



главный ВРАЧ

№ 3 (101) 2025

Ю Г А Р О С С И И

WWW.AKVAREL2002.RU

Мы с вами
20 лет!

• СТОМАТОЛОГИЯ • ЗУБОТЕХНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ •

CADVOLGA (АЛИСА)

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ
ЦЕНТР



г. Волгоград, ул. Верхоянская, 77а. www.alisadental.ru
Иван: +7 (960) 882-51-91, Александр: +7 (987) 651-24-25

НОВЫЙ ИНЪЕКТОР НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ

ПОЧЕМУ ВЫБИРАЮТ **DENTIST dGun**?

- Выпускается со всеми анестетиками, зарегистрированными в РФ.
- Специально разработанная теплая цветовая гамма инъектора существенно снижает психологический барьер и страх пациента перед анестезией.
- Улучшенный визуальный контроль аспирационной пробы, тест за счет сквозного отверстия в защитном колпачке, совмещенным с отверстием на корпусе инъектора.
- Специальные насечки, предотвращающие скольжение пальцев врача, существенно повышают качество работы.
- Стерилизуется оксидом этилена. Срок хранения 5 лет.
- Не требует маркировки в системе «Честный знак».
- Удобный информативный сайт для заказов.

ООО «Уральская медицинская компания»
426008, УР, г. Ижевск, ул. Коммунаров, 355
denttorgg@gmail.com; info@denttorg.ru

Тел.: +7 (3412) 97-09-79
+7 (3412) 26-05-19
+7 (982) 119-91-87

Бесплатный номер по России: 8(800)250-99-74



Подписывайтесь на официальный канал с полезной информацией для управленцев стоматологии, с обсуждением сложных случаев в стоматологической практике



uralmedcom.ru
dgun.online

GoldiDent[🦷]

Ваш поставщик стоматологического оборудования



с 2009 года
на стоматологическом
рынке

> 1 000
реализованных
проектов


Работаем по всей
России и СНГ

 **HDX WILL**

vatech

zumax


WOSON

 **Mercury**

NSK

 **CATTANI**
AIR TECHNOLOGY

 **WOODPECKER**

Euronda

 **W&H**

 **ajax**

ekom

Приезжайте: г. Москва,
2-й Котляковский пер., д. 18
Ст. метро «Варшавская»

Пишите: info@goldident.ru
Выбирайте: www.goldident.ru

Звоните: 8 (495) 989-51-98
8 (800) 775-41-98 (бесплатно по РФ)
8 (929) 642-53-05 (WhatsApp)



ДЛЯ ПАЦИЕНТА

- ✓ Анестезия на уровне лучших мировых практик без увеличения стоимости услуги
- ✓ Одноразовый шприц-инъектор - спокойствие пациента и 100% защита от инфицирования
- ✓ Лучшее решение для детей!

ДЛЯ СТОМАТОЛОГА

- ✓ Шприц-инъектор - продолжение руки стоматолога!
- ✓ Защита от травмирования (инфицирования) использованной иглой
- ✓ Удобная аспирационная проба
- ✓ Минимальное время подготовки к использованию
- ✓ Комплект поставки может включать широкий ряд анестетиков (артикаин-бинергия, ультракаин, септанест, убистезин и прочее)
- ✓ Каждая партия шприц-инъекторов с анестетиком проходит проверку в аттестованной Росздравнадзором лаборатории по контролю качества лекарственных средств

ДЛЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ КЛИНИКИ

- ✓ Осознайте свою социальную ответственность: предложите клиентам современную безопасную анестезию!
- ✓ Укрепите свое реноме: перейдите на одноразовый стоматологический шприц-инъектор
- ✓ Не требует регистрации в системе «Честный знак»

ДЛЯ РЕГУЛЯТОРА

- ✓ Одноразовый стоматологический шприц-инъектор - это возможность поставить еще один барьер эпидемии вирусных парентеральных гепатитов и ВИЧ-инфекции
- ✓ До 98% рынка карпульных инъекторов для стоматологии занимают импортные многоразовые (Пакистан, Китай). По нашему мнению, единственное препятствие широкому внедрению одноразовых шприцев-инъекторов - инертность стоматологического сообщества
- ✓ Возможность цифрового контроля за применением одноразовых инъекторов: сколько пациентов – столько инъекторов

ДЛЯ ЭКОНОМИКИ

- ✓ Импортозамещение многоразовых шприцев-инъекторов: рост внутреннего рынка - толчок к расширению экспорта (в настоящее время экспорт в Италию, Республику Беларусь и Казахстан)
- ✓ Для обеспечения 100% потребностей России не требуется преференций от государства, кроме решения регулятора

ШПРИЦ-ИНЪЕКТОР

КАРПУЛЬНЫЙ
ОДНОРАЗОВЫЙ
СТЕРИЛЬНЫЙ



УЛЬТРАКАИН

АРТИКАИН ДФ

СЕПАТНЕСТ

СКАНДОНЕСТ

ОРАБЛОК

АРТИКАИН ИНИБСА

СКАНДИНИБСА

АРТИКАИН БИНЕРГИЯ

КОМФОРТ ВРАЧА – УВЕРЕННОСТЬ ПАЦИЕНТА!

Производство полного цикла в городе Тверь работает с 2010 года. 100% контроль качества на всех стадиях производства в соответствии с ГОСТ Р ИСО 13485–2004 «Изделия медицинские. Системы менеджмента качества. Системные требования для целей регулирования». Преимущественно российские материалы и комплектующие. Шприц-инъектор защищен патентами №2663645, №2459639, №181542, №181698, №163405, №175012, №2613602, №2289427, №9368.

Подробности о продукции, цене, применении и прочая информация – на нашем сайте www.shpric.com и по тел.: +7 495 973 77 35, +7 901 519 67 15.

**Научно-практический
рецензируемый журнал**

«ГЛАВНЫЙ ВРАЧ ЮГА РОССИИ»



Крылова О. В. — учредитель

ИП Круглаковский С. М. — издатель,
e-mail: Krylova@akvarel2002.ru

Петров Ю. А. — главный редактор, д.м.н., профессор,
e-mail: info@akvarel2002.ru

Редакционная коллегия:

Амбалов Ю. М. — д.м.н., профессор ФГБОУ ВО РостГМУ

Бегайдарова Р. Х. — д.м.н., профессор НАО «Медицинский
университет Караганды», Республика Казахстан

Беловолова Р. А. — д.м.н., ФГБОУ ВО РостГМУ

Боев И. В. — д.м.н., профессор ФГБОУ ВО СтГМУ

Воробьев С. В. — д.м.н., профессор ФГБОУ ВО РостГМУ

Гандылян К. С. — к.м.н., профессор ФГБОУ ВО СтГМУ

Гаража С. Н. — д.м.н., профессор ФГБОУ ВО СтГМУ

Дмитриев М. Н. — к.м.н., доцент ФГБОУ ВО РостГМУ

Долгалев А. А. — д.м.н., доцент ФГБОУ ВО СтГМУ

Енгибарян М. А. — д.м.н., в.н.с. ФГБУ НМИЦ онкологии

Караков К. Г. — д.м.н., профессор ФГБОУ ВО СтГМУ

Карсанов А. М. — к.м.н., доцент ФГБОУ ВО СОГМА

Кит О. И. — академик РАН, д.м.н., профессор, ФГБУ НМИЦ
онкологии

Кокоев В. Г. — начальник ФГКУ «1602 ВКГ» МО РФ

Коровин А. Я. — д.м.н., профессор ФГБОУ ВО КубГМУ

Котиева И. М. — д.м.н., профессор ФГБОУ ВО РостГМУ

Куценко И. И. — д.м.н., профессор ФГБОУ ВО КубГМУ

Максюков С. Ю. — д.м.н., профессор ФГБОУ ВО РостГМУ

Маскин С. С. — д.м.н., профессор ФГБОУ ВО ВолгГМУ

Моллаева Н. Р. — д.м.н., ФГБОУ ВО ДГМУ

Палиева Н. В. — д.м.н., профессор ФГБОУ ВО РостГМУ

Перескоков С. В. — д.м.н., ФГБОУ ВО РостГМУ

Реверчук И. В. — д.м.н., профессор ФГАОУ ВО БФУ
им. И. Канта

Ремизов О. В. — д.м.н., доцент ФГБОУ ВО СОГМА

Росторгуев Э. Е. — к.м.н., ФГБУ НМИЦ онкологии

Сагитова Г. Р. — д.м.н., профессор ФГБОУ ВО
«Астраханский ГМУ»

Твердохлебова Т. И. — д.м.н., ФБУН РостовНИИ МП
Роспотребнадзора

Филиппов Е. Ф. — министр здравоохранения
Краснодарского края

Шатова Ю. С. — д.м.н., в.н.с. ФГБУ НМИЦ онкологии

Шемонаев В. И. — д.м.н., профессор ФГБОУ ВО ВолгГМУ

Шкурат Т. П. — д.б.н., профессор ФГАОУ ВО ЮФУ

СОДЕРЖАНИЕ

Эффективность применения основных и дополнительных средств гигиены рта в профилактике кариеса зубов у детей.....	6
Исследование миодинамического состояния жевательных и височных мышц в период ортопедического лечения у пациентов с замещающими протезами различных конструкций	7
Острый герпетический стоматит: современный подход к диагностике и лечению заболевания (обзор литературы)	12
Поиск пути оптимизации адаптации пациентов к съемным зубным протезам	17
Опыт использования авторского комплекса миогимнастических упражнений в клинике стоматологии	20
Цифровая ортодонтия: компьютерные технологии и дополнительные инструменты в лечении с использованием элайнеров	22
Применение и оценка нового способа проведения сплент-терапии у пациентов с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава и концевыми дефектами зубных рядов. Клинический случай	24
Многофункциональный центр Cadvolga (Алиса)	28
Интраоперационное изготовление индивидуального формирователя десневой манжеты при одномоментной имплантации в области зуба 2.1	29
Эффективность применения адаптивной миогимнастики при купировании гипертонуса жевательной мускулатуры.....	32
Осведомленность врачей-стоматологов в вопросах местной анестезии.....	36
Оценка влияния различных типов зубных щеток на поверхность не прямых керамических реставраций зубов.....	40
Правила направления научных статей в редакцию журнала «Главный врач Юга России»	43
Клиническая картина артроза височно-нижнечелюстного сустава.....	44
Выставки.....	51

Адрес редакции и издателя:
344064, г. Ростов-на-Дону, 3-й Холмистый пер., 8
Тел.: +7 (991) 366-00-67, 8 (918) 524-77-07
www.akvarel2002.ru, e-mail: info@akvarel2002.ru

Отпечатано в типографии ООО «ПРИНТЦЕНТР»,
г. Ростов-на-Дону, просп. Соколова, д. 80/206, оф. 514
Тираж 3000 экз. Заказ № 344145
Подписано в печать 12.05.2025, дата выхода 19.05.2025

Зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.

Регистрационный номер ПИ № ФС 77-79423 от 27.11.2020

Журнал входит в Перечень ВАК. Журнал входит в систему РИНЦ (Российский индекс научного цитирования) на платформе eLibrary.ru.

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются. За содержание и достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы.

В соответствии со ст. 38 закона РФ «О рекламе» ответственность за содержание информации в рекламе несет рекламодатель.

Распространяется бесплатно по линии МЗ

ПОЗДРАВЛЕНИЯ С ЮБИЛЕЕМ



Уважаемые читатели, авторы, рекламодатели, издатели!

