности аномалий той или иной группы. Результаты можно считать показательными для региона ввиду большой выборки обследуемых.

**Ключевые слова:** аномалия прикуса; патология окклюзии; возрастные группы; ортодонтическое лечение.

# The structure of malocclusion among schoolchildren in a modern city

Graduate student Nikita Chernomorchenko

Professor **Nataliya Sokolovich,** Doctor of Medicine Sciences, Head of Department *Department of Dentistry of St. Petersburg State University* 

Summary. In the context of the implementation of modern medical practice, there is an acute problem of determining the need to choose the most effective method of orthodontic treatment. One of the productive options for solving this problem is the knowledge of nosological forms of diseases inherent in patients of a particular age group or region. For this, clinical examinations were conducted for 967 children aged 6-14 years living in Tyumen. The studies were carried out as part of school preventive examinations on the basis of the dental department of the Regional Hospital No. 19. According to the data obtained, the prevalence of malocclusion in the region was determined (53.6–59.9%), the most common nosological forms of occlusion pathologies and age-gender characteristics of anomalies of one or another group were identified. The results can be considered indicative of the region due to the large sample of subjects.

Keywords: malocclusion; pathology of occlusion; age groups; orthodontic treatment.

изиологической считается окклюзия, при которой гармонично взаимодействуют все части жевательного аппарата. Патология же окклюзии заключается в нарушении этого баланса. Существует множество факторов, которые напрямую влияют на окклюзию: общеорганизменные (наследственность, влияние эндокринной системы и пр.), локальные (травма полости рта, вредные привычки). Ввиду этого, распространенность различных нозологических форм зубочелюстных аномалий (ЗЧА) — актуальное поле для исследования в стоматологии. Важно и то, что европейское стоматологическое образование все больше внимания уделяет вопросам развития компетенций среди учащихся и врачей-стоматологов [4–6].

Проанализировав научные работы ряда авторов [3, 7, 9–11], можно сделать вывод, что зачастую ЗЧА имеют

сочетанный характер (комбинация патологий разных форм). Множество исследований, проведенных в различных популяциях, дают пеструю картину распространения той или иной аномалии. Так, анализ статей D.К. Hardy с соавт., показал: распространение аномалий класса III варьирует от 0 до 26,7% в зависимости от исследуемой популяции [8]. Поэтому знание эпидемиологической ситуации и правильное определение той или иной формы заболевания носит решающий характер при планировании тактики дальнейшего лечения.

#### Цель исследования

Определить количество аномалий в выборке; выделить нозологические формы зубочелюстных аномалий и количество носителей каждой из них; сравнить данные формы по разным показателям (возраст, пол, сочетанные формы).

/58 CATHEDRA / № 69, 2019

#### Материалы и методы

Исследуемый контингент был разбит на группы по следующим признакам:

- → 3 макрогруппы, которые соответствуют аномалиям прикуса по классификации Энгля (I, II, III классы);
- → ряд микрогрупп: аномалии положения зубов и сегментов, перекрестный прикус, чистые формы аномалий и пр.

Первый класс по Энглю – ортогнатический (нейтральный прикус) – представлен не аномалиями ЗЧС ввиду нормального, физиологичного соотношения челюстей, а формами патологии зубов и отдельных сегментов. Выборка была проведена по следующим параметрам: пол, возраст. Были отобраны три возрастные группы, в которые вошли дети 6—14 лет. Группы формировали на основании следующих факторов:

→ у детей 6—8 лет начинает формироваться сменный прикус вследствие прорезывания первых постоянных

моляров, в 12–14 лет формирование постоянного прикуса заканчивается;

→ наличие сменного прикуса, так как в этот период происходит перестройка зубочелюстного аппарата ребенка

#### Результаты и их обсуждение

При анализе картины распространенности нозологических форм аномалий прикуса можно отметить следующее: самый большой удельный вес занимают ЗЧА, ассоциированные с I и II классом Энгля (42,62 и 48,82% соответственно). Аномалии и вариации III класса составляют всего 8,56% от всей выборки (таблица).

В таблице приведены данные осмотров детей 6–14 лет в зависимости от следующих критериев: возрастная группа, пол, нозологическая форма патология окклюзии. Виды нозологических форм ЗЧА сгруппированы по классам Энгля, в которые включены также несоче-

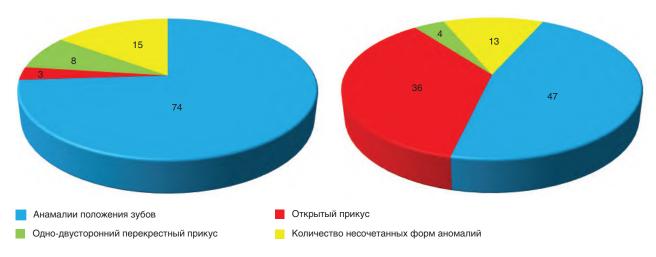
▼ Распространенность нозологических форм аномалий прикуса детей в Тюмени

| Аномалия (% от всех аномалий - 549)                  |             | Поло<br>демор<br>(% от мак<br>аном | рогруппы    | Возрастные различия<br>(% от макрогруппы<br>аномалий) |                                |                                |  |
|--|-------------|------------------------------------|-------------|---|--------------------------------|--------------------------------|--|
|  |             | M                                  | Ж           | Дошколь-<br>ный воз-<br>раст                          | Младший<br>школьный<br>возраст | Средний<br>школьный<br>возраст |  |
| Аномалии положения зубов (I класс)                   | 214 (38,98) | 112 (52,34)                        | 102 (47,76) | 21 (9,81)   | 103 (48,13)                    | 90 (42,06)                     |  |
| Открытый прикус (І класс)                            | 5 (0,91)    | 2 (40)                             | 3 (60)      | 2 (40)  | 1 (20)                         | 2 (40)                         |  |
| Одно-двусторонний перекрестный прикус (I класс)      | 15 (2,73)   | 8 (53,33)                          | 7 (46,67)   | 4 (26,67)   | 8 (53,33)                      | 3 (20)                         |  |
| Итого в макрогруппе I                                | 234 (42,62) | 122 (52,14)                        | 112 (47,86) | 27 (11,54)  | 112 (47,86)                    | 95 (40,6)                      |  |
| Аномалии положения зубов (II класс)                  | 198 (36,07) | 105 (53,03)                        | 93 (46,97)  | 32 (16,16)  | 124 (62,63)                    | 42 (21,21)                     |  |
| Открытый прикус<br>(II класс, травматический)        | 8 (1,46)    | 5 (62,5)                           | 3 (37,5)    | 2 (25)  | 4 (50)                         | 2 (25)                         |  |
| Одно-двусторонний перекрестный прикус (II класс)     | 21 (3,83)   | 11 (52,38)                         | 10 (47,62)  | 3 (14,29)   | 11 (52,38)                     | 7 (33,33)                      |  |
| Количество несочетанных форм<br>аномалий (II класс)  | 41 (7,47)   | 22 (53,66)                         | 19 (46,34)  | 9 (21,95)   | 17 (41,46)                     | 15 (36,59)                     |  |
| Итого в макрогруппе II                               | 268 (48,82) | 143 (53,36)                        | 125 (46,64) | 46 (17,16)  | 156 (58,21)                    | 66 (24,63)                     |  |
| Аномалии положения зубов (III класс)                 | 17 (3,1)    | 9 (52,94)                          | 8 (46,06)   | 4 (23,53)   | 8 (47,06)                      | 5 (29,41)                      |  |
| Открытый прикус (III класс)                          | 2 (0,36)    | 2 (100)                            | -           | 1 (50)  | 0 (0)                          | 1 (50)                         |  |
| Одно-двусторонний перекрестный прикус (III класс)    | 6 (1,09)    | 3 (50)                             | 3 (50)      | 2 (33,33)   | 3 (50%)                        | 1 (16,67)                      |  |
| Количество несочетанных форм<br>аномалий (III класс) | 22 (4,01)   | 13 (59,09)                         | 9 (40,91)   | 5 (22,73)   | 9 (40,91)                      | 8 (36,36)                      |  |
| Итого в макрогруппе III                              | 47 (8,56)   | 27 (57,45)                         | 20 (42,55)  | 12 (25,53)  | 20 (42,55)                     | 15 (31,91)                     |  |
| Всего  | 549         | 292 (53,19)                        | 257 (46,81) | 85 (14,48)  | 288 (52,46)                    | 176 (32,06)                    |  |

www.cathedra-mag.ru 59 /



▲ Рис. 1 Аномалии прикуса по возрастным группам



▲ Рис. 2 Аномалии прикуса II класса Энгля, %

▲ Рис. 3 Аномалии прикуса III класса Энгля, %

танные формы аномалий II, III классов и сочетанные патологии с данными формами аномалий окклюзии, а именно, аномалии положения зубов, открытый прикус (истинный и травматический), перекрестный прикус (рис. 1).

Наибольшую распространенность ЗЧА наблюдали у младших школьников (52,46%) ввиду усиленного роста челюстных костей и, как следствие, повышенного риска возникновения зубочелюстных аномалий.

Среди ЗЧА II и III классов стоит отметить различное соотношение чистых (несочетанных форм аномалий) к сочетанным. В макрогруппе II класса Энгля различные аномалии положения отдельных зубов составили 73,9%. Среди осмотренного контингента было 8 детей с травматическим открытым прикусом во фронтальных или боковых сегментах (2,9%). Дети с перекрестным соотношением зубных рядов составили 7,8%. Аномалии II класса без сопутствующих патологий положений зубов и сегментов встречались в 15,3% случаев (рис. 2).

Среди лиц с выявленным мезиальным соотношением челюстей наблюдали противоположную тенденцию: здесь число чистых аномалий составило половину от общей массы макрогруппы (46,8%). Тогда как сочетанные формы прикуса (ассоциированные с аномалиями зубов, положением отдельных сегментов) – 36,2; 4,3 и 12,8% соответственно (рис. 3). Данная картина дает возможность сделать вывод, что положение челюстей, характерное для II класса Энгля, имеет благоприятную почву для развития комбинированных форм аномалий

прикуса в данной выборке детей (особенно ярко выражены аномалии положения отдельных зубов и их групп: скученность, ротации и пр.)