Сегодняшний номер юбилейный — исполняется 20 лет со дня выхода первого журнала «Главный врач Юга

России»! Он прошел долгий и интересный путь, преодолев многие преграды. Журнал был создан в непростое время, когда коммуникационные пространства только начали развиваться, а интерес к профессиональной периодике еще не был настолько востребован. Однако коллективу профессионалов удалось стать примером для подражания, объединив неравнодушных, принципиальных, деятельных и оптимистичных сотрудников, внедряя новые стандарты образовательной, научной и экспертной среды.

За эти годы журнал вошел в список российских журналов, включенных в перечень ВАК. И все заслуги журнала в первую очередь связаны с ее создателем и учредителем — Ольгой Викторовной Крыловой. Эта маленькая, хрупкая женщина с мощной энергетикой

смогла не только зарегистрировать свое детище, но и быть путеводной звездой для него все эти годы. Под ее мудрым руководством журнал выстоял в самое сложное время, пережив период пандемии COVID-19 и ее влияние не только на здоровье людей, но и на экономику.

Своей дружной командой единомышленников и профессионалов журнал идет по интересному пути знаний и просвещения, посвятив себя общей цели и находясь в тесном контакте с медицинским научным сообществом, позволяя ему делиться лучшими практиками, опытом и результатами исследований.

Успеха и свершений, процветания, новых идей и амбициозных планов!

*С уважением и признательностью всему коллективу за прекрасную работу, профессор, главный редактор
Юрий Алексеевич Петров*

Дорогой журнал «Главный врач Юга России»!

От имени коллектива Ростовского государственного медицинского университета поздравляем с юбилеем! Желаем быть всегда креативным, но в то же время академичным журналом в медиасреде профильных научно-публицистических изданий!

Особое чувство гордости вызывает тот факт, что главный редактор журнала и ряд членов редакционной коллегии — это ведущие профессора и доценты Ростовского государственного медицинского университета.

С удовольствием и от всего сердца поздравляем ваше печатное агентство с достойной датой — 20-летием со дня основания! Успехов и процветания!

*Начальник научного управления РостГМУ,
доцент Марина Владимировна Гулян*

Уважаемые коллеги!

Администрация Перинатального центра Ростовской области от всей души поздравляет сотрудников редакции научно-практического журнала «Главный врач Юга России» с 20-летним юбилеем!

Сотни авторов из различных регионов нашей страны обрели на страницах журнала свою трибуну, чтобы донести до медицинской общественности наиболее актуальные и современные разработки, идеи и достижения, благодаря которым не прекращается развитие отечественной медицинской науки и практики.

Позвольте выразить благодарность за ваше служение лучшим идеалам отечественной медицины и пожелать крепкого здоровья, творческих успехов и новых достижений, а также сохранять самый высокий научно-теоретический уровень публикаций.

*С уважением, главный врач Государственного бюджетного учреждения Ростовской области «Перинатальный центр»,
кандидат медицинских наук Максим Николаевич Уманский*

Уважаемая редакция и издатель журнала «Главный врач Юга России»!

От души поздравляю с юбилеем этого уважаемого мультидисциплинарного журнала, который занял важное место среди медицинских изданий Юга России. Хочется отметить, что он один из немногих, кто публикует работы, посвященные актуальным вопросам психиатрии и психосоматики.

Особенно приятны доброжелательность, профессионализм и высокая ответственность, которую проявляют сотрудники при подготовке статей к изданию.

Спасибо за ваш труд, за вашу энергию! Пусть будет меньше трудностей на вашем пути и больше приятных бонусов от благодарных читателей и рекламодателей!

*С уважением,
доцент кафедры психиатрии ФГБОУ ВО «РостГМУ» МЗ РФ
М. Н. Дмитриев*

Дорогие создатели и редакция журнала «Главный врач Юга России»!

С большим удовольствием лично и от лица хирургического сообщества нашего региона поздравляю вас и ваших уважаемых авторов, а также читателей с 20-летним юбилеем журнала!

Для меня большая честь — быть одним из авторов публикуемых в журнале научных статей и членом редакционной коллегии. С журналом у меня лично связано много волнительных эмоций, поскольку я высоко оцениваю значимость издания для профессионального сообщества Юга России, да и всей медицинской среды страны. И, конечно, это стало возможным только благодаря коллективному труду всей команды профессионалов, создающих уникальный по своему предназначению журнал.

Всему коллективу, членам редакционной коллегии и авторам журнала желаю больших научных и образовательных достижений и всегда крепкого здоровья!

*Кандидат медицинских наук
А. М. Карсанов*



Уважаемые читатели!

Нашему журналу «Главный врач Юга России» исполнилось 20 лет. За это время произошло много интересных событий. Появились новые авторы, но и прежние авторы, к счастью, не забывают о нас. Журнал прошел несколько этапов развития: сначала он был специализированным медицинским изданием, затем вошел в РИНЦ, а с 2021 года — в ВАК.

Хочу сказать огромное спасибо нашему главному редактору Юрию Алексеевичу Петрову за большой вклад в развитие журнала. Благодаря его стараниям мы вошли в ВАК.

Отдельная благодарность бывшему главному редактору Елене Александровне Прошенко за многолетнюю работу. С ней вместе мы начинали работу над журналом и воплощали в жизнь свои желания.

Благодарю всех сотрудников, которые в разные годы работали над журналом: редакторов, дизайнеров, верстальщиков, менеджеров, корректоров, секретарей и неизменного курьера.

Выражаю искреннюю признательность активным членам редколлегии и авторам статей.

Огромное спасибо нашим рекламодателям за их вклад в наше издание — без вас не было бы нашего журнала. Хотелось бы назвать постоянных многолетних партнеров: фирма «ЛайфКор» с нами с первого номера, «Юникорнмед», «Яровит Яр», «Авеа», ИП Картавенко Т. В., ТНК «Силма», «Мед-Сервис», «Фирн М», «Окситерра», «ГолдиДент», Revyline, УМК. Благодарю новых рекламодателей и надеюсь на дальнейшее взаимовыгодное сотрудничество. К сожалению, по раз-

ным причинам не все могут сейчас работать с нами, но я верю в благоприятный исход и продолжение совместной работы, уважаемые клиенты.

Хотелось бы поблагодарить различные выставочные компании за их радушный прием, интересные программы и, главное, за встречу со старыми друзьями и знакомство с новыми: «Точная медицина», «Ростов-Экспо», «ДонЭкспоцентр» (Ростов), «Дентим» (Краснодар), «Экспоцентр», «Статус Презентс» (Москва), «Царицынская ярмарка», «Волгоград Экспо» (Волгоград).

Желаю авторам статей быть более активными и не стесняться рассказывать о своих открытиях и достижениях. У нас много талантливых ученых, которые хотят продвигать науку вперед, на служение людям.

Также хотелось бы присоединиться к поздравлениям коллег с юбилеем члена нашей редколлегии, прекрасно-го ученого Татьяны Ивановны Твердохлебовой. Желаю ей здоровья, счастья, творческих успехов и воплощения всех планов в жизнь.

Всех благ и процветания, мои дорогие!

*Учредитель журнала «Главный врач Юга России»
Ольга Крылова*

Уважаемая редакция журнала «Главный врач Юга России»!

Кафедра стоматологии детского возраста Волгоградского государственного медицинского университета сердечно поздравляет вас с 20-летием издания!

Желаем вашему журналу дальнейшего процветания, публикаций на актуальные темы и высокого профессионального признания в медицинском сообществе. Пусть ваше издание остается востребованной площадкой для обмена передовым опытом, инновационными идеями и значимыми научными достижениями.

Благодарим вас за плодотворное сотрудничество и весомый вклад в развитие стоматологической науки и практики. Крепкого здоровья, успехов и новых творческих свершений!

*С уважением,
Кафедра стоматологии детского возраста ВолгГМУ*

Коллектив журнала «Главный врач Юга России»!

От всей души поздравляем вас с 20-летием журнала! Ваше издание уже два десятилетия служит важной площадкой для обмена опытом, инновациями и знаниями в медицине.

Благодарим за плодотворное сотрудничество и профессионализм. Желаем вам дальнейшего роста, вдохновения, ярких идей и новых достижений!

Пусть каждый следующий выпуск приносит пользу читателям, а ваш журнал остаётся востребованным и авторитетным изданием. Здоровья, благополучия и процветания всей команде!

С уважением, коллектив компании ООО «ТНК СИЛМА»

Поздравляем наших дорогих партнеров с юбилеем!

Желаем успехов и дальнейшего процветания.

Коллектив «ЛайфКор Интернешнл»

Уважаемые коллеги, читатели!

С журналом сотрудничаем давно. В выпусках всегда можно найти полезную информацию для разных подразделений здравоохранения. Основные принципы вашей работы — четкость, компетенция, стратегия, разносторонность материала.

Желаю журналу всегда оставаться в числе лидеров и сохранять статус главного в приоритете.

*Заслуженный врач Республики Калмыкия, д.м.н., профессор
Астраханского государственного медицинского университета
Г. Р. Сагитова*

Уважаемые коллеги!

Стоматологический факультет РостГМУ от души поздравляет вас и ваших коллег со знаменательным событием — 20-летием журнала «Главный врач Юга России»!

Все эти годы журнал является авторитетным периодическим изданием, на страницах которого обсуждаются актуальные медицинские проблемы. Публикации в журнале отличаются высоким качеством, фундаментальностью изложения материала, актуальностью. Публиковаться в журнале «Главный врач Юга России» стало престижным для многих специалистов в области медицины.

Успех журнала «Главный врач Юга России» — результат огромных усилий редколлегии журнала во главе с его главным редактором Юрием Алексеевичем Петровым.

Желаем редколлегии журнала новых интересных публикаций, творческих успехов и издательского долголетия!

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ОСНОВНЫХ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВ ГИГИЕНЫ РТА В ПРОФИЛАКТИКЕ КАРИЕСА ЗУБОВ У ДЕТЕЙ



Р. С. Саматова

Цель исследования заключалась в оценке эффективности использования базовых и дополнительных средств гигиены полости рта, направленных на профилактику кариеса.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследовании приняли участие 40 детей младшего школьного возраста (7–8 лет). Все участники были распределены на две равные группы: основную (группу наблюдения) и контрольную (группу сравнения), по 20 человек в каждой. До начала исследования было получено добровольное информированное согласие от родителей всех исследуемых детей.

Проведен стоматологический осмотр, в ходе которого оценивались следующие показатели: индекс ин-

Кариес зубов в детском возрасте развивается стремительно, что связано с анатомо-физиологическими особенностями временных зубов: тонкая эмаль, меньшая степень минерализации твердых тканей, более широкие дентинные каналы. Особое значение необходимо уделять первичной профилактике кариеса зубов [1, 2]. В первичной профилактике имеет место формирование гигиенических навыков у ребенка в раннем возрасте, что зависит от мотивации родителей, социального окружения, а также участия детского стоматолога в профилактической работе. Регулярное и правильное применение основных и дополнительных средств гигиены рта позволяет значительно снизить риск развития кариеса и предотвратить его осложнения в дальнейшем [3, 4]. Таким образом, разработка и внедрение эффективных программ по профилактике кариеса зубов у детей с применением современных средств гигиены рта является одной из наиболее актуальных задач детской стоматологии.

тенсивности кариеса зубов (КПУ и КПЗ); уровень pH ротовой жидкости; уровень микрокристаллизации ротовой жидкости (МКС); индекс гигиены рта по Федорову — Володкиной.