Половые различия в трех макрогруппах выглядят следующим образом: мальчики составили 52,1; 53,4 и 57,4% соответственно. Во всех трех группах удельный вес аномалий среди дошкольников значительно меньше, чем в остальных возрастных группах — 11, 17 и 25% соответственно.

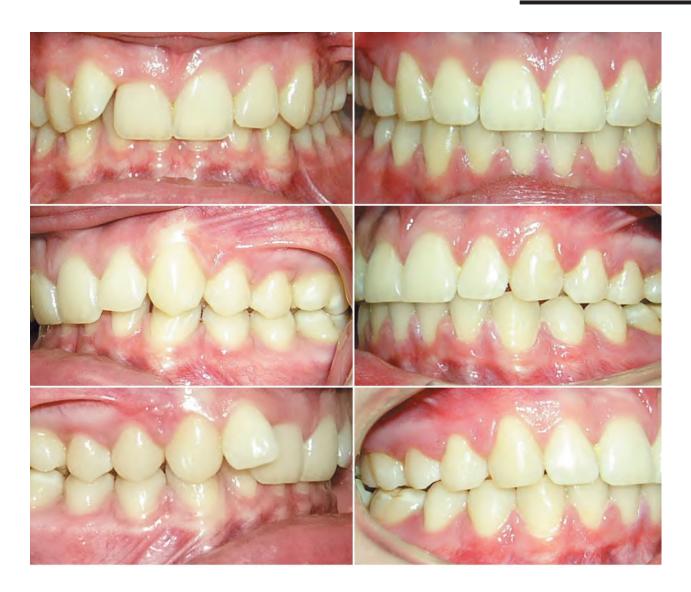
Наибольшее число аномалий отмечено у детей младшего школьного возраста – 47, 58 и 42% соответственно. К среднему школьному возрасту отмечается уменьшение количества аномалий всех классов. Эти возрастные изменения говорят как о влиянии роста челюстных костей на формирование ЗЧА, так и о роли в саморегуляции уже имеющихся аномалий, их нивелировании в результате взросления ребенка [1, 2].

#### Выводы

Таким образом, по результатам эпидемиологических осмотров среди детей и подростков Тюмени распространенность аномалий прикуса составила 53,19%. Наибольшая распространенность отмечена у детей младшего школьного возраста – 52,46%. Аномалии прикуса имеют тенденцию к снижению с возрастом, становясь меньше к среднему школьному возрасту – 32,06%.

Чаще всего встречаются аномалии положения зубов и сегментов при I классе Энгля и аномалии II класса – 42,62 и 48,82% соответственно. При детальном рас-

/60 CATHEDRA / № 69, 2019



смотрении наиболее распространены зубочелюстные аномалии, связанные с положениями отдельных зубов I и II классов — 38,9 и 36,07% соответственно. Среди лиц, имеющих те или иные зубочелюстные аномалии, гендерная диспропорция выражена нечетко. Различия по возрастным группам можно охарактеризовать превалированием аномалий всех видов в младшем школьном возрасте ввиду усиленного роста челюстных костей и, как следствие, повышенного риска возникновения 3ЧА.

#### Координаты для связи с авторами:

**nik85041@gmail.com** – Черноморченко Никита Сергеевич; **+7 (911) 961-44-40** – Соколович Наталия Александровна

#### **П** СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Александрова Ю.М., Сергеева А.Р., Безик П.С. Саморегуляция зубочелюстных деформаций в возрастном аспекте. – Стоматология, 1980, № 18. – С. 103–104.
- 2. Гонцова Э.Г., Семенюк В.М. Саморегуляция зубочелюстных аномалий у детей дошкольного и школьного возраста. Стоматология, 1992, № 3–6. С. 68–70.
- **3.** Митронин А.В., Куваева М.Н., Алексикова О. В. Влияние композитной ортодонтической адгезивной системы Enlight (Ormco) на кислотную устойчивость эмали зубов in vitro. Cathedra Кафедра. Стоматологич. образование, 2019, № 68. С. 20–24.

- 4. Митронин А.В., Куденцова С.Н. Контроль уровня освоения студентами компетентностно-ориентированных программ специальности. – Cathedra – Кафедра. Стоматологич. образование, 2015, № 53. – С. 64–66.
- Митронин А.В., Кузьмина Э.М., Паганелли К. Учимся вместе. Cathedra – Кафедра. Стоматологич. образование, 2017, № 62. – C. 68–69.
- **6.** 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.
- Dacosta O.O. The prevalence of malocclusion among a population of northern Nigeria school children. – West Afr. J. Med., 1999, v. 18. – P. 91–96.
- Hardy D.K., Cubase Y.P., Orellana M.F. Prevalence of angle class III malocclusion: A systematic review and meta-analysis. – Open J. Epidemiol., 2012, v. 2, No 4. – P. 75–82.
- Lew K.K., Foong W.C., Loh E. Malocclussion prevalence in an ethnic Chinese population. – Austr. Den. J., 1993, v. 38. – P. 442–449.
- Onyeaso C.O. Prevalence of malocclusion among adolescents in Ibadan, Nigeria. – Am. J. Orthod. Dentofac. Orthoped., 2004, v. 126. – P. 604–607
- 11. Sidlauskas A., Lopatiene K. The prevalence of malocclusion among 7–15-year-old Lithuanian children. – Medicina (Kaunas), 2009, v. 45. – P. 147–152.
- Tang E.L. The prevalence of malocclusion amongst Hong Kong male dental students. – Br. J. Orthod., 1994, v. 21. – P. 57–63.

www.cathedra-mag.ru 61/

# Значение медико-социальных факторов в этиологии кариозных и некариозных заболеваний среди детей и подростков

Профессор **С.А. Гаффоров,** доктор медицинских наук, заведующий кафедрой Кафедра стоматологии, детской стоматологии и ортодонтии Ташкентского института усовершенствования врачей (Узбекистан)

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 **И.А. Беленова,** доктор медицинских наук

Кафедра госпитальной стоматологии ВГМУ им. Н.Н. Бурденко (Воронеж) Минздрава РФ

Докторант О.А. Яриева

Кафедра детской стоматологии Бухарского государственного медицинского института им. Абу Али Ибн Сины (Узбекистан)

**Резюме.** В данной статье описываются научные исследования кариеса и некариозных заболеваний у детей и подростков за последние годы, анализируется социальный статус их родителей. Рассмотрены и другие заболевания в этиологии кариеса и некариозных поражений, а также их причины.

**Ключевые слова:** профилактика кариеса; некариозные заболевания; стоматологические методы исследования; здоровье детей; эпидемиологические исследования; анкета.

# Importance of medical and social factors in etiology of carious and non-carious diseases of children

Professor **Sunnatullo Gafforov**, Doctor of Medical Sciences, Head of Department Department of Dentistry, Pediatric Dentistry and Orthodontics of Tashkent Institute of Advanced Training for Doctors (Uzbekistan)

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 **Irina Belenova,** Doctor of Medical Sciences

Department of Hospital Dentistry of Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko

Doctoral student Oinisa Yarieva

Department of Pediatric Dentistry of Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali Ibn Sina (Uzbekistan)

**Summary.** This article describes the scientific studies of caries and non-carious diseases in children and adolescents in recent years, analyzes the social status of their parents. Other diseases in the etiology of caries and non-carious lesions, as well as their causes, are considered.

**Keywords:** caries prevention; non-carious diseases; dental research methods; children's health; epidemiological studies; questionnaire card.

огласно результатам изучения стоматологического статуса населения разных стран распространенность кариеса варьирует от 70 до 90%, и в настоящее время тенденции к снижению не наблюдается [10]. Более того, по данным некоторых авторов, несмотря на профилактические и лечебные мероприятия, проводимые в последнее время, отмечен рост

заболевания [12]. Распространенность и интенсивность кариеса напрямую зависит от экологических и биогеохимических свойств окружающей среды, социально-экономических условий жизни населения, качества питания, уровня здоровья и медицинских знаний родителей, организации первичной профилактики в регионе [2, 6, 8, 14, 15, 17]. Существенное воздействие окружающей среды,

/62 CATHEDRA / № 69, 2019

производственных факторов, климатических условий, почвы, воды, микроэлементного состава воздуха, рациона питания, условий жизни и т. д. на возникновение стоматологических заболеваний, в том числе кариозных и некариозных поражений твердых тканей зубов, заболеваний слизистой оболочки полости рта (СОПР), воспалений ткани пародонта, было освещено во многих научных исследованиях [1, 4, 7, 11, 19].

В рамках реализации национальных программ предикции и профилактики заболеваемости очень важно определить этиологический фактор (или их комплекс), в результате которого может развиться и/или уже развивается то или иное заболевание, в том числе стоматологическое. Выявление зависимости между состоянием организма и стоматологическим заболеванием определяет успешность предупредительных и профилактических мероприятий.

Социальная эпидемиология меняется от фокуса индивидуального риска к многоступенчатой перспективе. Ссылка к заболеваниям полости рта — парадигма социальной эпидемиологии, дающая возможность преодолеть барьеры биологической и социальной детерминант кариеса.

Недостаточность объективных данных об уровне распространения, структуре, своеобразии клинических признаков создает проблемы в прогнозировании стоматологических заболеваний в различных возрастных группах, во внедрении профилактических основ, в выявлении образа жизни ребенка и уровня здоровья родителей [3, 9, 13, 16, 18]. Основываясь на социальных детерминантах кариеса, можно определить потребность в лечении и профилактике, а также объем необходимой врачебной помощи [20].

#### Цель исследования

Использование современных проверочных детерминант для определения критериев соматических заболеваний матери и ребенка в этиологии кариеса и некариозных повреждений твердых тканей зубов у детей и подростков.

#### Материалы и методы

В исследовании участвовали дети и родители Бухарской области – учащиея общеобразовательной школы № 16 и жители махала Куксарой, массив «Шарк-1». Используемый опросник - информационное письмо «Совершенствование методов ранней диагностики и профилактики кариеса зубов у детей» - был адаптирован и утвержден приказом Министерства здравоохранения Республики Узбекистан № 0461 от 01.02.2018 г. [5, 7]. Данное информационное письмо проверено и апробировано в работе на основании того факта, что маленькие дети не могут дать четкую информацию о своем здоровье и возможных заболеваниях, в том числе полости рта, а также о здоровье родителей, о медико-социальных факторах беременности матери, послеродовом периоде. Таким образом, дополнительно к объективным диагностическим методам добавили опросный лист Oral Health - Related Quality of Life (OHRQoL), адаптированный для выбранных групп исследования. Он включал 13 вопросов для родителей, которые по субъективным показателям позволили выявить стоматологические проблемы у ребенка, частоту и характер жалоб стоматологического генеза, эмоциональное состояние малыша, а также возникающие в связи с этим социальные факторы. Анамнез собирали общепринятым методом – во время беседы с детьми и родителями. Стоматологические заболевания диагностировали на основе общепринятых объективного и субъективного обследований во время

стоматологического осмотра. В исследовании регистрировали основные показатели кариеса зубов (интенсивность и распространенность), рекомендованные Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) для эпидемиологических обследований.

Распространенность кариеса - показатель, определяющийся отношением числа детей, имеющих это заболевание, к общему числу обследованных (рассчитывается в процентах). Интенсивность кариеса характеризуется степенью поражения зубов и определяется по среднему значению индексов КПУ, кп КПУ + кп зубов и полостей. Индекс КПУ – это сумма кариозных, пломбированных и удаленных постоянных зубов у одного ребенка. Индекс кп - сумма кариозных и пломбированных временных зубов у одного ребенка. Индекс КПУ + кп - сумма кариозных и пломбированных постоянных и временных зубов, а также удаленных постоянных зубов у одного ребенка. Интенсивность кариозного процесса – величина непостоянная. Она меняется в зависимости от возраста ребенка, вида прикуса, заболеваний и т. д. Поэтому в исследовании изучали также заболеваемость или прирост интенсивности кариеса в группах обследуемых. Заболеваемость (прирост интенсивности кариеса) определяется как среднее количество зубов, в которых появились новые кариозные полости за определенный срок, например за год, в расчете на одного ребенка, имеющего кариес. Прирост интенсивности кариеса устанавливали по разности индексов КПУ через год исследований.

В исследованиях приняли участие 616 детей: 162 — от 2 до 6 лет, 252 — от 7 до 11 лет и 202 — от 12 до 16 лет.

#### Результаты и их обсуждение

Среди обследованных детей были выявлены следующие общесоматические заболевания: анемия составила 22,07% (136 обследуемых); ветряная оспа -5,7% (35); корь -3,9% (24); различные травмы тела -5,5% (34); оториноларингологические заболевания -19% (117); заболевания нервной системы -4,0 (24); заболевания желез внутренней секреции -3,2% (20); аллергические реакции на лекарства и продукты питания -15% (92); острые респираторные заболевания в анамнезе -36,5% (225); ряд других заболеваний -3-5%

Анализируя результаты опроса матерей о перенесенных общесоматических и инфекционных болезнях, можно сделать заключение, что дети в возрасте 7–11 лет имели в анамнезе анемии -25,8% (35 пациентов); оториноларингологические заболевания -6,7% (17); аллергические реакции на лекарства -22,4% (56), аллергию на продукты питания -13,9% (35); острые респираторные заболевания -36,9% (93); гепатиты -32,6%.

В группе детей 12–16 лет болели корью 7,9% (16); ЛОР-заболеваниями -20,2% (41); присутствовали аллергические реакции на лекарства у 10% (20); острые респираторные заболевания - у 14,7% (15).

Опрос матерей также показал, что анемия во время беременности составила 12,3% (76 респондентов); острые респираторные заболевания — 7,9% (49); различные заболевания — 2,9% (18). В то же время, согласно исследованию, возраст матерей во время беременности в группах был разным: в группе детей 2-6 лет средний возраст составил 27,6 лет; в возрастной группе 7-11 лет — 30,6 лет; 12-16 лет — 33,6 года.

Средние показатели распространенности, прироста интенсивности кариеса и интенсивности кариеса у обследу-

www.cathedra-mag.ru 63 /

▼ Результаты анкетирования детей по опроснику Oral Health – Related Quality of Life (OHRQoL), начало

|   | Характер                   | Вс       | озраст, л | ет       |           |
|---|----------------------------|----------|-----------|----------|-----------|
| Вопрос  | симптомов и<br>жалоб, балл | 2-6      | 7-11      | 12-16    | Всего     |
|   | 0 – никогда                | 59       | 46        | 32       | 137       |
|   | 1 – очень редко            | 35       | 61        | 47       | 143       |
| 2. Как часто ваш ребенок испытывает сложности при употреблении горячих и холодных напитков из-за стоматологических проблем?  3. Как часто ваш ребенок испытывает дискомфорт при приеме пищи из-за стоматологических проблем?  4. Как часто ваш ребенок не может спать из-за стоматологических проблем?  5. Как часто ваш ребенок затрудняется произносить какие-либо слова из-за стоматологических проблем?  6. Как часто ваш ребенок расстраивается или становится раздражительным из-за стоматологических проблем?  7. Как часто ваш ребенок не может улыбаться и общаться с другими детьми из-за стоматологических проблем?  | 2 – редко                  | 47       | 38        | 30       | 115       |
|   | 3 – часто                  | 7        | 13        | 9        | 29        |
|   | 4 – очень часто            | 6        | 0         | 0        | 6         |
|   | 0 – никогда                | 83       | 63        | 30       | 176       |
| 0 Karrana and an  | 1 — очень редко            | 33       | 51        | 57       | 141       |
| Вопрос  1. Как часто ваш ребенок испытывает дискомфорт в зубах, в полости рта и в челюстях?  2. Как часто ваш ребенок испытывает сложности при употреблении горячих и холодных напитков из-за стоматологических проблем?  3. Как часто ваш ребенок испытывает дискомфорт при приеме пищи из-за стоматологических проблем?  4. Как часто ваш ребенок не может спать из-за стоматологических проблем?  5. Как часто ваш ребенок затрудняется произносить какие-либо слова из-за стоматологических проблем?  6. Как часто ваш ребенок расстраивается или становится раздражительным из-за стоматологических проблем?  7. Как часто ваш ребенок не может улыбаться и общаться с другими детьми из-за стоматологических проблем? | 2 – редко                  | 25       | 35        | 20       | 80        |
|   | 3 – часто                  | 8        | 9         | 10       | 27        |
|   |                            | 3        | 1         | 0        | 4         |
|   | 4 – очень часто            |          |           |          |           |
|   | 0 – никогда                | 91       | 72        | 28       | 191       |
| приеме пищи из-за стоматологических проблем?  4. Как часто ваш ребенок не может спать из-за   | 1 – очень редко            | 30       | 49        | 54       | 133       |
|   | 2 – редко                  | 22       | 27        | 21       | 70        |
|   | 3 – часто                  | 5        | 10        | 11       | 26        |
|   | 4 – очень часто            | 5        | 1         | 3        | 9         |
|   | 0 – никогда                | 91       | 71        | 38       | 200       |
| стоматологических проблем?  5. Как часто ваш ребенок затрудняется произносить   | 1 – очень редко            | 33       | 47        | 46       | 126       |
|   | 2 – редко                  | 15       | 30        | 22       | 67        |
|   | 3 – часто                  | 1        | 7         | 11       | 19        |
|   | 4 – очень часто            | 5        | 0         | 12       | 17        |
| 5. Как часто ваш ребенок затрудняется произносить какие-либо слова из-за стоматологических проблем?   | 0 – никогда                | 120      | 106       | 34       | 260       |
|   | 1 – очень редко            | 16       | 32        | 51       | 99        |
|   | 2 – редко                  | 14       | 16        | 13       | 43        |
|   | 3 – часто                  | 2        | 6         | 7        | 15        |
|   | 4 – очень часто            | 1        | 0         | 1        | 2         |
|   | 0 – никогда                | 97       | 77        | 32       | 206       |
|   | 1 — очень редко            | 31       | 53        | 57       | 141       |
|   | 2 – редко                  | 19       | 21        | 24       | 64        |
| 6. Как часто ваш ребенок расстраивается или становится  | 3 – часто                  | 5        | 6         | - ·<br>5 | 16        |
|   | 4 – очень часто            | 2        | 2         | 0        | 4         |
|   | •                          |          | 99        |          |           |
|   | 0 – никогда                | 108      |           | 40<br>51 | 247       |
| 7. Как часто ваш ребенок не может улыбаться и общаться  | 1 – очень редко            | 28       | 43        | 51<br>20 | 122       |
|   | 2 – редко                  | 14       | 14        | 20       | 48        |
|   | 3 – часто                  | 0        | 4         | 7        | 11        |
|   | 4 – очень часто            | 4        | 2         | 0        | 6         |
|   | 0 – никогда                | 121      | 98        | 35       | 254       |
| 8. Как часто ваш ребенок избегает общения с другими<br>детьми из-за стоматологических проблем?  | 1-очень редко              | 19       | 46        | 59       | 124       |
|   | 2 – редко                  | 10       | 13        | 18       | 41        |
| •   | 3 – часто                  | 3        | 1         | 4        | 8         |
|   | 4 – очень часто            | 1        | 0         | 0        | 1         |
|   | 0 – никогда                | 106      | 88        | 48       | 242       |
| 9. Как часто ваш ребенок не посещает детский сад,   | 1 – очень редко            | 27       | 53        | 50       | 130       |
| 5. Как часто ваш ребенок затрудняется произносить какие-либо слова из-за стоматологических проблем?  6. Как часто ваш ребенок расстраивается или становится раздражительным из-за стоматологических проблем?  7. Как часто ваш ребенок не может улыбаться и общаться с другими детьми из-за стоматологических проблем?  8. Как часто ваш ребенок избегает общения с другими детьми из-за стоматологических проблем?   | 2 – редко                  | 14       | 17        | 18       | 49        |
|   | 3 – часто                  | 4        | 2         | 1        | 7         |
|   | 4 – очень часто            | 3        | 0         | 1        | 4         |
|   |                            | <b>:</b> | <b></b>   | <b>i</b> | <b>:.</b> |