Стоматологический осмотр проводили с помощью зонда и зеркала. Для определения pH ротовой жидкости использовали индикаторные бумажные полоски с интерпретацией результатов по цветовой шкале. Микрокристаллизацию оценивали по методике П. А. Леуса: в утренние часы на предметное стекло наносилась капля ротовой жидкости, после чего образец высушивали при комнатной температуре и исследовали под микроскопом.

Проведены групповые санитарно-просветительские беседы с детьми

и их родителями, направленные на повышение гигиенической грамотности и мотивации. Всем детям продемонстрировали стандартную технику чистки зубов с использованием мануальных зубных щеток.

Группы исследования

- Первая группа (основная): дети чистили зубы 2 раза в день зубной щеткой и зубной пастой Juicy Lab с фтором. Дополнительно применялась зубная пенка с органической формой кальция.
- Вторая группа (контрольная): дети чистили зубы 2 раза в день только зубной щеткой и зубной пастой Juicy Lab с фтором, без использования дополнительных гигиенических средств.



Рис. 1. Пациент К. Эффективность применения зубной пенки у пациента К.: а — после полоскания водой; б — после полоскания зубной пенкой с органической формой кальция



Рис. 2. Пациент А. Эффективность применения зубной пенки у пациента А.: а — после полоскания водой; б — после полоскания зубной пенкой с органической формой кальция

РЕЗУЛЬТАТЫ

Анализ стоматологического статуса обследованных детей выявил высокий уровень распространенности кариеса в обеих группах. В первой группе распространенность составила 70,8% при средней интенсивности поражения 3,8, тогда как во второй группе показатели составили 73,6% и 3,6 соответственно.

Установлено достоверное снижение индекса гигиены рта в обеих группах по результатам динамического наблюдения ($p < 0,05$). Особо стоит отметить, что применение зубной пасты с органической формой кальция после приемов пищи в течение дня способствовало значительному улучшению состояния гигиены рта у детей.

Показатели микрокристаллизации ротовой жидкости в первой группе продемонстрировали выраженную положительную динамику — к концу исследования уровень увеличился в 2,5 раза. Если в начале наблюдения среднее значение со-

ставляло 1,8 балла, то к завершению исследования — 4,6 балла ($p < 0,05$). Во второй группе также отмечалась положительная динамика, однако менее выраженная: начальный уровень микрокристаллизации составил 1,5 балла, а в конце исследования — 3,2 балла ($p < 0,05$).

Гигиеническое состояние полости рта оказывает существенное влияние на состав и свойства ротовой жидкости. По данным нашего исследования, индекс гигиены полости рта у детей основной группы снизился: в начале исследования — 3,63, в конце месяца — 1,21 ($p < 0,05$). В контрольной группе также отмечалось изменение состояния гигиены полости рта у детей: в начале исследования — 4, через месяц — 1,4 балла ($p < 0,05$).

На рисунке 1 и 2 — эффективность применения дополнительного средства гигиены рта — зубной пасты с органической формой кальция. С помощью индикатора было проведено окрашивание зубного на-

та после полоскания водой и зубной пастой.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Включение в ежедневный уход за полостью рта дополнительных гигиенических средств, таких как зубная паста с органической формой кальция, способствует достоверному улучшению гигиенических показателей уже через 15 дней применения. Использование фторсодержащей зубной пасты Juicy Lab (Splat) в сочетании с зубной пастой (Splat) обеспечивает усиленную реминерализацию эмали и повышает ее резистентность к кариесу.

Современные научные исследования показывают, что приоритетное развитие профилактического направления в детской стоматологии, в т. ч. с использованием гигиенических средств для рта, позволяет не только снизить распространенность и интенсивность кариеса, но и способствует формированию у ребенка ответственного отношения к своему здоровью на протяжении всей жизни.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кузьмина Э. М. Диагностические критерии начальных форм кариеса зубов (обзор литературы) // Dental Forum. 2015; Т. 1, № 56. С. 35–41.
2. Малофеева В. А. Профилактика кариеса у детей разного возраста. М.: Проблемы стоматологии; 2012. 59 с.
3. Купец Т. В., Матело С. К., Полянская Л. Н. [и др.]. Сравнительная оценка эффективности различных детских зубных паст в профилактике стоматологических заболеваний у школьников младшего возраста // Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2012. № 4–1. С. 146–151.
4. Сафина Р. М., Саматова Р. З., Самерханова Э. Н. Необходимость комплексного подхода в индивидуальной гигиене рта. В сборнике: Актуальные вопросы стоматологии детского возраста. VIII Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием. Казань, 2025. С. 243–246.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Казань, Россия
Саматова Рауля Зиннуровна — ассистент кафедры стоматологии детского возраста; e-mail: Ravilya777@mail.ru.

УДК 616

ИССЛЕДОВАНИЕ МИОДИНАМИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЖЕВАТЕЛЬНЫХ И ВИСОЧНЫХ МЫШЦ В ПЕРИОД ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ЗАМЕЩАЮЩИМИ ПРОТЕЗАМИ РАЗЛИЧНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

К. П. Инжуватова, В. В. Киреев, О. С. Гуйтер, А. Е. Дорофеев

Аннотация. Цель — повышение эффективности ортопедического стоматологического лечения пациентов с послеоперационными дефектами челюстей путем использования мягкой компенсирующей подкладки на базисе замещающего протеза. **Результаты.** Наблюдалась прямая зависимость степени восстановления координированной работы мышц от типа замещающего протеза и объема приобретенного дефекта. Наличие компенсирующей подкладки обеспечивало оптимальную фиксацию протеза за счет равномерного распределения жевательного давления на подлежащие ткани, способствуя быстрой

адаптации пациентов к замещающему протезу. **Заключение.** Успех протезирования во многом зависит от правильно подобранной конструкции замещающего протеза. Использование компенсирующей подкладки горячей полимеризации из пропеновой кислоты на базисе замещающего протеза компенсирует силу жевательного давления в области приобретенного дефекта. Это снижает риск травматизации слизистой оболочки краев дефекта и способствует скорейшей адаптации к протезу.

Ключевые слова: электромиография, диагностика, протезирование, компенсирующая подкладка, замещающий протез.

THE STUDY OF THE MYODYNAMIC STATE OF THE MASTICATORY AND TEMPORAL MUSCLES DURING ORTHOPEDIC TREATMENT IN PATIENTS WITH REPLACEMENT PROSTHESES OF VARIOUS DESIGNS

K. P. Inzhuvatova, V. V. Kireev, O. S. Guiter, A. E. Dorofeev

Annotation. Aim — Increasing the efficiency of orthopedic dental treatment of patients with postoperative jaw defects by using a soft compensating lining on the basis of a replacement prosthesis. **Results.** A direct dependence of the degree of restoration of coordinated muscle function on the type of replacement prosthesis and the volume of the acquired defect was observed. The presence of a compensating lining ensured optimal fixation of the prosthesis due to the uniform distribution of chewing pressure on the underlying tissues,

facilitating rapid adaptation of patients to the replacement prosthesis. **Conclusion.** The success of prosthetics largely depends on the correctly selected design of the replacement prosthesis. The use of a compensating lining of hot polymerization made of propenoic acid on the basis of the replacement prosthesis compensates for the force of chewing pressure in the area of the acquired defect. This reduces the risk of traumatization of the mucous membrane of the edges of the defect and promotes rapid adaptation to the prosthesis.

Keywords: electromyography, diagnostics, prosthetics, compensating lining, replacement prosthesis.

Потеря зубов, дефекты зубного ряда, нарушение жевательной функции занимают одно из ведущих мест среди патологических процессов, протекающих в полости рта [1]. Различные оперативные вмешательства в челюстно-лицевой области, в т. ч. по поводу новообразований, неизбежно приводят к появлению обширных послеоперационных дефектов [2]. Резекции верхней челюсти в особенности влекут за собой массивное повреждение и утрату большого объема тканей различной морфологии, а также изменение психоэмоционального состояния пациента [3, 4]. Все эти пациенты нуждаются в ортопедическом стоматологическом лечении, в изготовлении замещающих утраченные ткани ортопедических конструкций [5]. Заживление приобретенного дефекта может быть нарушено вследствие воздействия избыточного механического давления замещающего протеза на подлежащие ткани. В результате нефизиологичность передачи жевательного давления приводит к расстройству функционирования жевательных мышц и, как следствие, к снижению жевательной эффективности [6]. Факт оперативного вмешательства в сочетании с объемом операции ведет к появлению длительно заживающей послеоперационной раны, восстановление которой часто осложняется воспалительным процессом [7]. Электромиография жевательных и височных мышц дает возможность сравнить адаптацию мышечных тканей в зависимости от вида замещающего протеза и объективно оценить качество проведенного лечения [8]. Равномерное распределение биоэлектрической активности между жевательными и височными мышцами во время смыкания зубных рядов указывает на адаптацию нервно-мышечной системы к окклюзионным взаимоотношениям зубов-антагонистов [9]. Результаты исследования помогут выстроить рациональную тактику

разрешения послеоперационных воспалительных осложнений у больных, использующих замещающие ортопедические конструкции.

Цель исследования — повышение эффективности ортопедического стоматологического лечения пациентов с послеоперационными дефектами челюстей путем выбора протезов с мягкой компенсирующей подкладкой (выбора конструкции замещающего протеза).

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование проведено на кафедре ортопедической стоматологии и ортодонтии ФГБОУ ВО «РязГМУ им. академика И. П. Павлова» Минздрава России. В исследовании приняли участие 92 пациента старше 30 лет. Согласие пациентов на участие в исследовании было подтверждено подписанием соответствующей документации, после чего осуществлялось распределение по группам.

Группа А: три пациента с приобретенным дефектом верхней челюсти после оперативного вмешательства по поводу онкологического заболевания средней зоны лица, которым был изготовлен акриловый obturating протез по традиционной методике.

Группа В: три пациента с приобретенным дефектом верхней челюсти после оперативного вмешательства по поводу онкологического заболевания средней зоны лица, которым был изготовлен акриловый obturating протез с эластичной компенсирующей подкладкой (патент на изобретение № 2708224 С1) [10].

Группа С: 20 пациентов с приобретенным дефектом челюсти после оперативного вмешательства по поводу осложненного удаления зуба, которым был изготовлен акриловый замещающий протез по традиционной методике.

Группа D: 20 пациентов с приобретенным дефектом челюсти после оперативного вмешательства

по поводу осложненного удаления зуба, которым был изготовлен акриловый замещающий протез с эластичной компенсирующей подкладкой (патент на изобретение № 2708224 С1) [10].

Группа Е: 46 пациентов группы контроля для определения референтных значений. Контрольную группу составляли здоровые добровольцы старше 30 лет, которые проходили клинический стоматологический осмотр в рамках диспансеризации.

В сроки через 1 месяц, 3 месяца, 6 месяцев и 1 год после протезирования проводили комплексный клинический осмотр, сбор анамнеза и ЭМГ. Выполняли поверхностную (накожный метод) ЭМГ жевательных и височных мышц одновременно с обеих сторон. Кроме того, слизистую осматривали на предмет воспалительных явлений и других изменений состояния слизистой оболочки рта. Исследовали парные жевательные и височные мышцы. Регистрировали и анализировали показатели максимальной амплитуды мышц в покое и при максимальном волевом сжатии. После пальпаторного выявления центра сокращения жевательных и височных мышц на коже лица фиксировали одноразовые электроды с биполярной поверхностью серебра/хлорида серебра (диаметр 10 мм, межэлектродное расстояние 26 мм) (FLAB, Виккио, Италия). Измерения проводили в комфортных для пациента условиях в положении сидя. Пациентов просили зафиксироваться на объекте на стене на расстоянии 90 см во избежание латеральных движений головы. Запись электромиограммы осуществляли с помощью компьютерной нейрофизиологической диагностической системы «Нейро-МВП-4» фирмы «НейроСофт» (Россия).