/64 CATHEDRA / № 69, 2019

| ▼ Результаты анкетирования детей по опроснику Oral Health – Related Quality of Life (OHRQoL), окончание | $\blacksquare$ | Результаты анкети | рования детей по опро | оснику Oral Health - | <ul> <li>Related Quality</li> </ul> | of Life (OHRQol | _), окончание |
|---|----------------|-------------------|-----------------------|----------------------|-------------------------------------|-----------------|---------------|
|---|----------------|-------------------|-----------------------|----------------------|-------------------------------------|-----------------|---------------|

|   | Характер                   | Возраст, лет |           |       |       |
|---|----------------------------|--------------|-----------|-------|-------|
| Вопрос  | симптомов и<br>жалоб, балл | 2-6          | 7-11      | 12-16 | Всего |
|   | 0 – никогда                | 89           | <i>75</i> | 37    | 201   |
| 10. Как часто вы или член вашей семьи были расстроены из-за стоматологических проблем у вашего ребенка или из-за лечения имеющихся у него стоматологических заболеваний?            | 1 – очень редко            | 36           | 57        | 58    | 151   |
|   | 2 – редко                  | 18           | 21        | 20    | 59    |
|   | 3 – часто                  | 8            | 6         | 2     | 16    |
|   | 4 – очень часто            | 1            | 0         | 1     | 2     |
|   | 0 – никогда                | 108          | 95        | 34    | 237   |
| 11. Как часто вы или член вашей семьи чувствовали себя  | 1 — очень редко            | 32           | 45        | 58    | 135   |
| виноватыми из-за стоматологических проблем или лечения  | 2 – редко                  | 5            | 16        | 21    | 42    |
| зубов у вашего ребенка?   | 3 – часто                  | 2            | 3         | 3     | 8     |
|   | 4 – очень часто            | 5            | 2         | 1     | 8     |
|   | 0 – никогда                | 92           | 89        | 41    | 222   |
|   | 1 — очень редко            | 42           | 52        | 64    | 158   |
| 12. Как часто вы или член вашей семьи брали выходной из-за стоматологических проблем у вашего ребенка?  | 2 – редко                  | 14           | 17        | 12    | 43    |
| из-за стоматологических проолем у вашего реоенка?   | 3 – часто                  | 4            | 1         | 1     | 6     |
|   | 4 – очень часто            | 3            | 1         | 0     | 4     |
| 13. Как часто у вашего ребенка отмечали стоматологиче-<br>ские проблемы или возникала необходимость в лечении,<br>на которые затрачивались большие суммы из бюджета<br>вашей семьи? | 0 – никогда                | 96           | 93        | 64    | 253   |
|   | 1 – очень редко            | 34           | 53        | 46    | 133   |
|   | 2 – редко                  | 17           | 10        | 10    | 37    |
|   | 3 – часто                  | 3            | 2         | 0     | 5     |
|   | 4 – очень часто            | 3            | 2         | 2     | 7     |

емых детей были следующими: распространенность кариеса — 82,5%; прирост интенсивности — 1,2; суммарный показатель кариеса (пломбированные и удаленные зубы, КПУ) — 8,5. В разных возрастных группах показатели разнились. Распространенность кариеса среди детей 2-6 лет составила 78%; прирост интенсивности — 1,0; КПУ + кп (для молочных прикусов) — 1,8. Распространенность кариеса у детей 7-11 лет — 82%; прирост интенсивности — 1,1; КПУ + кп — 1,4. У детей 12-16 лет распространенность кариеса оказалась равной 87%; прирост интенсивности — 1,4; КПУ — 1,3.

Зарегистрированы различия в показателях распространенности, прироста интенсивности кариеса и интенсивности кариеса по гендерному признаку. Так, среди мальчиков результаты составили 84,5%; 1,3 и 9,2 соответственно; среди девочек — 80,1%; 1,1 и 7,8 соответственно.

Некариозные заболевания твердых тканей зубов в среднем составили 22,4%, в том числе, гипоплазия — 11,2%; флюороз — 9,2%. При этом гипоплазия зарегистрирована в возрастной группе 7–11 и 12–16 лет в пределах до 14,7%; флюороз среди детей 12–16 лет составил 11,8%.

Выявлены корреляционные связи между стоматологическими и общесоматическими заболеваниями во всех возрастных группах. В группе детей 7–11 лет при анемии распространенность кариеса составила 83,5%, при наличии гепатита – 84,2%.

В возрастной группе 12–16 лет при наличии оториноларингологическихо заболеваний распространенность кариеса достигала 84,8%, при заболеваниях желез внутренней секреции — 89%, при острых респираторных заболеваниях — 85%.

В группе детей 12—16 лет наблюдали высокую распространенность некариозных заболеваний твердых тканей зубов: при наличии в анамнезе аллергических заболеваний — 28%, заболеваний желез внутренней секреции — 29,4%. В этой группе зарегистрированы также дисколориты зубов, темно-синий или коричневый цвет эмали. У детей с анемией и гепатитом эта цифра равнялась 17,8%.

Результаты опроса родителей 616 обследованных по опроснику Oral Health – Related Quality of Life (OHRQoL) выявили определенные связи между соматическими заболеваниями детей, образом жизни и распространенностью стоматологических проблем (таблица).

Было установлено, что среди родителей, привлеченных к опросу, 23 человека страдали алкоголизмом; 62 курили; 19 состояли в браке с близкими родственниками; 230 перенесли токсикоз в первой половине беременности, еще 64 — во второй половине; 151 регулярно принимал различные витамины во время беременности: йодомарин — 28 респондентов, магний  $B_6-15$ ; антибиотики — 9. У 152 матерей беременность была первой, у 241 — второй, у 169 — третьей, у 40 — четвертой.

У 269 женщин это первые дети, у 215 – вторые, у остальных – третьи или четвертые. В 316 случаях роды прошли быстро, в 125 – были преждевременными, в 79 – опоздание срока, в 401 – своевременные роды, в 45 – патологические, в 67 – с помощью хирургической операции.

У 54 детей грудное вскармливание было до 6 мес, у 54 — до 12 мес, у 499 вскармливание длилось больше 12 мес; 62 ребенка были переведены на искусственное вскармливание сразу после рождения, 252 — после 12 мес; 67 росли с постоянным нелостатком в весе.

www.cathedra-mag.ru 65 /

Анализ полученных результатов показал, что среди детей такие общесоматические и инфекционные заболевания, как анемия, ветряная оспа, краснуха, различные переломы тела, оториноларингологические заболевания, неврологические болезни, заболевания желез внутренней секреции, аллергические реакции к лекарственным препаратам и пищевым продуктам, острые респираторные заболевания встречаются чаще, чем ряд других патологий, приведенных в опросе. При сравнении вышеперечисленных заболеваний по возрастным группам было выявлено, что именно среди детей в возрасте 7-11 и 12-16 лет чаще всего наблюдаются анемия, ветряная оспа, оториноларингологические заболевания, аллергические реакции к лекарственным препаратам и пищевым продуктам, острые респираторные заболевания, гепатит, краснуха и заболевания желез внутренней секреции.

Опрос матерей позволил сделать вывод, что в период беременности они болели анемией, острыми респираторными заболеваниями и другими подобными патологиями.

Также подтвердилось, что у детей в возрасте 7–11 и 12–16 лет распространенность кариозных заболеваний, прирост интенсивности кариеса, показатели индекса КПУ (количество кариозных зубов, запломбированных и удаленных зубов), некариозные поражения (гипоплазия и флюороз) чаще встречаются среди девочек.

Выявлены статистически достоверные корреляционные зависимости между наличием общесоматических и инфекционных заболеваний и частотой встречаемости стоматологических поражений. Наибольший процент среди всех стоматологических болезней составили кариозные и некариозные поражения твердых тканей зубов.

В результатах исследования по опроснику Oral Health – Related Quality of Life (OHRQoL) выявлены прямые статистически достоверные зависимости между медико-социальными факторами, соматическими заболеваниями и частотой возникновения стоматологических заболеваний.

#### Выводы

Медико-социальные факторы в семье, здоровье матери, особенно в период беременности, здоровый образ жизни должны быть под постоянным медицинским наблюдением. Соматические заболевания и ряд патологических факторов, возникающих в период родов, имеют важнейшее значение для здоровья будущего ребенка, в том числе для формирования зачатков и развития зубов.

Заболевания матери во время беременности и в послеродовой период анемией, гепатитом, ЛОР-заболеваниями, заболеваниями желез внутренней секреции, острыми респираторными заболеваниями, являтеся превалирующими факторами возникновения кариозного и некариозного поражения твердых тканей зубов детей.

Выявлено, что частая встречаемость и высокий уровень распространенности кариозной и некариозной патологии твердых тканей зубов у детей напрямую связаны с уровнем встречаемости различных соматических заболеваний в возрасте 7–16 лет, что актуализирует их своевременное выявление на профилактических осмотрах с последующим наблюдением в группах диспансеризации.

Проведение регулярных медицинских осмотров с помощью стоматологических опросов, в том числе медико-социальных, позволяет не только вовремя выявлять соматические заболевания, но и осуществлять раннюю диагностику стоматологических заболеваний, и может быть рекомендовано к внедрению в медицинскую практику.