При анализе электромиограмм использовали рекомендации В. П. Тлустенко и соавт. [11]. Каждая запись длилась 10 секунд и начиналась со смыкания челюстей в положении

максимального контакта зубов. Пациентов просили найти это исходное положение путем легкого постукивания зубов и затем плотно сжать челюсти. Период отдыха между записью каждого теста составлял не менее 10 секунд.

Расчеты статистического анализа, представленного в отчете, проводили с использованием программы IBM SPSS Statistics. Проверку статистических гипотез осуществляли на уровне значимости 0,05. Оценку нормальности распределения исследуемых данных проводили с помощью критерия Колмогорова — Смирнова. Для сравнения двух групп (данные нормы и группы сравнения) использовали критерий Манна — Уитни. Для сравнения пяти групп использовали непараметрический критерий Краскела — Уоллиса. Для сравнения показателей между временными сроками применяли непараметрический критерий Фридмана, который предназначен для сравнения нескольких связанных выборок. Визуализацию количественных переменных проводили с помощью графиков типа box plot. Внутри ящичка отмечено значение медианы (линия) и среднее значение (крестик).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Проведенный клинический осмотр, сбор анамнеза и статистическая обработка результатов ЭМГ в динамике продемонстрировали постепенный рост значений амплитуды биоэлектрической активности на стороне дефекта. Через 1 месяц после протезирования было обнаружено асимметричное распределение показателей биоэлектрической активности исследуемых мышц. При сравнении данных биоэлектрической активности жевательных и височных мышц в покое по группам было отмечено, что максимальная амплитуда в мышцах в покое в группах А, В, С и D превышала значение контрольной группы Е. Средняя амплитуда колебания в височных мышцах в первый месяц исследования справа в группах с наличием дефекта составила $87,11 \pm 16,57$ мкВ, слева — $79,03 \pm 15,60$ мкВ, в собственно жевательных мышцах справа — в среднем $73,02 \pm 11,36$ мкВ, слева — $65,61 \pm 12,80$ мкВ. Наблюдалось начало перестройки координационных соотношений и адаптация к новым окклюзионным взаимоотношениям после протезирования. Через 3 месяца после протезирования

максимальная амплитуда активности височных мышц в состоянии покоя в группах А, В, С и D оставалась выше значений контрольной группы Е, однако в жевательных мышцах наблюдалась тенденция к снижению уровня напряжения. В височных мышцах в среднем амплитуда справа составляла $77,13 \pm 11,95$ мкВ, слева — $79,03 \pm 15,60$ мкВ, в собственно жевательных мышцах в среднем справа — $45,79 \pm 10,73$ мкВ, слева — $44,58 \pm 12,36$ мкВ. Значения группы D с наличием мягкой компенсирующей подкладки наиболее приближены к норме и составили в среднем в височных мышцах справа $80,28 \pm 7,53$ мкВ, слева — $68,04 \pm 3,87$ мкВ, в собственно жевательных мышцах в среднем справа — $40,12 \pm 2,52$ мкВ, слева — $38,77 \pm 5,67$ мкВ. Наибольший уровень тонического напряжения исследованных мышц по сравнению с контрольной группой был у пациентов после оперативного вмешательства по поводу онкологического заболевания средней зоны лица (группа А) и в среднем составлял в височных мышцах справа $96,60 \pm 21,10$ мкВ, слева — $77,83 \pm 17,61$ мкВ, в собственно жевательных мышцах в среднем справа — $76,47 \pm 3,20$ мкВ, слева — $79,03 \pm 3,67$ мкВ. Максимальная амплитуда жевательных мышц на правой стороне в покое за 6 месяцев в группах С и D была приближена к норме и статистически значимо не отличалась от контрольной группы Е ($p < 0,05$). В среднем для групп в височных мышцах справа амплитуда составила $39,8 \pm 3,31$ мкВ, слева — $38,12 \pm 3,23$ мкВ, в собственно жевательных мышцах справа — $39,20 \pm 3,27$ мкВ, слева — $28,87 \pm 3,46$ мкВ. Максимальная амплитуда височных мышц на правой стороне в покое в первый год в группе А превышает значения нормы и статистически значимо отличается от контрольной группы Е ($p < 0,05$).

По результатам исследования биоэлектрической активности мышц при максимальном волевом сжатии через 1 месяц после протезирования показатели биоэлектрической активности височных мышц на интактной стороне значительно превышали аналогичные показатели жевательных мышц. Среднее значение в группах через 1 месяц после протезирования для височных мышц справа составило $237,28 \pm 40,04$ мкВ, слева — $218,98 \pm 49,24$ мкВ, в собственно жевательных мышцах справа — $235,50 \pm 37,23$ мкВ, слева — $228,59 \pm 28,49$ мкВ (табл. 1). Через

3 месяца после наложения замещающих протезов значения в группе с наличием мягкой компенсирующей подкладки (группа D) были приближены к значениям контрольной группы Е. Наблюдалась оптимальная сила сжатия височных мышц на стороне дефекта. В среднем она составляла $478,85 \pm 7,21$ мкВ — справа, $484,04 \pm 19,21$ мкВ — слева. Результаты в группе без подкладки (группа С) также стремились к норме, но были ниже, чем в группе D, и составили в среднем справа — $461,06 \pm 13,47$ мкВ, слева — $467,15 \pm 2,07$ мкВ. Через 6 месяцев после протезирования у пациентов групп А, В и С максимальная амплитуда активности височных мышц при сжатии статистически значимо отличалась от группы D и контрольной группы Е ($p < 0,05$).

В группе D результаты максимальной амплитуды приближены к значениям контрольной группы, тогда как значения в группах А и В (дефекты челюсти после оперативного вмешательства по поводу онкологического заболевания средней зоны лица) статистически значимо отличались от групп С и D (дефекты после оперативного вмешательства по поводу осложненного удаления зуба) ($p < 0,05$). Можно сделать вывод, что объем приобретенного дефекта также влияет на период восстановления биоэлектрической активности жевательных и височных мышц. Результаты наблюдений за пациентами в группах С и D через год свидетельствуют о координационной перестройке биоэлектрической активности и полной адаптации жевательных и височных мышц к ортопедическим конструкциям. В среднем для групп в височных мышцах справа амплитуда составила $39,85 \pm 3,31$ мкВ, слева — $38,12 \pm 3,23$ мкВ, в собственно жевательных мышцах справа — $39,20 \pm 3,27$ мкВ, слева — $28,87 \pm 3,46$ мкВ. В то же время в группах пациентов после резекции (группы А и В) полная адаптация к протезам за год ношения не была достигнута из-за продолжительного периода восстановления функций жевания, речи и формирования краев послеоперационного дефекта [12].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Исследование показателей эффективности жевательных и височных мышц, таких как максимальная амплитуда мышц в покое и при максимальном волевом сжатии, позволили оценить процесс адаптации

жевательных и височных мышц в период ортопедического стоматологического лечения. Сравнение электромиограмм правой и левой сторон помогло определить координацию мышц обеих сторон в соответствии с новыми окклюзионными взаимоотношениями. Динамика биоэлектрической активности жевательных и височных мышц во время ортопедического стоматологического лечения менялась в зависимости от вида замещающего протеза. У пациентов с наличием мягкой компенсирующей подкладки в конструкции протеза показатель максимальной амплитуды жевательных и височных мышц статистически значимо отличался от пациентов с традиционными акриловыми протезами. Результаты, полу-

ченные в покое и при максимальном волевом смыкании у пациентов группы D с приобретенным дефектом челюсти после оперативного вмешательства по поводу осложненного удаления зуба, которым был изготовлен акриловый замещающий протез с эластичной компенсирующей подкладкой (патент на изобретение № 2708224 С1) [10], через 3 месяца после протезирования были приближены к результатам контрольной группы E и статистически значимо от них не отличались ($p < 0,05$). Значения группы D в покое в среднем в височных мышцах справа составили $80,28 \pm 7,53$ мкВ, слева — $68,04 \pm 3,87$ мкВ, в собственно жевательных мышцах в среднем справа — $40,12 \pm 2,52$ мкВ, слева — $38,77 \pm 5,67$ мкВ,

тогда как в группе контроля (группа E) в височных мышцах справа составили $39,05 \pm 2,42$ мкВ, слева — $38,05 \pm 2,68$ мкВ, в собственно жевательных мышцах в среднем справа — $39,05 \pm 2,74$ мкВ, слева — $28,08 \pm 3,67$ мкВ. Также была установлена корреляция между степенью восстановления координированной работы височных и жевательных мышц и объемом приобретенного дефекта. При реконструировании съемного замещающего протеза рекомендуется использовать эластичную подкладку горячей полимеризации из пропеновой кислоты у пациентов с наличием приобретенного дефекта челюсти после оперативных вмешательств по поводу резекции челюсти и осложненного удаления зубов.

Таблица 1

Сравнение полученных результатов биоэлектрической активности контрольной группы (норма) и в группах с наличием дефекта (дефект)

Группа		Среднее	Минимум	Максимум	p
Максимальная амплитуда ВМ в мкВ, правая сторона, покой, 1 мес.	Дефект	87,11	58,6	153,8	< 0,001
	Норма	39,05	34,0	42,5	
Максимальная амплитуда ВМ в мкВ, правая сторона, сжатие, 1 мес.	Дефект	237,28	122,2	368,2	< 0,001
	Норма	497,49	447,1	558,6	
Максимальная амплитуда ВМ в мкВ, левая сторона, покой, 1 мес.	Дефект	79,03	48,5	135,8	< 0,001
	Норма	38,05	32,4	43,5	
Максимальная амплитуда ВМ в мкВ, левая сторона, сжатие, 1 мес.	Дефект	218,98	25,4	321,5	< 0,001
	Норма	501,58	447,1	547,2	
Максимальная амплитуда ЖМ в мкВ, правая сторона, покой, 1 мес.	Дефект	73,02	43,5	95,8	< 0,001
	Норма	39,05	32,7	44,1	
Максимальная амплитуда ЖМ в мкВ, правая сторона, сжатие, 1 мес.	Дефект	235,50	164,7	298,6	< 0,001
	Норма	538,81	487,4	597,2	
Максимальная амплитуда ЖМ в мкВ, левая сторона, покой, 1 мес.	Дефект	65,61	32,8	89,6	< 0,001
	Норма	28,08	19,5	34,0	
Максимальная амплитуда ЖМ в мкВ, левая сторона, сжатие, 1 мес.	Дефект	228,59	169,64	298,30	< 0,001
	Норма	548,09	486,50	600,30	
Максимальная амплитуда ВМ в мкВ, правая сторона, покой, 3 мес.	Дефект	77,13	51,6	118,8	< 0,001
	Норма	39,05	34,0	42,5	
Максимальная амплитуда ВМ в мкВ, правая сторона, сжатие, 3 мес.	Дефект	451,14	289,4	491,4	< 0,001
	Норма	497,49	447,1	558,6	
Максимальная амплитуда ВМ в мкВ, левая сторона, покой, 3 мес.	Дефект	69,20	59,1	98,1	< 0,001
	Норма	38,05	32,4	43,5	
Максимальная амплитуда ВМ в мкВ, левая сторона, сжатие, 3 мес.	Дефект	451,50	254,8	510,6	< 0,001
	Норма	501,58	447,1	547,2	
Максимальная амплитуда ЖМ в мкВ, правая сторона, покой, 3 мес.	Дефект	45,79	36,7	79,1	< 0,001
	Норма	39,05	32,7	44,1	
Максимальная амплитуда ЖМ в мкВ, правая сторона, сжатие, 3 мес.	Дефект	266,88	228,7	305,1	< 0,001
	Норма	538,81	487,4	597,2	

Максимальная амплитуда ЖМ в мкВ, левая сторона, покой, 3 мес.	Дефект	44,58	32,7	81,9	< 0,001
	Норма	28,08	19,5	34,0	
Максимальная амплитуда ЖМ в мкВ, левая сторона, сжатие, 3 мес.	Дефект	259,47	207,3	303,6	< 0,001
	Норма	548,09	486,5	600,3	
Максимальная амплитуда ВМ в мкВ, правая сторона, покой, 6 мес.	Дефект	39,85	34,0	48,1	0,340
	Норма	39,05	34,0	42,5	
Максимальная амплитуда ВМ в мкВ, правая сторона, сжатие, 6 мес.	Дефект	469,46	330,85	506,74	0,010
	Норма	497,49	447,10	558,60	
Максимальная амплитуда ВМ в мкВ, левая сторона, покой, 6 мес.	Дефект	38,12	31,4	46,2	0,994
	Норма	38,05	32,4	43,5	
Максимальная амплитуда ВМ в мкВ, левая сторона, сжатие, 6 мес.	Дефект	471,50	305,64	518,86	0,002
	Норма	501,58	447,10	547,20	
Максимальная амплитуда ЖМ в мкВ, правая сторона, покой, 6 мес.	Дефект	39,20	30,5	48,3	0,882
	Норма	39,05	32,7	44,1	
Максимальная амплитуда ЖМ в мкВ, правая сторона, сжатие, 6 мес.	Дефект	302,41	258,96	368,54	< 0,001
	Норма	538,81	487,40	597,20	
Максимальная амплитуда ЖМ в мкВ, левая сторона, покой, 6 мес.	Дефект	28,87	19,7	37,9	0,399
	Норма	28,08	19,5	34,0	
Максимальная амплитуда ЖМ в мкВ, левая сторона, сжатие, 6 мес.	Дефект	289,99	245,64	378,56	< 0,001
	Норма	548,09	486,50	600,30	
Максимальная амплитуда ВМ в мкВ, правая сторона, покой, 1 год	Дефект	42,19	35,7	63,1	0,038
	Норма	39,05	34,0	42,5	
Максимальная амплитуда ВМ в мкВ, правая сторона, сжатие, 1 год	Дефект	484,62	452,5	534,6	0,078
	Норма	497,49	447,1	558,6	
Максимальная амплитуда ВМ в мкВ, левая сторона, покой, 1 год	Дефект	37,91	31,0	48,4	0,439
	Норма	38,05	32,4	43,5	
Максимальная амплитуда ВМ в мкВ, левая сторона, сжатие, 1 год	Дефект	494,95	427,7	556,6	0,195
	Норма	501,58	447,1	547,2	
Максимальная амплитуда ЖМ в мкВ, правая сторона, покой, 1 год	Дефект	33,48	21,20	48,90	< 0,001
	Норма	39,05	32,70	44,10	
Максимальная амплитуда ЖМ в мкВ, правая сторона, сжатие, 1 год	Дефект	528,40	471,6	583,6	0,169
	Норма	538,81	487,4	597,2	
Максимальная амплитуда ЖМ в мкВ, левая сторона, покой, 1 год	Дефект	29,10	21,2	38,8	0,246
	Норма	28,08	19,5	34,0	
Максимальная амплитуда ЖМ в мкВ, левая сторона, сжатие, 1 год	Дефект	541,76	473,4	599,1	0,216
	Норма	548,09	486,5	600,3	

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Дорофеев А. Е., Севбитов А. В., Утюж А. С. [и др.]. Оценка подвижности зубов у пациентов пожилого и старческого возраста с различным типом дефектов зубных рядов // Пермский медицинский журнал. 2024. Т. 41, № 2. С. 96–103. DOI: 10.17816/pmj41296-103.
- Седракан А. Н., Пустынский И. Н., Любаев В. Л. Современные принципы реабилитации больных, перенесших резекцию альвеолярных отростков верхней и нижней челюсти по поводу новообразований // Вестник РОНЦ им. Н. Н. Блохина РАМН. 2003. Т. 14, № 2. С. 58–59.
- Шумский А. В., Меленберг Т. В., Ермолович Д. В. Ортопедическая реабилитация при субтотальной резекции верхней челюсти (клинический пример) // Вестник медицинского института «РЕАВИЗ»: реабилитация, врач и здоровье. 2017. Т. 30, № 6. С. 142–149.
- Севбитов А. В., Скатова Е. А., Дорофеев А. Е., Золотова Е. В. Оценка восприятия боли пациентами пожилого возраста с различным психоэмоциональным статусом в послеоперационном периоде, проходившими амбулаторный хирургический стоматологический прием // Фарматека. 2013. № S4. С. 26–27.
- Инжуватова К. П., Гуйтер О. С. Анализ взаимосвязи количественных показателей различных цитокинов в ротовой жидкости и местного воспалительного процесса на этапе ортопедической реабилитации пациентов с послеоперационными дефектами челюстей // Голова и шея. Российское издание. 2022. Т. 10, № 4. С. 68–74. DOI: 10.25792/HN.2022.10.4.68-74.
- Гуськов А. В., Шувалов Н. М., Маликов С. Д. [и др.]. Сравнительная оценка жевательной эффективности и анализ данных электромиографии при различных методах протезирования концевых дефектов зубных рядов // Наука молодых (Eruditio Juvenium). 2024. Т. 12, № 4. С. 512–524. DOI: 10.23888/HMJ2024124512-524.
- Гуйтер О. С., Инжуватова К. П. Актуальность разработки тест-системы для количественного определения маркеров воспаления в слюне методом иммуноферментного анализа на этапе ортопедической реабилитации // Российская стоматология. 2023. Т. 16, № 4. С. 8–12. DOI: 10.17116/rossstomat2023160418.
- Yoon Y. J., Kang J. Y., Kim K. H., et al. Correlation of masticatory muscle activity and occlusal function with craniofacial morphology: a prospective cohort study // Clin Oral Investig. 2023. V. 27, N. 9. P. 5367–5376. DOI: 10.1007/s00784-023-05156-2.

9. Гришина Н. С., Истомина Е. В., Цаликова Н. А., Гришкина М. Г. Особенности активации жевательных мышц, выраженные изменением значений индексов поверхностной электромиографии // Пародонтология. 2024. Т. 29, № 4. С. 389–407. DOI: 10.33925/1683-3759-2024-999.
10. Патент РФ № 2708224 С1, МПК А61В 13/00 (2006.01). Гуйтер О. С., Митин Н. Е., Степанова Е. П. Сложный челюстной obturating протез с эластичной компенсирующей подкладкой: № 2019107302. Заявлено: 14.03.2019. Опубликовано: 04.12.2019. Заявитель Рязанский ГМУ. 13 с.
11. Трунин Д. А., Тлустенко В. П., Садыков М. И. [и др.]. Анализ ошибок и осложнений после ортопедического лечения больных с сочетанием полного и частичного отсутствия зубов // Российский стоматологический журнал. 2017. № 5. С. 266–270.
12. Нуриева Н. С., Воронина Е. А., Делец А. В. Оценка адаптации к obturating протезам верхней челюсти по данным электронной аксиографии и конусно-лучевой компьютерной томографии // Стоматология. 2022. Т. 101, № 2. С. 47–51. DOI: 10.17116/stomat202210102147.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

ФГБОУ ВО «Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова» Минздрава России, г. Рязань, Россия
Инжуватова Ксения Павловна — аспирант кафедры ортопедической стоматологии и ортодонтии; ORCID: 0000-0002-6366-3886;
e-mail: medvedeva.xeniya2011@yandex.ru.

Гуйтер Ольга Сергеевна — кандидат медицинских наук, доцент кафедры ортопедической стоматологии и ортодонтии;
ORCID: 0000-0003-1707-7015; e-mail: oguyter@mail.ru.

ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Ростов-на Дону, Россия
Киреев Владимир Владимирович — кандидат медицинских наук, ассистент кафедры стоматологии № 5; ORCID: 0000-0002-7856-5541;
e-mail: dr.kireev-v.v@yandex.ru.

Институт стоматологии им. Е. В. Боровского — ФГАОУ ВО «Первый московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский университет), г. Москва, Россия

Дорофеев Алексей Евгеньевич — кандидат медицинских наук, доцент кафедры пропедевтики стоматологических заболеваний;
ORCID: 0000-0002-0815-4472; e-mail: dorofeev_a_e@staff.sechenov.ru.

УДК 616.314:613.84

ОСТРЫЙ ГЕРПЕТИЧЕСКИЙ СТОМАТИТ: СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИЮ ЗАБОЛЕВАНИЯ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Г. И. Скрипкина, Е. В. Екимов, Ю. Г. Романова, А. Ж. Гарифуллина, О. В. Мацкиева, Ю. В. Чумичкина

Аннотация. Бурное развитие медицинской науки и технологий на современном этапе способствует активной разработке новых лекарственных препаратов и терапевтических подходов к лечению различных заболеваний, в т. ч. широко распространенного в детском возрасте острого герпетического стоматита. Одновременно с прогрессом медицины трансформируются и клинические проявления многих патологий, включая стоматологические заболевания. Эти изменения обусловлены глобальными экологическими сдвигами, ухудшением качества питания, ростом вирулентности микробных ассоциаций, формированием

устойчивости к антибиотикам, а также снижением эффективности иммунного ответа у пациентов. В связи с этим особенно актуальной становится задача разработки усовершенствованных диагностических и лечебных подходов к уже известным нозологиям. Данное утверждение в полной мере применимо к терапии острого герпетического стоматита у детей, учитывая высокую частоту рецидивов и потенциальные риски хронизации процесса.

Ключевые слова: детская стоматология, острый герпетический стоматит, диагностика, лечение.

ACUTE HERPETIC STOMATITIS. MODERN APPROACH TO DIAGNOSIS AND TREATMENT OF THE DISEASE (LITERATURE REVIEW)

G. I. Skripkina, E. V. Ekimov, Yu. G. Romanova,
A. Zh. Garifullina, O. V. Matskieva, Yu. V. Chumichkina

Annotation. The rapid development of medical science and innovation at the present stage of human development contributes to the activation of the development of new drugs and methods of treating various diseases, in particular such a common disease in childhood as acute herpetic stomatitis. Along with the development of medicine, the clinical manifestations of many common diseases, in particular dental diseases, are subject to change. This is due to global environ-

mental change, deterioration in nutrition, high virulence of microbial associations, the formation of antibiotic resistance, and a decrease in the quality of the immune response in patients. Therefore, it is important at the present stage of society's development to develop new and more advanced approaches to the diagnosis and treatment of seemingly familiar diseases. The statement is also relevant in relation to the treatment of acute herpetic stomatitis in childhood, taking into account the high risk of relapse of this disease.

Keywords: pediatric dentistry, acute herpetic stomatitis, diagnostics, treatment.