#### Координаты для связи с авторами:

sunnatullogafforov@mail.ru — Гаффоров Суннатулло Амруллоевич; mitroninav@list.ru — Митронин Александр Валентинович; +7 (906) 675-93-91, vrnvgma@mail.ru — Беленова Ирина Александровна; +9 (9891) 244-83-77 — Яриева Ойниса

#### **ПОВ СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

- Беленова И.А. Индивидуальная профилактика кариеса зубов. Автореф. докт. дисс., ВГМА, 2010, Воронеж. – 25 с.
- Беленова И.А. Применение высоких технологий в диагностике заболеваний зубов. – Системн. анализ и управление в биомед. системах, 2008, т. 7, № 4. – С. 1070–1073.
- Боровский Е.В., Завьялова Т.Г. Лечение кариеса в стадии белого пятна у детей методом глубокого фторирования. – Клинич. стоматология, 2002, № 2. – С. 10–14.
- Гаффоров С.А. Заболеваемость кариесом зубов у работников Муборакского газоперерабатывающего завода. – Стоматология, Ташкент, 2001, № 3. – С. 18–20.
- Гаффоров.С.А. Республика нефт-кимё саноати корхоналари цехларидаги мехнат шароити ва ишчилар саломатлигининг санитаргигиеник, структур-функционал, клиник-экспериментал тахлили. – Мед. журн. Узбекистона, 2011, № 3. – С. 86–92 с.
- 6. Гаффоров С.А., Олимов.С. Ш., Идиев Г. Э. Муборак Газ конденсатини қайта ишлаш заводи ишчилари орасида кузатиладиган оғиз бушлиғи шиллиқ қавати касалликларининг клиник тавсифи. Клинич. и теоретич. медицина, 2007, № 1. С. 123–125.
- Гаффоров С.А, Яриева О.О. Совершенствование методов ранней диагностики и профилактики кариеса зубов у детей. – Информ. письмо ЎзРССВ № 0461 от 01.02.2018.
- Дедов И.И., Мельниченко Г.А .Эндокринология. // Учеб. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 24 с.
- Ибрагимова Ф.И. Поражения слизистой оболочки полости рта у работающих в производстве синтетических моющих и чистящих средств. – Тошкент: Стоматологиянинг долзарб муаммолари, 2015. – С. 121–123.
- 10. Кушнер А.Н. Клинико-эпидемиологич. оценка стоматологического статуса детей в условиях воздействия радиоэкологического фактора. Автореф. канд. дисс., МГМИ, 1999, Минск. 18 с.
- Максимова О.П., Морозова Н.В., Елкин И.М. Орг. аспекты составления программ профилактики кариеса у школьников на основе эпидемиологич. данных. М.: ЦНИИС, 2011. С. 116–119.
- Персин Л.С., Елизарова В.М., Дьякова С.В. Стоматология детского возраста. М.: Медицина. 2003. 640 с.
- 13. Саидов А.А., Гаффоров.С.А. Стоматологический статус и условия труда рабочих красильно-отбеливающей фабрики. Врачаспирант, 2012, № 11 (50). С. 273–278.
- 14. Сунцов В.Г., Зырянов В.Н., Торопов В.Н. Результаты эпидемиологических исследований кариеса зубов у детей Сибирского региона. – Стоматология, 1997, № 2. – С. 43–46.
- 15. Al-Malik M.I., Rehbini.Y.A., Prevalence of dental caries, severity, and pattern in age 6 to 7-year-old children in a selected community in Saudi Arabia. J. Contemp. Dent. Pract., 2006, v. 7 (2). P. 46–54.
- 16. Beiruti W. Views on oral health care strategies. East. Mediterr. Health., 2005. v. 11. № 12. – P. 209–216.
- 17. Belenova I.A. Prevention A Tooth Sensitivity After Professional Teeth Whitening. – Res. J. Pharmac. Biol. Chemic. Scien., 2019, v. 10 (1). – P. 1665–1670
- 18. Hoist D. Causes and prevention of dental caries: a perspective on cases and incidence. Oral Health. Prev. Dent., 2005, v. 3. P. 914.
- 19. Nunn J.H. The burden of oral ill health for children. Arch. Dis. Child., 2006, v. 91, № 3. – P. 201–203.
- 20. Peretz B., Cluck G., 2006. Early childhood caries (ECC): a preventive-conservative treatment mode during a 12-month period. Eur. Arch. Paediatr. Dent., 2018, v. 19, is.3. P. 139–145.

/66 CATHEDRA / № 69, 2019

## СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ



## **КЛИНИЧЕСКИЙ**

УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР

# ПРИГЛАШАЕМ ВАС В ИСКУССТВО ЭНДОДОНТИИ



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







**OEPASOBATIVE** 

**ИННОВАЦИИ** 

MACTEPCTBO

## Вернулись с победой!

Профессор **А.В. Митронин,** доктор медицинских наук, декан стоматологического факультета, заведующий кафедрой, заслуженный врач РФ

Студент V курса И.А. Рузин

Кафедра кариесологии и эндодонтии МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава РФ **А.В. Гридасова,** менеджер отдела клинического образования по работе с университетами

Компания Dentsply Sirona

Резюме. Международный конкурс по эстетической реставрации среди студентов и ординаторов проводится с 2004 г. За это время его участниками стали более 2400 студентов по всему миру. На заключительном российском этапе соревнований учащимся стоматологических факультетов, прошедшим предварительный конкурсный отбор, было предложено показать свои навыки в эстетической реставрации зубов. Победителем стал студент МГМСУ Иван Рузин, который вместе со своим руководителем был приглашен на глобальный финал конкурса клинических случаев в Констанц (Германия). Впервые за всю историю мирового финала Россия получила «Специальный приз GCCC».

**Ключевые слова:** эстетическая реставрация; конкурс; финал; участник; победитель; жюри; приз.

#### **Returned with a victory!**

Professor **Alexander Mitronin,** Doctor of Medical Sciences, Dean of the Faculty of Dentistry, Head of Department, Honored Doctor of the Russian Federation V-year student **Ivan Ruzin** 

Department of Cariesology and Endodontics of MSUMD named after A.I. Evdokimov **Anastasia Gridasova**, University Clinical Education Manager Dentsply Sirona

Summary. The international contest on aesthetic restoration among students and residents has been held since 2004. During this time, more than 2,400 students around the world have become its participants. At the final Russian stage of the competition, students of dental faculties who passed the preliminary competitive selection were asked to show their skills in aesthetic restoration of teeth. The winner was a student at MSUMD Ivan Ruzin, who, along with his leader, was invited to the global finals of the clinical case competition in Konstanz (Germany). For the first time in the history of the world finals, Russia received the GCCC Special Prize.

**Keywords:** aesthetic restoration; competition; final; participant; winner; jury; prize.

еждународный конкурс по эстетической реставрации среди студентов и ординаторов (Dentsply Sirona Restorative Global Clinical Case Contest) проводится с 2004 г. За это время его участниками стали более 2400 студентов по всему миру. На заключительном российском этапе соревнований учащимся стоматологических факультетов, прошедшим предварительный конкурсный отбор, было предложено показать свои навыки в эстетической реставрации зубов. Второй год подряд в финал конкурса вышли студенты МГМСУ, члены СНК кафедры кариесологии и эндодонтии Диана Останина, Мария Ильина, Светлана Олейниченко. В этом году к ним присоединились также Иван Рузин, Маргарита Заблоцкая и Сузанна Вовк.

При выполнении клинического кейса конкурсанты использовали продукцию компании Dentsply Sirona. Каждо-

му участнику был выдан набор современных инструментов и материалов, который включал матричную систему Palodent V3, адгезив тотального травления Prime & Bond® one ETCH & RINSE, универсальный нанокерамический композит светового отверждения на основе уникальной технологии сферического наполнителя SphereTEC, показанный для прямых и непрямых реставраций, универсальный композит Ceram-X Duo+, систему для полировки и финишной обработки Enhance® Composite Finishing & Polishing System. Пациентов с дефектами твердых тканей зубов, подлежащих реставрации, финалисты подбирали вместе со своими научно-практическими руководителями - профессором А.В. Митрониным и ассистентом А.Ш. Платоновой. Ограничений по объемам реставрации не было: участники могли показать себя в художественной реставрации зубов как фронтальной группы, так и жеватепьных

/68 CATHEDRA / № 69, 2019



▲ Вручение Диплома «Специальный приз GCCC» студенту стоматологического факультета МГМСУ Ивану Рузину



▲ Свою презентацию в Констанце (Германия) представляет российский студент Иван Рузин



▲ Кофе-брейк: научным руководителям и ученикам стоматологических школ из разных стран есть о чем поговорить

В установленные сроки каждый студент должен был предоставить жюри фотопротокол общего образца своего клинического случая и видеопротокол в подтверждение самостоятельного выполнения работы. В состав жюри вошли высококвалифицированные специалисты в области эстетической реставрации зубов, которые оценивали клинические протоколы по международным критериям. Если в 2018 г. Мария Ильина заняла 2 место, Диана Останина стала бронзовым призером, а Светлана Олейниченко – лауреатом, то в этом году Иван Рузин был назван победителем. Маргарита Заблоцкая и Сузанна Вовк удостоены звания лауреатов.

Награждение победителей и лауреатов российского этапа GCCC дипломами и ценными призами прошло в офисе Dentsply Sriona. Компания предоставила возможность всем участникам посетить очередной международный стоматологический конгресс Dentsply Sirona World СНГ, который пройдет 21–22 сентября в московском Доме музыки. А победитель конкурса, именной стипендиат им. А.И. Евдокимова Иван Рузин и заведующий

кафедрой, профессор А.В. Митронин были приглашены на глобальный финал конкурса клинических случаев в Констанц (Германия), где свои работы представляли конкурсанты из Бразилии, Канады, Чили, Италии, Румынии, Украины, Англии, Франции, России, Германии, Саудовской Аравии, Индии, Турции, с Филиппин. Впервые за всю историю мирового финала Россия получила «Специальный приз GCCC».

Во время визита в Германию в рамках программы научного сотрудничества и обмена опытом в области стоматологического образования и современных технологий в эстетической реставрации зубов москвичи познакомились с производством реставрационных стоматологических материалов завода Dentsply Detrey GmbH in Konstanz.

#### Координаты для связи с авторами:

mitroninav@list.ru – Митронин Александр Валентинович, Рузин Иван Алексеевич; +7 (495) 725-10-87 – Гридасова Анастасия Валерьевна

www.cathedra-mag.ru 69 /

## Фото с президентом

Профессор **А.В. Митронин,** доктор медицинских наук, декан стоматологического факультета МГМСУ, заведующий кафедрой, заслуженный врач РФ

Кафедра кариесологии и эндодонтии МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава РФ

**Резюме.** В рамках программы Всемирного Дня здоровья полости рта в Москве с дружественным визитом побывала президент Всемирной стоматологической ассоциации (FDI), доктор Кэтрин Келл (США). После личной встречи и переговоров с ректором МГМСУ состоялся круглый стол, на котором обсуждались насущных вопросы стоматологии. Кэтрин Келл посетила музей истории медицины МГМСУ и встретилась со студентами, ординаторами, аспирантами и преподавателями вуза.

**Ключевые слова:** Всемирная стоматологическая ассоциация; визит, президент; встреча; музей; экскурсия; круглый стол; переговоры.

#### **Photo with the President**

Professor **Alexander Mitronin,** Doctor of Medicine Sciences, Dean of the Faculty of Dentistry MSUMD, Head of Department, Honored Doctor of the Russian Federation

Department of Cariesology and Endodontics at the MSUMD named after A.I. Evdokimov

**Summary.** As part of the World Oral Health Day program, the president of the World Dental Association (FDI), Dr. Kathryn Kell (USA), paid a friendly visit to Moscow. After a personal meeting and negotiations with the rector of MSUMD, a round table was also held at which urgent dentistry issues were discussed. Kathryn Kell visited the Museum of the History of Medicine at MSUMD and met with students, residents, graduate students and university professors.