В вирус простого герпеса (ВПГ) был впервые описан Н. Ф. Филатовым в 1902 году. Позднее его этиологическая роль была подтверждена обнаружением антигенов ВПГ в пораженных тканях. Геном вируса представлен линейной двунитевой молекулой ДНК с молекулярной массой от 84 до 160 мДа. ВПГ обладает высокой устойчивостью к действию низких температур, однако быстро инактивируется под воздействием ультрафиолетового и рентгеновского излучения, а также под действием органических растворителей, таких как спирт и эфир. На

кожных покровах и предметах окружающей среды вирус сохраняет жизнеспособность в течение 1–4 часов.

Термин «острый герпетический стоматит» (ОГС) был впервые введен профессором Т. Ф. Виноградовой в 1979 году. В настоящее время около 80% всех заболеваний слизистой оболочки полости рта приходится именно на ОГС. Согласно эпидемиологическим данным, от 90 до 97% населения являются носителями ВПГ. Однако клинические проявления герпетической инфекции

наблюдаются не у всех: по одним данным — у 20–25% носителей, по другим — у 60–70% [1].

Передача вируса возможна несколькими путями: контактным, воздушно-капельным, а также перинатальным. Попадая в организм человека преимущественно через слизистые оболочки, вирус проникает в ядра нейронов, где происходит его активное размножение. В случае снижения иммунной защиты ВПГ выходит в системный кровоток, вызывая поражения тканей и органов с развитием некротических изменений — это сопровождается первичной вирусемией [2]. В дальнейшем развивается вторичная вирусемия, в процессе которой вирус распространяется к коже и слизистым оболочкам, включая полость рта, где продолжается его внутриклеточная репликация [3].

Внутриутробное инфицирование плода ВПГ встречается примерно в 30% случаев [4]. Наиболее высокий уровень носительства ВПГ отмечается среди детей в возрасте от 6 месяцев до 3 лет [5]. Это связано с анатомо-физиологическими особенностями детского организма: незрелостью иммунной системы, тонкостью эпителиального покрова с низким содержанием гликогена и рибонуклеиновых кислот, рыхлой структурой и слабой дифференцировкой базальной мембраны, а также соединительнотканых волокон [6].

Клиническое проявление ОГС у взрослых, как правило, ассоциировано с сопутствующими патологиями различных систем организма — эндокринной, пищеварительной, сердечно-сосудистой, дыхательной, — а также с иммунодефицитными состояниями, сахарным диабетом, стрессами, хронической усталостью и переохлаждением. Несмотря на существенные достижения медицинской науки в изучении клинических аспектов заболевания и разработке методов терапии, остаются нерешенными вопросы, касающиеся оптимизации современных подходов к диагностике, лечению и профилактике ОГС у детей с учетом изменений, происходящих в условиях современного этапа развития общества.

Цель исследования — анализ актуальных литературных источников, содержащих результаты научных работ, посвященных вопросам эпидемиологии, патогенеза, диагностики и лечения острого герпетического стоматита у детей.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Был проведен обзор научной литературы по теме исследования с использованием ключевых слов: детская стоматология, острый герпетический стоматит, диагностика ОГС, лечение ОГС. Поиск осуществлялся в электронных базах данных Medline PubMed и eLibrary. Глубина поиска составила 16 лет, что позволило охватить актуальные научные данные и современные взгляды на проблему.

РЕЗУЛЬТАТЫ

1. Формы и периоды развития острого герпетического стоматита. Современная диагностика у детей

ОГС у детей может протекать в легкой, средней и тяжелой формах. Оценка степени тяжести заболевания основывается на характере и выраженности клинических симптомов [1]. Тяжесть течения обусловлена активностью внутриклеточного размножения ВПГ, при этом более выраженное воспаление слизистой оболочки полости рта соответствует более тяжелому клиническому варианту болезни [2]. Выделяют пять последовательных

стадий течения заболевания: инкубационный, продромальный, период высыпаний, фазу угасания и стадию клинического выздоровления [7].

После проникновения вируса в организм ребенка начинается его репликация в клетках эпителия и близлежащих лимфоидных образованиях, что клинически проявляется увеличением подчелюстных или шейных лимфатических узлов. Лимфаденит может затрагивать одну или несколько анатомических зон, развиваться еще до появления высыпаний и сохраняться на всем протяжении болезни, а также в период восстановления, несмотря на заживление пораженного эпителия в полости рта. Продромальный период при легкой форме часто проходит бессимптомно, в то время как при средней форме отмечаются недомогание, снижение аппетита, субфебрильная температура тела [8]. Тяжелые формы ОГС сопровождаются признаками выраженной интоксикации: головной болью, мышечной слабостью, апатией, адинамией, а также возможными нарушениями функций сердечно-сосудистой системы.

На этапе разгара заболевания при легкой форме наблюдаются симптомы, напоминающие острые респираторные вирусные инфекции (ОРВИ): отечность слизистой оболочки полости рта, а также характерная пузырьковая сыпь на слизистой и прилегающих участках кожи [8]. Часто легкое течение сопровождается острым катаральным гингивитом. При средней степени тяжести наблюдается усиление клинических проявлений: возможны ринит, конъюнктивит [7, 9], обильное слюнотечение, увеличение вязкости и плотности слюны, кровоточивость десен. Гингивит может приобретать язвенно-некротическую форму.

В тяжелых случаях симптомы достигают максимальной выраженности: отмечается заметное снижение тургора кожи, возможно появление цианоза. В осложненных формах существует вероятность развития гипертермического синдрома и герпетического энцефалита [10]. Гипертермический синдром проявляется высокой лихорадкой с резким, неадекватным повышением температуры тела, нарушениями микроциркуляции, метаболическими расстройствами и прогрессирующей дисфункцией жизненно важных систем, включая центральную нервную систему. Герпетический энцефалит характеризуется внезапным подъемом температуры, на фоне которого развиваются тяжелые неврологические симптомы: расстройства сознания, эпилептические припадки, параличи; в тяжелых случаях — кома, обусловленная отеком головного мозга. Патологические изменения преимущественно локализуются в височных долях, где нарушаются корковые функции и поражаются черепные нервы [11]. Согласно данным клинической статистики, герпетический энцефалит как осложнение ОГС диагностируется в 11,5% случаев.

Период высыпаний характеризуется появлением одиночных или группированных мелких пузырьков с прозрачным или белесоватым содержимым на слизистой оболочке полости рта и прилежащих тканях. Через 1–3 дня пузырьки вскрываются, на их месте образуются эрозии, покрытые фибринозным налетом [12]. Эрозии могут сливаться, формируя обширные участки с фестончатыми краями. Отмечается выраженный болевой синдром, затрудняющий речь и прием пищи. При легкой форме заболевания выявляется не более 4–5 пузырьков; для средней степени тяжести характерно наличие до 20 пузырьков с последующим формированием эрозий

на различных стадиях некроза: эпителий слизистой оболочки мутнеет, затем некротизируется и покрывается легко снимаемым серовато-желтым налетом. В запущенной стадии некроза эрозии покрыты плотным серовато-зеленоватым некротическим налетом с гнилостным, зловонным запахом. После удаления налета обнажается кровоточащее дно эрозий. Тяжелая форма ОГС сопровождается появлением до 100 эрозированных очагов на слизистой оболочке полости рта, склонных к слиянию и образованию обширных поражений [13].

Стадия угасания заболевания зависит от состояния иммунной системы ребенка, адекватности терапии и клинической формы ОГС. При легкой форме через 1–2 дня после появления высыпаний наблюдается снижение температуры, заживление эрозий происходит в течение 3–5 дней; нормализуется общее состояние ребенка, восстанавливается аппетит. При среднетяжелой форме улучшение общего состояния начинается через 9–10 дней после появления эрозий. Дольше всего сохраняются воспаление маргинального края десны и лимфаденит. При тяжелой форме выраженные симптомы могут сохраняться до одного месяца [2]. У некоторых детей острый герпетический стоматит может переходить в рецидивирующую форму. Рецидивы, как правило, протекают менее остро, с менее выраженными клиническими проявлениями, поскольку в крови уже присутствует определенное количество антител. Диагноз устанавливается на основании анамнеза, клинической картины и особенностей течения заболевания.

При наличии типичных симптомов постановка диагноза ОГС не вызывает затруднений. В случаях нетипичного течения или генерализованных форм необходимы дополнительные лабораторные и инструментальные методы диагностики. Современные дополнительные методы диагностики ОГС включают следующие.

1. Молекулярно-генетический метод (полимеразная цепная реакция) — основан на многократной амплификации специфических участков ДНК с целью получения большого числа копий [5]. Для достоверных результатов необходимо правильно собрать биоматериал из очагов воспаления, провести его адекватную подготовку и корректно выполнить исследование. В качестве биоматериала используют отделяемое из эрозий, соскобы со слизистой оболочки полости рта или кровь. Чувствительность метода достигает 98% [5].
2. Микроскопический анализ — предполагает световую микроскопию материала, взятого с пораженной слизистой оболочки, с целью выявления признаков вирусного поражения. Метод популярен благодаря доступности и скорости, однако чувствительность его не превышает 60% [14].
3. Вирусологическое исследование — один из наиболее чувствительных методов. Биоматериал из очага воспаления помещают в культуральные флаконы, где наблюдают развитие вируса до наступления цитопатического действия. Чувствительность метода составляет 85–100%, однако его использование ограничено из-за сложности выращивания вирусной культуры в лабораторных условиях [8].
4. Иммунофлюоресцентный анализ — предполагает обработку биоматериала флюоресцирующим препаратом с последующим исследованием под люминесцентным микроскопом. Наличие не менее трех клеток с характерной интенсивной окраской ядра и цитоплазмы указывает на присутствие вируса [15].

5. Метод выявления антигенов — осуществляется с применением моноклональных и поликлональных антител для обнаружения свечения клеток, характерного для вируса простого герпеса. Метод позволяет оценить морфологические изменения клеток и локализацию вирусных антигенов. Чувствительность метода составляет около 80% [1].
6. Серологический метод — используется для выявления антител классов IgG и IgM, свидетельствующих о носительстве вируса. Исследование проводится в два этапа: на специфическом этапе происходит связывание антигена с антителом, а на неспецифическом — под действием факторов среды образуется видимая реакция вследствие агрегации частиц [16].
7. Исследование цереброспинальной жидкости — проводится при подозрении на осложнения ОГС со стороны центральной нервной системы [17].

2. Современные методы лечения острого герпетического стоматита в детском возрасте

В настоящее время не существует методов, способных полностью элиминировать ВПГ, поэтому основной задачей лечения остается подавление вирусной репликации, формирование и поддержание адекватного иммунного ответа, а также предупреждение рецидивов заболевания и хронического персистирования вируса в организме ребенка. Современные подходы к терапии ОГС разнообразны, однако не все из предлагаемых средств соответствуют ключевым требованиям — быстрому подавлению вирусной активности и ускоренному заживлению слизистых и кожных покровов. В связи с этим важным направлением остается поиск и внедрение новых, более эффективных методов комплексной терапии, обеспечивающих стабильный лечебный результат. Наиболее распространенным на сегодняшний день является комбинированный подход, включающий общее и местное лечение. Общее лечение предполагает назначение противовирусных препаратов, жаропонижающих и анальгетиков при наличии соответствующих клинических проявлений [15]. В терапии детей раннего возраста дополнительно применяются антигистаминные средства, витамины и иммунокорректоры [18]. Местное лечение заключается в обработке полости рта и прилежащих кожных участков антисептиками и кератопластиками, представленными в виде мазей, растворов, настоек, примочек и гелей [16, 19].

Препаратом выбора при лечении ОГС в любом возрасте остается противовирусное средство **ацикловир трифосфат**, механизм действия которого заключается во включении в цепь вирусной ДНК с последующей ее блокадой за счет конкурентного ингибирования ДНК-полимеразы вируса. Школой глобального общественного здравоохранения имени Жиллинга было проведено исследование, посвященное изучению эффективности ацикловира в терапии ОГС и влиянию солнечной инсоляции на частоту рецидивов. Установлено, что рекомендуемая доза ацикловира при лечении ОГС составляет: по 200 мг 4 раза в сутки (каждые 6 часов) либо по 400 мг 2 раза в сутки (каждые 12 часов). Для профилактики рецидивов ВПГ-1 у пациентов с нормальным иммунным статусом эффективны более низкие дозы — по 200 мг 3 раза в сутки (каждые 8 часов) или по 200 мг 2 раза в сутки (каждые 12 часов). У пациентов с иммунодефицитом доза составляет 200 мг 4 раза в сутки (каждые 6 часов), а продолжительность профилактического курса зависит от периода риска инфицирования. Согласно

результатам исследования, прием ацикловира снижает совокупный риск первичного рецидива вируса простого герпеса [20], тогда как воздействие ультрафиолетового излучения (UV) увеличивает вероятность его повторного появления.

В рамках клинической части исследования пероральный прием ацикловира дважды в день показал эффективность в профилактике рецидивов. Из 703 участников 241 (34%) был включен во вложенное исследование, поскольку начал заполнять еженедельные отчеты в течение 30 дней после рандомизации. Через 180 дней предполагаемый кумулятивный риск первого рецидива составил 27% в группе плацебо и 12% — в группе ацикловира; для второго рецидива — 11 и 3% соответственно. Различие в рисках составило 15%. Нескорректированный коэффициент относительного риска для первого и второго рецидивов — 0,51. Установлено, что при втором рецидиве ацикловир оказывает меньший абсолютный, но сопоставимый относительный эффект. В обсервационную часть исследования было включено 308 участников, предоставивших данные о времени, проведенном на открытом воздухе. Участники, находившиеся на солнце более 8 часов в неделю, демонстрировали различие в риске рецидивов в зависимости от уровня UV-индекса: 0,84 и 3,10 при $UV < 4$ и $UV \geq 4$ соответственно. Таким образом, высокая солнечная активность ассоциируется с повышенным риском обострения ВПГ [21].

В современной литературе появились данные о возможностях использования иммуносупрессивных препаратов в терапии ОГС. В частности, для пациентов с отягощенным течением заболевания применяется иммунодепрессант **азатиоприн**, нарушающий синтез нуклеиновых кислот за счет участия в метаболических реакциях [22]. Азатиоприн назначается в дозе 1,5–2 мг/кг/сутки, разделенной на 3–4 приема. После перорального приема препарат хорошо абсорбируется в желудочно-кишечном тракте, а максимальная концентрация в плазме достигается через 1–2 часа [23]. В организме препарат метаболизируется с образованием 6-меркаптопурина и метилнитроимидазола, оказывающих фармакологическое действие.

Для симптоматического лечения ОГС часто применяются **нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП)**. Современные фармакодинамические исследования [4] показали, что бензидамин — представитель НПВП — обладает выраженным противовоспалительным и обезболивающим действием при лечении ОГС у детей. Он угнетает синтез провоспалительных цитокинов — белков, участвующих в регуляции иммунного ответа на внедрение патогенов, а также простагландинов — биологически активных веществ, вызывающих сосудистые реакции, характерные для воспаления. Положительное влияние бензидамина связано со снижением продукции интерлейкина-18, участвующего в воспалительных реакциях [24]. Способ применения и дозировка препарата зависят от лекарственной формы и клинической ситуации. При назначении следует строго учитывать соответствие между формой выпуска, показаниями и режимом дозирования. Дозировка подбирается индивидуально, с учетом возраста пациента и клинических показаний.

На нормальное функционирование и обменные процессы в слизистой оболочке полости рта существенное влияние оказывают витамины А, D, E, C, K и U. Недостаточное поступление этих витаминов в организм ребенка

может привести к развитию гиповитаминозов, повышающих восприимчивость к ОГС.

При дефиците витамина А (ретинола), обусловленном как недостаточным его потреблением с пищей, так и нарушением процессов всасывания и метаболизма, развивается гиповитаминоз, при котором нарушается нормальная дифференцировка эпителиальных клеток слизистой полости рта. Секретирующий эпителий замещается на ороговевающий, а слущивающиеся клетки закупоривают выводные протоки слюнных желёз, что нарушает синтез и секрецию слизи. В результате слизистая оболочка пересыхает, становятся возможными появление трещин и язв, способствующих более быстрому проникновению вируса простого герпеса в организм. Одним из новейших препаратов, содержащих витамин А в терапевтически оправданной дозировке, является «Ретинола ацетат», зарегистрированный в 2022 году российской фармацевтической компанией «ООО «Вест» [25]. Режим дозирования препарата подбирается индивидуально, с учетом возраста пациента и выраженности гиповитаминоза.

Недостаток витамина Е (токоферола) также оказывает неблагоприятное воздействие на слизистую оболочку ротовой полости, способствуя развитию глубоких поражений. Клинически гиповитаминоз Е проявляется кровоточивостью десен, формированием эрозий и язв, а также повышением ломкости и проницаемости капилляров, что повышает вероятность инфицирования вирусом герпеса [25].

Одним из ключевых направлений терапии ОГС остается совершенствование местных препаратов. Так, по мнению I. Belenguier-Guallar и соавт. [12], флуоцинолона ацетонид — глюкокортикоид с выраженным местным противовоспалительным действием — демонстрирует эффективность выше средней. Его фармакологическое действие обусловлено связыванием с цитоплазматическими рецепторами клеток пораженных участков, активацией транскрипции матричной РНК, усилением белкового катаболизма, увеличением содержания гликогена, стимуляцией продукции эритропоэтинов, а также снижением количества лимфоцитов и эозинофилов, подавлением активности фосфолипазы А2 и ингибированием медиаторов воспаления. Аналогичным образом клобетазола пропионат, также относящийся к местным кортикостероидам, способствует устранению отека, гиперемии и зуда путем индукции белков-липокортинов, ингибирующих активность фосфолипазы А2. Согласно результатам клинических исследований, применение кортикостероидных препаратов местного действия 2–3 раза в сутки ускоряет эпителизацию язвенно-эрозивных поражений слизистой оболочки полости рта [27].

Для купирования болевого синдрома при ОГС в практике используются средства, обеспечивающие быстрое проникновение через слизистую оболочку рта. К таким препаратам относятся бензидамина гидрохлорид (в виде спрея), диклофенак 3% в сочетании с 2,5%-м раствором гиалуроновой кислоты, а также лидокаин 2% в форме геля или мази. Одним из наиболее эффективных препаратов комплексного действия признан гель «Холисал», содержащий холин салицилат и цеталкония хлорид, подавляющие активность циклооксигеназы, угнетающие функции макрофагов и нейтрофилов, продукцию интерлейкина-1 и синтез простагландинов [28]. Препарат наносят на пораженные участки слизистой оболочки и прилежащих тканей 2–3 раза в день после еды. Обезболивающий эффект наблюдается через 2–3 минуты и сохраняется в среднем 2–4 часа. Оценка клинической

эффективности препарата производится по степени эпителизации, глубине эрозий и динамике болевого синдрома. Исследования показали, что применение геля «Холисал» ускоряет эпителизацию очагов поражения на 3–4 дня по сравнению с аналогами.

Для лечения ОГС различной степени тяжести рекомендуется использование фитопрепарата «Стоматофит А», обладающего смягчающим, вяжущим и выраженным противовоспалительным действием благодаря содержанию экстрактов коры дуба, цветков ромашки аптечной, листьев шалфея и мяты перечной, а также бензокаина. Препарат используется в виде раствора: 7,5 мл средства разводят в 50 мл теплой кипяченой воды. Полоскания полости рта проводят 3–4 раза в сутки в течение 10–15 дней. По данным исследований, применение «Стоматофита А» трижды в день с орошением и обработкой эрозий способствует снижению температуры тела и исчезновению признаков инфекции к 2–3-му дню терапии в 62% случаев [29].

При тяжелых формах ОГС некоторые авторы рекомендуют подслизистые инъекции препарата «Кенакорт А», обладающего противовоспалительным действием за счет подавления высвобождения эозинофилами медиаторов воспаления и стимулирования синтеза гиалуроновой кислоты, способствующей ускоренному заживлению пораженной слизистой оболочки полости рта [30].

Помимо базовой терапии, в клинической практике всё большую популярность приобретают дополнительные физиотерапевтические методы лечения ОГС. Их особенность — постепенное и контролируемое воздействие физических факторов (света, тепла, магнитных волн) на ткани организма, обеспечивающее накопительный терапевтический эффект. В частности, лазерная терапия широко используется как эффективный вспомогательный метод. В стоматологии применяются углекислотные, неодимовые, диодные и гелий-неоновые лазеры [31]. Лазерное излучение, проникая в поврежденные ткани, активирует репаративные процессы за счет формирования коагуляционной пленки на поверхности раны. Использование лазерных технологий в клинической практике предоставляет врачу-стоматологу возможность осуществлять лечение с минимальным инвазивным вмешательством. Лазер оказывает щадящее и в то же время мощное воздействие, ускоряя созревание фиброзно-рубцовой ткани, стимулирует синтез коллагена и снижая болевые ощущения, что делает его особенно ценным при лечении ОГС [32].

Одним из инновационных направлений является использование аппаратов для фотоактивируемой дезинфекции. Принцип их действия основан на активации фотосенсибилизирующих веществ при воздействии светодиодного излучения с длиной волны 625–635 нм [33].