**Keywords:** World Dental Association; visit, president; meeting; museum; excursion; round table; conversation.

рамках программы Всемирного Дня здоровья полости рта в Москве с дружественным визитом побывала президент Всемирной стоматологической ассоциации (FDI), доктор Кэтрин Келл (США). В МГМСУ гостью встречали ректор университета, член-корреспондент РАН, профессор О.О. Янушевич, декан стоматологического факультета, профессор А.В. Митронин, национальный посол от СтАР в FDI, заведующая кафедрой профилактики стоматологических заболеваний, профессор И.Н. Кузьмина, заведующий кафедрой обезболивания в стоматологии, профессор С.А. Рабинович, начальник отдела международного сотрудничества М.В. Морокин и др. После Минуты молчания у памятника врачам вуза, погибшим в борьбе за Отечество, Кэтрин Келл посетила музей МГМСУ, где заведующий кафедрой истории медицины, профессор К.А. Пашков провел экскурсию, рассказав о самых значимых экспонатах, и подарил гостье книгу об основоположнике современного подхода к лечению зубов Пьере Фошаре. Затем Кэтрин Келл побывала на студенческих занятиях по истории медицины.

После личной встречи и переговоров президента FDI с ректором МГМСУ состоялся круглый стол, на котором присутствовали проректоры вуза: академик РАН И.В. Маев, профессора Е.А. Вольская и Б.Ю. Суражев,



▲ Президент Всемирной стоматологической ассоциации (FDI), доктор Кэтрин Келл (США)

/70 CATHEDRA / № 69, 2019



🔺 Минута молчания у памятника врачам МГМСУ, погибшим во время Великой Отечественной войны







▲ Во время визита Кэтрин Келл провела ряд встреч с руководством и преподавателями МГМСУ

а также президент СтАР, профессор Д.А. Трунин, почетный президент СтАР В.В. Садовский, заведующие кафедрами стоматологического факультета МГМСУ. На заседании обсуждались насущных вопросы стоматологии. Профессор И.Н. Кузьмина продемонстрировала презентацию об МГМСУ, подготовленную в соавторстве с О.О. Янушевичем, Е.А. Вольской и А.В. Митрониным.

Затем доктор Кэтрин Келл встретилась со студентами, ординаторами, аспирантами и преподавателями вуза. В.В. Садовский представил презентацию о российской программе «Здоровье полости рта». Учащиеся университета впервые смогли лично задать вопросы президенту FDI, касающиеся молодежных международных организаций, науки молодых ученых, конгресса FDI в России, профилактики стоматологических заболеваний, гуманистического движения врачей-стоматологов мира, в котором МГМСУ и СтАР принимают активное участие.

После общего фото на память Доктор Кэтрин Келл поблагодарила руководство университета за теплый прием и пригласила всех желающих на конгресс FDI в Сан-Франциско.

Координаты для связи с автором: mitroninav@list.ru – Митронин Александр Валентинович



▲ Памятное фото с профессорско-преподавательским составом и учащимися университета

www.cathedra-mag.ru 71/

### В Ташкенте снова жарко!

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 **Э.А. Гайбуллаев,** доктор философии и медицинских наук, декан факультета международного образования

Ташкентский государственный стоматологический институт

Профессор **Л.П. Кисельникова,** доктор медицинских наук, заведующая кафедрой

Кафедра детской терапевтической стоматологии МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава РФ

**Резюме.** В столице Узбекистана, Ташкенте, прошел III Международный конгресс стоматологов, посвященный проблемам стоматологии и челюстно-лицевой хирургии. Научная программа мероприятия включала пленарную образовательную часть, авторские мастер-классы и сателлитные конференции от ведущих специалистов мира. Между МГМСУ и Ташкентским государственным стоматологическим институтом существует двустороннее соглашение о сотрудничестве в сфере медицины и образования, предусматривающее участие в конгрессах и конференциях преподавательского и студенческого составов дружественных вузов, совместную работу деканов факультетов в научно-практических и образовательных проектах.

**Ключевые слова:** конгресс; образовательная программа; доклад; сообщество; сотрудничество; соглашение.

#### It's hot in Tashkent again!

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* **Elbek Gaybullaev,** Doctor of Philosophy and Medical Sciences, Dean of the Faculty of International Education

Tashkent State Dental Institute

Professor **Larisa Kiselnikova**, Doctor of Medical Sciences, Head of Department *Department of Pediatric Dentistry of MSUMD named after A.I. Evdokimov* 

Summary. The III International Congress of Dentists, dedicated to the problems of dentistry and maxillofacial surgery, was held in the capital of Uzbekistan, Tashkent. The scientific program of the event included a plenary educational part, copyright master classes and satellite conferences from leading experts of the world. Between MSUMD and the Tashkent State Dental Institute there is a bilateral agreement on cooperation in the field of medicine and education, which provides for the participation of faculty and students of friendly universities in congresses and conferences, joint work of faculty deans in scientific, practical and educational projects.

Keywords: congress; educational program; report; community; cooperation; agreement.

столице Узбекистана, Ташкенте, прошел III Международный конгресс стоматологов, посвященный проблемам стоматологии и челюстно-лицевой хирургии. На нем обсуждались развитие партнерских отношений с ведущими мировыми научно-образовательными учреждениями, внедрение в образовательный процесс современных педагогических технологий, образовательных программ и учебно-методических материалов, привлечение в научно-педагогическую деятельность высококвалифицированных преподавателей и ученых из зарубежных вузов, а также организация повышения квалификации профес-

сорско-преподавательского состава в зарубежных образовательных и научных учреждениях.

Между МГМСУ им. А.И. Евдокимова и Ташкентским государственным стоматологическим институтом (ТГМИ) существует двустороннее соглашение о сотрудничестве в сфере медицины и образования, предусматривающее участие в конгрессах и конференциях преподавательского и студенческого составов дружественных вузов, совместную работу деканов факультетов в научнопрактических и образовательных проектах.

Организаторами конгресса выступили Министерство здравоохранения Республики Узбекистан, ТГСИ и Ас-

/72 CATHEDRA / № 69, 2019



социация стоматологов Узбекистана. Данное мероприятие — самое масштабное и знаковое событие стоматологического сообщества страны — уже третий год подряд собирает лидеров и ведущих специалистов отрасли из Российской Федерации, Белоруссии, Украины, Казахстана, Таджикистана, Киргизии, Германии, Италии, Южной Кореи, Японии, Чили. На конгресс были приглашены свыше 80 зарубежных коллег, которые представили свои научно-исследовательские доклады, затронувшие актуальные вопросы специальности.

По приглашению ректора ТГСИ, профессора Ж.А. Ризаева в форуме приняли участие сотрудники МГМСУ им. А.И. Евдокимова: профессора А.В. Митронин, Л.П. Кисельникова, Г.И. Лукина, доцент Л.Н. Дроботько, аспирант Д.А. Останина. На пленарном заседании и научно-практических тематических секциях они выступили с докладами «Алгоритм оказания стоматологической помощи детям дошкольного возраста с заболеваниями слизистой полости рта» (Л.Н. Дроботько); «Обратимый пульпит: распространенность и прогностический выбор метода лечения» (А.В. Митронин, Д.А. Останина); «Современные методы профилактики и лечения кариеса зубов у детей раннего возраста», «Особенности проведения профессиональной гигиены зубов в детском возрасте» (Л.П. Кисельникова); «Онкоскрининг слизистой оболочки полости рта и красной каймы губ» (Г.И. Лукина).

Свои доклады представили также специалисты МОНИКИ, ЦНИИС, учебных заведений Воронежа, Ставрополя, Казани и других российский городов.

На открытии конгресса стоматологов к собравшимся с приветственным словом обратились ректор ТГСИ, профессор Ж.А. Ризаев и председатель Ассоциации стоматологов Узбекистана А.И. Хасанов, которые пожелали участникам успехов в дальнейшей профессиональной деятельности и наградили почетными грамотами и по-

дарками заслуженных деятелей стоматологии Республики Узбекистан.

Научная программа мероприятия включала пленарную образовательную часть, авторские мастер-классы и сателлитные конференции ведущих специалистов Узбекистана, Европы, Азии и Южной Америки. Делегаты обсудили достижения мировой стоматологической практики, новые исследовательские направления, применение передовых медицинских технологий в диагностике, лечении и профилактике стоматологических заболеваний.

Конгресс сопровождала специализированная выставка, на которой были представлены новейшие инструменты и аксессуары для стоматологии, оборудование для зуботехнической лаборатории и многое другое.

Делегацию МГМСУ принял ректор ТГСИ, профессор Ж.А. Ризаев. Во время встречи обсуждались результаты сотрудничества и перспективы дальнейшего взаимодействия двух ведущих стоматологический вузов, в частности, обмен студентами для прохождения производственной практики. Декан факультета международного образования Э.А. Гайбуллаев рассказал об особенностях внутренней работы института, о строгой дисциплине студентов и о важных научных проектах, а также провел экскурсию по территории вуза.

Для гостей конгресса была организована экскурсия в Самарканд, во время которой россияне познакомились с достопримечательностями «белого города» и отведали традиционного узбекского плова.

#### Координаты для связи с авторами:

mitroninav@list.ru — Митронин Александр Валентинович; +998-90-806-04-02, elbe4ik@gmail.com — Гайбуллаев Элбек Азизбекович; +7 (495) 611-50-44 — Кисельникова Лариса Петровна

www.cathedra-mag.ru 73 /

### Будь здорова, Москва!

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

**Резюме.** В московском «Экспоцентре» прошел Международный научно-практический форум «Российская неделя здравоохранения» — крупнейший смотр достижений научной и практической медицины. В рамках деловой программы состоялось 196 мероприятий с участием ведущих российских и зарубежных экспертов. На Ассамблее была организована территория современных достижений столичного здравоохранения, которая представила разработки медицинских технологий и оборудования, расходных материалов, имеющих опыт успешного использования и применения на практике.

**Ключевые слова:** форум; Ассамблея; выставка; здравоохранение; медицина; стоматология; столица; номинация; доклад.

#### Be healthy, Moscow!

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

**Summary.** The Moscow Expocenter hosted the International Scientific and Practical Forum Russian Health Week – the largest review of the achievements of scientific and practical medicine. As part of the business program, 196 events were held with the participation of leading Russian and foreign experts. Within the framework of the Assembly, the territory of modern achievements of the capital's health care was organized, which presented the development of medical technologies and equipment, consumables with experience in successful use and practical application.

Keywords: forum; Assembly; exhibition; healthcare the medicine; dentistry; capital; nomination; report.



/74 CATHEDRA / № 69, 2019



московском «Экспоцентре» прошел Международный научно-практический форум «Российская неделя здравоохранения» — крупнейший смотр достижений научной и практической медицины, масштабное мероприятие, традиционно подводящее итоги года и определяющее направление развития современной медицины.

В рамках деловой программы состоялось 196 мероприятий с участием ведущих российских и зарубежных экспертов. Важная частью форума — XVII Ассамблея «Здоровье Москвы», на которой были рассмотрены современные достижения московского здравоохранения, а также вклад города в отечественный и мировой фонд медицины. Организаторы мероприятия — Правительство и Департамент здравоохранения столицы, региональная общественная организация «Профсоюз работников здравоохранения города Москвы» при поддержке Торговопромышленной палаты (АО «Экспоцентр»).

Министр здравоохранения города А.И. Хрипун отчитался о достигнутых краткосрочных целях и наметил дальнейшие векторы движения московской медицинской сети. В работе форума также приняли участие руководители медицинских организаций, организаторы здравоохранения, директора и руководители медицинских организаций, заведующие отделениями, научные сотрудники, врачи и специалисты разных направлений медицины.

На Ассамблее была организована территория современных достижений столичного здравоохранения, которая представила разработки медицинских технологий и оборудования, расходных материалов, имеющих опыт успешного использования и применения на практике. В ходе работы секций Ассамблеи и на церемонии закрытия было проведено награждение лучших медицинских организаций и врачей-специалистов города по 81-й номинации. Победителем конкурса «Специалист года» в

номинации «Стоматолог (детский стоматолог)» стал стоматолог-хирург ГСП № 62 Д.В. Симонян.

Сегодня в Москве все больше внимания уделяется стоматологии, поэтому интерес у профессионального сообщества вызвала научная программа, включающая две стоматологические секции («Достижения и революционные технологии в стоматологии» и «Совершенствование оказания стоматологической помощи детям»), охватывающие актуальные аспекты профилактики, диагностики, лечения и реабилитации пациентов при различных стоматологических заболеваниях. На первой секции были заслушаны доклады «Об утверждении новых профессиональных стандартов по основным стоматологическим должностям» (О.О. Янушевич, А.В. Митронин, Н.И. Крихели); «Заболевания пародонта: современный взгляд на проблему» (В.Г. Атрушкевич) «Ортопедическая стоматология: современные технологии диагностики и лечения пациентов; основные виды биосовместимости стоматологических материалов» (Л.В. Дубова); «Экспериментальная коллаборативная медицинская робототехника» (Э.А. Базикян, А.А. Чунихин).

На второй секции прозвучали выступления «Разработка профессионального стандарта врача-стоматолога детского и клинических рекомендаций по основным нозологическим формам» (Л.П. Кисельникова); «Лучевые методы диагностики в детской стоматологии» (Д.А. Лежнев, В.П. Трутень, В.В. Петровская); «Опыт лечения детей с воспалительными заболеваниями слюнных желез, преемственность между стационарной и амбулаторной помощью» (Д.Ю. Комелягин); «Внедрение современных методов лечения пульпита временных зубов в работу детских стоматологических поликлиник города Москвы» (Н.Ю. Васильева, Ф.Р. Саффиулина).

Координаты для связи с автором: mitroninav@list.ru – Митронин Александр Валентинович

www.cathedra-mag.ru 75 /

# Имидж врача-стоматолога как первая ступень успешного формирования межличностных контактов с пациентами

Ассистент **А.А. Алексеева** Профессор **Г.И. Лукина,** доктор медицинских наук Кафедра терапевтической стоматологии МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава РФ

**Резюме.** В статье проанализированы основные понятия, связанные с имиджем личности врача-стоматолога, составляющие основу его образа. Установлены критерии оценки потенциальными пациентами врача и их доверия в зависимости от внешнего вида и личностных качеств стоматолога. Приведены результаты социально-психологического исследования, выполненного для выявления желательного имиджа врача-стоматолога. По итогу сделаны выводы и получены тезисы, описывающие этот образ.

Ключевые слова: имидж; межличностные контакты; психостоматология.

# The image of a dentist is the first step in the successful formation of interpersonal contacts with patients

Assistant **Anna Alekseeva**Professor **Galina Lukina,** Doctor of Medical Sciences
Department of Therapeutic Dentistry of MSUMD named after A.I. Evdokimov

**Summary.** The article analyzes the basic concepts associated with the image of the personality of a dentist, which form the basis of his image. Criteria are established for evaluating the potential patients of the doctor and their trust, depending on the appearance and personal qualities of the dentist. The results of a socio-psychological study performed to identify the desired image of a dentist are presented. As a result, conclusions are drawn and theses are obtained that describe this image.

**Keywords:** image; interpersonal contacts; psychological dentistry.

современном мире профессия врача широко востребована и публична. Этим вопросам посвящаются симпозиумы и конгрессы не только в России, но и за рубежом [6–9]. Образ стоматолога напрямую связан с авторитетом врача в обществе. Зачастую успешность и популярность стоматолога зависит от его привлекательного имиджа.

Таким образом, возникает потребность в формировании позитивного образа врачей-стоматологов, который, в свою очередь, будет благоприятно влиять на репутацию как их работодателей, так и всей отечественной системы здравоохранения [11]. Актуальность данного исследования обусловлена стремительным развитием рынка стоматологических услуг. В период высокой профессиональной конкуренции повышаются требования к специалистам.

Существует множество определений имиджа, но, если объединить эти понятия, можно вывести следующее: «имидж» (от англ. image — «образ») — целенаправленно сформированный, стереотипизированный образ конкретного объекта, существующий в массовом сознании [3]. Как правило, это относится к определенному человеку, но может также распространяться на организацию, объект, товар, профессию и т. д. [5]. В основе имиджа лежит формальная система социальных ролей, которые индиви-

дуум занимает в жизни [6]. Данная система дополняется интеллектуальными и культурными особенностями, манерой поведения, внешними данными, чертами характера. Имидж формируется как под влиянием оценок и мнений общества, так и на основе реального поведения человека [10]. Создатель имиджа ориентирован на определенные желаемые реакции от отдельных людей или социальных групп, с которыми он взаимодействует.

Функции имиджа — это активные формы проявления сущности и содержания образа в конкретной сфере деятельности. Выделяют семь функций имиджа: профессиональная, адаптационная, функция личностной реализации, аксиологическая, эвристическая, психотерапевтическая, коммуникативная [4].

Имидж клиники складывается из множества факторов, в частности, из личностного имиджа врачей, которые в ней работают [2]. Общий образ врача состоит из личностного и профессионального имиджа, и грань между этими понятиями достаточно размыта. Формирование профессионального имиджа включает в себя создание положительного образа, подчеркивающего как личностные качества, так и деловые. Профессиональный имидж врача — это часть делового имиджа, которая представляет собой образ человека как работника, формирует впечатление о

/76 CATHEDRA / № 69, 2019

его профессиональных и деловых компетенциях. Принято считать, что хороший врач — это высоконравственный, интеллигентный человек, имеющий высшее образование и постоянно совершенствующий свою квалификацию. Необходимость создания нового, отвечающего современным требованиям стиля работы и поведения в социуме приводит к выделению проблем, связанных с профессионально-личностным имиджем врача-стоматолога, и формирует потребность в его развитии и функционировании в обществе. Правильный имидж врача стоматолога напрямую влияет на установление и формирование контактов с пациентами, а, следовательно, отражается на качестве и успешности лечения.

Имидж любого человека, в том числе врача-стоматолога, можно условно разделить на две важные составляющие — внешний и внутренний компонент [3]. Внешний компонент имиджа состоит из габаритного, ментального, коммуникативного, кинетического и средового имиджа [1].

Габаритный имидж включает понятия «физическая конституция» и «внешний вид». Физическая конституция определяется внешним здоровьем, степенью душевного расположения и ухоженностью, а внешний вид, в первую очередь соответствием врача дресс-коду, положенному его статусу.

*Ментальный имидж* – это нравственные установки врача, способность к альтруизму и самопожертвованию в интересах пациента.

Коммуникативный имидж определяется вербальной компетентностью специалиста. Грамотная речь, уверенная интонация, последовательность изложения и прочие факторы, включенные в этот вид, влияют на успешность установления контакта.

Кинетический имидж, напротив, отвечает за качество невербальной коммуникации. Это положение в пространстве (осанка, походка), мимика и пантомимика, жесты и т. д. Невербальный компонент зачастую не менее важен,

▼ Предпочтительные внешние данные и личностные качества врача-стоматолога для пациентов

| Вопрос   | Сводные ответы или цитаты опрашиваемых (наиболее часто встречающиеся), %  |  |
|--|---|--|
| Каков должен быть пол врача-стоматолога?   | Мужчина – <b>11</b><br>Женщина – <b>10</b><br>Не имеет значения – <b>89</b>   |  |
| С какого возраста врач-стоматолог вызывает<br>большее доверие и более квалифицирован?  | 20–30 лет – <b>0</b><br>30–50 лет – <b>74</b><br>Старше 50 лет – <b>26</b>  |  |
| Имеет для вас значение, состоит ли врач-стоматолог<br>в браке, имеет ли детей?   | Да – <b>55</b><br>Нет – <b>45</b>   |  |
| Сомневаетесь ли вы в компетенции<br>врача-стоматолога при наличии у него татуировок,<br>пирсинга или яркоокрашенных волос?                             | Да <b>– 31</b><br>Нет <b>– 69</b>   |  |
| Обращаете ли вы внимание на внешность врача-стоматолога в целом? Насколько важна для вас аккуратная одежда, маникюр, макияж и прочие внешние атрибуты? | Обращаю, важно – <b>89</b><br>Не обращаю, не важно – <b>11</b>  |  |
| Обращаете ли вы внимание на состояние зубов<br>врача-стоматолога?  | Да – <b>94</b><br>Нет – <b>6</b>  |  |
| Обращаете ли вы внимание на речь врача, голос,<br>интонацию?   | Да – <b>74</b><br>Нет – <b>26</b>   |  |
| Обращаете ли вы внимание на мимику, выражение<br>лица, улыбку?   | Да <b>– 74</b><br>Нет <b>– 26</b>   |  |
| Какими качествами должен обладать хороший<br>врач-стоматолог?  | «Умение сочувствовать», «умение слушать», «не ругать<br>за плохой рот», «хорошо все объяснять», «относиться с<br>пониманием», «разбираться в моей проблеме», «говорить<br>не заумно», «лечить по совести», «лечить не больно» |  |
| Должен ли хороший врач-стоматолог владеть психологическими приемами?   | Да <b>– 50</b><br>Нет <b>– 50</b>   |  |
| Будете ли вы внимательнее относится<br>к рекомендациям врача-стоматолога, если<br>он приятен вам как человек?  | Да <b>– 80</b><br>Нет – <b>20</b>   |  |

чем вербальный: врач должен быть сдержанным, открытым и доброжелательным по отношению к пациенту.

Средовой имидж отражает отношения в профессиональной среде, с начальством, коллегами и подчиненными. Особенно важно корректно соблюдать общепринятые правила в присутствии пациента. Не этично ставить в глазах пациента под сомнение профессионализм коллеги. Внутренний компонент обусловлен психологическим понятием «Я – концепция» и формируется в течение всей жизни. Она включает такие понятия, как самооценка, проекция себя в обществе, эмпатия, реакция на обратную связь.

#### Цель исследования

Выявление наиболее предпочтительных внешних данных и личностных качеств врача-стоматолога.

#### Материалы и методы

Для лучшего понимания желаемого имиджа врача-стоматолога и его влияния на формирование межличностных контактов с пациентами было проведено социально-психологическое исследование. В опросе приняли участие 78 человек — мужчин и женщин в возрасте от 30 до 45 лет. Опрос проводился в анонимной форме, добровольно, по авторской анкете, включающей вопросы, характеризующие внешний и внутренний компоненты имиджа.

#### Результаты и их обсуждение

Результаты исследования были обработаны согласно методам математической статистики и сведены в *таблицу*. Как показал анализ ответов, большинство респондентов не придают особого значения полу предполагаемого лечащего врача. Критерий возраста же, напротив, вызвал большое расхождение в ответах. Ни у одного из опрашиваемых не вызывают доверия молодые врачи, а стоматологи старше 50 лет некоторым кажутся «теряющими мотивацию к качественной работе» или «работающими по старинке».

Ответ на вопрос о семейном положении и наличии детей также получился двояким. При этом опрашиваемые, которые дали положительный ответ, разделились на две группы. Те, которые считают, что данный фактор положительно влияет на личностные и профессиональные качества врача (например, развивает чуткость к пациенту, отзывчивость, сострадание и т. д.), и те, кто, напротив, выразил мнение, что «семейный» врач нацелен на материальное обогащение и занят своими личными проблемами.

Поскольку данное исследование проводилось среди респондентов сравнительно молодого возраста, всего лишь 31% потенциальных пациентов высказали недоверие компетенции врача из-за наличия татуировок, пирсинга или неестественного цвета волос. Однако для большинства опрашиваемых важен аккуратный вид стоматолога, чистота медицинской формы, аккуратный маникюр, прическа и состояние его зубов.

Среди респондентов 74% обращают внимание на то, как врач с ними разговаривает. Нейтральная улыбка и спокойный, ровный, уверенный тон – это то, что пациенты связывают с понятием «компетентный специалист».

Главными качествами, которыми должен обладать хороший врач-стоматолог, опрашиваемые назвали сочувствие, умение слушать, отсутствие критической оценки состояния полости рта, умение установить межличностный контакт, доступную для понимания речь (исключающую сложные медицинские термины), честность, качественное обезболивание

Наличие навыка владения врачом-стоматологом психологическими приемами вызвало четкое расхождение мнений. Одна половина опрашиваемых считает, что это было бы хорошо и полезно в клинике. Другая — не придает этому значение или, наоборот, против того, чтобы к ним применяли «психологические приемы», так как опасаются негативного психологического воздействия.

В завершении опроса был задан вопрос о доверии и выполнении рекомендаций пациентами, исходя из их личной симпатии к врачу. Оказалось, 80% респондентов охотнее следуют назначениям стоматолога, если он им приятен.

#### Выводы

Исследования показало, что большинство пациентов обращает внимание на аккуратность и опрятность врача, на его личностные качества, доброжелательность, открытость, грамотную и понятную речь. Среди наиболее значимых составляющих профессионально-личностного имиджа врача-стоматолога — профессиональная компетентность, высокая нравственность, коммуникативная привлекательность, способность к эмпатии и сопереживанию. Большая часть респондентов подчеркнула также важность хорошего состояния полости рта врача, так как это имеет прямое отношение к личным и профессиональным качествам.

Таким образом, имидж врача — один из главных атрибутов его деятельности. Соблюдение принципов организационной культуры необходимо для формирования положительного впечатления у пациентов и коллег, а забота государства о благополучии представителей данной профессии повышает ее респектабельность.

#### Координаты для связи с авторами:

**+7 (909) 953-58-88, Heriarin@rambler.ru** – Алексеева Анна Александровна; **lukinagi@mail.ru** – Лукина Галина Ильхамовна

#### **ПОВ СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

- Антонова Н.В. Личностные истоки имиджа. // Сб. Имиджелогия: совр. состояние и перспективы развития. – М.: РИЦ «Альфа», 2003. – С. 37–40.
- Берд П. Продай себя! Эффективная тактика улучшения вашего имиджа. // Пер. с англ. Т.А. Сиваковой. – М: Амалфея, 1997. – 208 с.
- Волкова В.В. Имиджелогия: учебно-методическое пособие. Ставрополь: СевКавГТУ, 2005 – 168 с.
- Карпов Е.Б., Селезнева А.В. Психология имиджа личности. //
  Сб. Имиджелогия: совр. состояние и перспективы развития. –
  М.: РИЦ «Альфа», 2003. С. 56–59.
- Кузин Ф.А. Современный имидж делового человека, бизнесмена, политика. – М.: Ось-89, 2002. – 320 с.
- Ли Ф. Основы стиля: имидж, настроение, фигура. М.: Эксмо, 2003. – 216 с.
- Митронин А.В. Новые цели для новых условий. Cathedra Кафедра. Стоматологич. образование, 2013, № 43. – С. 66–67.
- 8. Митронин А.В., Галиева Д.Т. Профессиональный разговор. Cathedra – Кафедра. Стоматологич. образование, 2017, № 62. – C. 64.
- Митронин А.В., Кузьмина Э.М., Паганелли К. Учимся вместе. Cathedra – Кафедра. Стоматологич. образование, 2017, № 62. – C. 68–69.
- 10. Петрова Е. А. Имиджелогия: современное состояние и перспективы развития в России. // Сб. Имиджелогия: совр. состояние и перспективы развития. М.: РИЦ «Альфа», 2003. С. 27–30.
- Ушаков Б.Г. Имидж как социально-психологическая проблема.
   Учеб.-методич. матер. Екатеринбург: Уральский кадровый центр, 1995. 126 с.

/78 CATHEDRA / № 69, 2019



## ПОДПИСКА на 2020 год

Журнал издается 4 раза в год

#### 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: 600 руб. Стоимость подписки: годовая 2200 руб.

#### КУПОН на подписку

| Прошу оформить подписку на журнал «CATHEDRA – КАФЕДРА. Стоматологическое образование»  |      |        |       |  |
|--|------|--------|-------|--|
| годовая Доставку производить по адресу:  |      |        |       |  |
| индекс   | ОБЛ  | ІАСТЬ  |       |  |
| город  |      |        | улица |  |
| дом  | KOP. |        | KB.   |  |
| тел.   |      | E-MAIL |       |  |
| ФИО  |      |        |       |  |
| Дополнительную информацию можно получить по телефонам: +7 (495) 799-29-20; +7 (495) 739-74-46<br>или по адресу : 123308, Москва, Новохорошевский пр., д. 25.<br>E-mail: reklama.cathedra@gmail.com |      |        |       |  |
| 4  |      |        |       |  |
| VDIATA III III G   |      |        |       |  |

#### 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: <b>044525411</b> КОРСЧЕТ: <b>30101810145250000411</b>  |  |  |  |  |  |
|           | Наименование платежа: <b>За подписку на журнал</b> « <b>Cathedra — Кафедра. Стоматологическое образование</b> » годовая на 20г                            |  |  |  |  |  |
|           | Плательщик (ФИО):   |  |  |  |  |  |
|           | Адрес плательщика:  |  |  |  |  |  |
|           | Сумма платежа руб коп. Дата: «»20г  |  |  |  |  |  |
| 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: <b>АНО «Редакция журнала «Кафедра. Стоматологическое образование»</b>  |  |  |  |  |  |
|           | 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 20г. □   |  |  |  |  |  |
|           | Плательщик (ФИО):   |  |  |  |  |  |
|           | Адрес плательщика:  |  |  |  |  |  |
|           | Сумма платежа руб коп. Дата: «»20г  |  |  |  |  |  |
| Кассир    | С условиями приема указанной в платежном документе суммы, в т.ч. с суммой взимаемой платы за услуги банка, ознакомлен и согласен. Подпись плательщика     |  |  |  |  |  |



## ПОДПИСКА на 2020 год

#### Правила публикации **научных материалов** в журнале «Сатнеdra – 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 е-mail для связи).
- 4. В начале материала следует поместить краткое резюме (до 1/3 страницы) и ключевые слова (не мене 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 исхолными ланными построения.
- Предоставление иллюстративного материала должно соответствовать нормативным документам и законодательству по сохранению авторских прав.

С правилами публикации научных материалов вы также можете ознакомиться на сайте журнала www.cathedra-mag.ru

### 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              |  |
| (ΦΝΟ)  |  |
|  |  |
| (почтовый индекс и адрес получателя журнала) |  |
|  |  |
|  |  |