Под действием света фотосенсибилизаторы высвобождают активные формы кислорода, обладающие выраженным цитотоксическим эффектом в отношении патогенных клеток и микроорганизмов. В течение 30 секунд удается достичь разрушения до 98% патогенной микрофлоры, при этом нормальные клетки не повреждаются и сохраняют физиологическую активность. Применение данного метода показано как детям, так и взрослым, особенно в случаях наличия аллергических реакций на антибактериальные препараты. Степень вязкости фотосенсибилизатора подбирается индивидуально, с учетом площади и глубины поражения слизистой оболочки полости рта. Насадка аппарата должна плотно прилегать к обрабатываемому участку. Время экспозиции составляет 30 секунд, процедуры проводятся 1–3 раза в сутки. По данным клинических исследований, уже через сутки у 91% пациентов наблюдался некролизис пораженных участков слизистой оболочки, а также значительное уменьшение боли и отека. У 84% пациентов улучшение состояния начиналось на 3–4-е сутки, что позволило сократить продолжительность лечения в 1,5–2 раза [33].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На сегодняшний день в стоматологической практике отсутствует единый стандартизированный протокол лечения острого герпетического стоматита у детей. Многообразие клинических проявлений, вариабельность течения заболевания и сложности своевременной диагностики затрудняют постановку точного диагноза и выбор оптимальной терапии. Даже при правильно установленном диагнозе и назначенном лечении невозможно полностью исключить риск рецидива и перехода заболевания в хроническую форму, что негативно отражается на качестве жизни пациента и общем состоянии его здоровья. Современные знания о клинических проявлениях, новых подходах к диагностике и терапии ОГС в педиатрической стоматологии являются необходимым условием для успешной врачебной практики. Несмотря на то что традиционные методы лечения способствуют клиническому улучшению состояния пациента, они не всегда устраняют дисбиотические и иммунодефицитные изменения в полости рта. Включение современных медикаментозных препаратов и физиотерапевтических методик в комплексный терапевтический протокол при лечении ОГС представляется обоснованным и эффективным. Это позволяет значительно ускорить выздоровление, сократить сроки терапии и снизить риск развития рецидивирующей герпетической инфекции в будущем.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare no conflicts of interest.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Марданлы С. Г., Арсеньева В. А., Марданлы С. С., Ротанов С. В. Распространенность вирусов герпеса человека среди контингентов различного возраста // Журнал микробиологии. 2019. № 2. С. 50–55.
2. Луцкая И. К. Язвенно-некротический стоматит у взрослых и детей: диагностика, лечение и профилактика // Современная стоматология. 2018. № 2. С. 17–20.
3. Камиллов Х. П., Камалова М. К. Современные подходы в лечении хронического рецидивирующего герпетического стоматита у детей // Достижения науки и образования. 2018. № 8. С. 28–30.
4. Коленко Ю. Г. Местное применение нестероидных противовоспалительных средств в комплексном лечении эрозивно-язвенных поражений слизистой оболочки полости рта // Восточно-европейский журнал. 2017. Т. 18, № 2. С. 56–60.
5. Кармалькова Е. А. Острый герпетический стоматит у детей // Медицинские знания. 2019. № 1. С. 25–30.
6. Кадырбаева А. А., Шакирова Ф. А., Гофуров А. А., Саидова Н. З. Герпетический стоматит. Клиника, диагностика // Stomatologiya. 2021. Т. 83, № 2. С. 87–90. DOI: 10.34920/2091-5845-2021-58.
7. Дегтяренко Е. В. Особенности клинического течения и лечения острого герпетического стоматита у детей раннего возраста с учетом цитоиммунологического состояния полости рта: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Донецк, 2021. 28 с.
8. Сандакова Д. Ц., Паламова Т. В. Проявления герпес-вирусов в полости рта // Теория и практика современной стоматологии. 2020. № 1. С. 172–176.

9. Луцкая И. К. Структура заболеваний слизистой оболочки полости рта взрослого населения на стоматологическом приеме // Современная стоматология. 2018. № 1. С. 43–46.
10. Шнайдер Н. А. Герпетический энцефалит, ассоциированный с вирусом простого герпеса // Вестник клинической больницы № 51. 2009. Т. 5. № 9 (2). С. 28–32.
11. Мельников П. Ю., Мельникова Д. В., Фурсик Т. И. Атипичная форма острого герпетического стоматита (клинический случай). В кн.: Актуальные проблемы экспериментальной и клинической медицины. Материалы 77-й Международной научно-практической конференции молодых ученых и студентов. 2019. С. 211.
12. Юлдашева Н. А., Рахимова М. А., Акбаров К. С. Современные методы диагностики герпеса полости рта у беременных // Stomatologiya. 2020. Т. 78, № 1. С. 56–60. DOI: 10.34920/2091-5845-2020-15.
13. Jouanguy E., Béziat V., Mogensen T. H. Human inborn errors of immunity to herpes viruses // Curr. Opin. Immunol. 2020. V. 62. P. 106–122. DOI: 10.1016/j.coi.2020.01.004.
14. Кусакина Я. К. Дифференциальная диагностика герпетического стоматита с заболеваниями полости рта. Принципы медикаментозной терапии // Молодежный научный форум. 2020. № 38 (107). С. 13–17.
15. Ибаева Р. А., Ибраилова М. Р., Ибраилова Д. С.-Б. Инфекционные заболевания в практике врача-стоматолога // МЦНП «Новая наука». 2020. № 1. С. 189–194.
16. Huang C. W., Hsieh C. H., Lin M. R., Huang Y. C. Clinical features of gingivostomatitis due to primary infection of herpes simplex virus in children // BMC Infect. Dis. 2020. V. 20, N. 1. P. 782.
17. Скрипченко Н. В., Алексеева Л. А., Иващенко И. А., Кривошеев Е. М. Цереброспинальная жидкость и перспективы ее изучения // Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2011. Т. 56, № 6. С. 88–97.
18. Чижевский И. В., Дегтяренко Е. В. Оптимизация лабораторной диагностики острого герпетического стоматита // Университетская клиника. 2021. Т. 38, № 1. С. 54–59. DOI: 10.26435/uc.v0i(38).655.
19. Suremain N., Guedj R., Fratta A. Acute gingivostomatitis in children: Epidemiology in the emergency department, pain, and use of codeine before its restriction // Arch. Pediatr. 2019. V. 26, N. 2. P. 80–85. DOI: 10.1016/j.arcped.2018.11.004.
20. Wu C. Y. Effects of epigallocatechin-3-gallate and acyclovir on herpes simplex virus type 1 infection in oral epithelial cells // J. Formos. Med. Assoc. 2020. N. 12. P. 7–8. DOI: 10.1016/j.jfma.2020.12.018.
21. Мандра Ю. В., Ваневская Е. А. Анализ эффективности и новой фармакологической композиции и мази ацикловир для лечения герпетического гингивостоматита // Проблемы стоматологии. 2014. № 3. С. 16–20.
22. Alavi Namvar M. Effect of photodynamic therapy by 810 and 940 nm diode laser on Herpes Simplex Virus 1: An in vitro study // Photodiagnosis Photodyn. Ther. 2019. N. 25. P. 87–91. DOI: 10.1016/j.pdpdt.2018.11.011.
23. Суеркулов Э. С., Юлдашев И. М., Мамыралиев А. Б. Комплексная терапия воспалительных заболеваний слизистой оболочки полости рта у детей // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5, № 5. С. 96–104. DOI: 10.33619/2414-2948/42/13.
24. Якушенко Е. В., Лопатникова Ю. А., Сенников С. В. Интерлейкин-18 и его роль в иммунном ответе // Медицинская иммунология. 2005. Т. 7, № 4. С. 355–364.
25. Чиркин А. А., Данченко Е. О. Биохимия. Минск: Белорусский дом печати; 2010. 280 с.
26. Faqih N. A., Alfaqih M. A., Salami K. Empirical treatment with parenteral acyclovir in a child with herpes simplex virus hepatitis and acute lymphoblastic leukemia // IDCases. 2018. V. 12, N. 2. P. 10–12. DOI: 10.1016/j.idcr.2018.02.006.
27. Whitley R., Baines J. Clinical management of herpes simplex virus infections: past, present, and future // F1000Res. 2018. V. 7. P. 1726. DOI: 10.12688/f1000research.16157.1.
28. Страхова С. Ю., Мартынова О. В. Применение препарата «Холисал» в комплексном лечении острого герпетического стоматита у детей // Практическая медицина. 2009. Т. 33, № 1. С. 98–100.
29. Шлак С. В., Ковальчук В. В., Ходорчук И. В. Применение препарата «Стоматофит» в комплексном лечении острого герпетического стоматита у детей 3–4 лет // Новости медицины и фармации. 2012. № 19 (436). С. 10–11.
30. Crimi S., Fiorillo L., Bianchi A. Herpes Virus, Oral Clinical Signs and QoL: Systematic Review of Recent Data // Viruses. 2019. V. 11, N. 5. P. 463. DOI: 10.3390/v11050463.
31. Облокулов А. Т., Саидмуродова Ж. Б. Фитотерапия при лечении острого герпетического стоматита у детей // Re-health Journal. 2020. № 2.2 (6). С. 130–133. DOI: 10.24411/2181-0443/2020-10063.
32. Реук С. Э., Терехина Н. А. Разработка способа оценки эффективности лечения детей, больных герпетическим стоматитом // Клиническая лабораторная диагностика. 2020. Т. 65, № 5. С. 269–274. DOI: 10.18821/0869-2064-2020-65-5-269-274.
33. Васенёв Е. Е., Алеханова И. Ф., Тунтия Д. С. Применение фотоактивируемой дезинфекции аппаратом FotoSAN при лечении больных хроническим рецидивирующим афтозным стоматитом // Инновационная наука. 2016. № 2. С. 129–131.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Омск, Россия

Скрипкина Галина Ивановна — доктор медицинских наук, доцент, заведующая кафедрой детской стоматологии;

e-mail: skripkin.ivan@gmail.com.

Екимов Евгений Владимирович — кандидат медицинских наук, доцент кафедры детской стоматологии;

e-mail: evgeniy.ekimov@list.ru.

Романова Юлия Григорьевна — ассистент кафедры детской стоматологии; e-mail: ulashka-77@bk.ru.

Гарифуллина Альбина Жамильевна — кандидат медицинских наук, доцент кафедры детской стоматологии;

e-mail: albina-g@bk.ru.

Мацкиева Ольга Владимировна — кандидат медицинских наук, доцент кафедры детской стоматологии;

e-mail: olgastomomsk@mail.ru.

Чумичкина Юлия Владимировна — студентка III курса стоматологического факультета; e-mail: chumichkina10@yandex.ru.

УДК 616.314:007.2:089.23:612.311

ПОИСК ПУТИ ОПТИМИЗАЦИИ АДАПТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ К СЪЕМНЫМ ЗУБНЫМ ПРОТЕЗАМ

О. С. Чепуряева, А. А. Малолеткова, И. Ю. Пчелин, В. И. Шемонаев, Д. С. Животов

Аннотация. Одним из ключевых моментов в ортопедическом лечении пациентов с полным отсутствием зубов является мониторинг адаптационного процесса и корректное управление им. В ходе анализа литературы мы пришли к выводу, что возможным способом оптимизации адаптации пациентов с полным отсутствием зубов к съемным зубным протезам может быть использование адаптивного биоуправ-

ления. Нами проведено обследование 50 пациентов пожилого возраста на этапах стоматологического ортопедического лечения с применением БОС-терапии. Выявлена эффективность терапии для оптимизации процесса адаптации к зубным протезам.

Ключевые слова: протезы, адаптация, биологическая обратная связь.

FINDING WAYS TO OPTIMIZE PATIENTS' ADAPTATION TO REMOVABLE DENTURES

O. S. Chepurayeva, A. A. Maloletkova, I. Yu. Pchelin,
V. I. Shemonaev, D. S. Zhivotov

Annotation. One of the key points in orthopedic treatment of patients with complete absence of teeth is the monitoring of the adaptation process and its correct management. During the analysis of the literature, we came to the conclusion that a possible

way to optimize the adaptation of patients with complete absence of teeth to removable dentures may be the use of adaptive bio-management. We have an examination of 50 elderly patients at the stages of dental orthopedic treatment using BOT therapy was conducted. The effectiveness of the therapy for optimizing the process of adaptation to dentures has been revealed.

Keywords: prostheses, adaptation, biofeedback.

При протезировании пациентов с полным отсутствием зубов врачу необходимо восстановить функцию жевания, скоординировать работу мышц челюстно-лицевой области, нормализовать окклюзионные нагрузки, передающиеся на ткани протезного ложа. Решение этих задач позволяет воздействовать на успешное течение адаптационного процесса пациентов к съемным пластиночным протезам [1]. Проведя анализ способов, применяемых для нормализации состояния жевательных мышц человека и способов ускорения адаптации к протезам, мы выяснили, что на сегодняшний день нет тех, которые могут обеспечить оптимальный и гарантированный результат [2]. Это побудило нас к разработке устройства, которое может быть использовано для проведения гнатодинамометрии и электромиографии жевательных мышц человека, а также для выполнения терапии с биологической обратной связью (БОС-терапии). Нами проведено обследование 50 пациентов пожилого возраста на этапах ортопедического лечения с целью определения эффективности использования БОС-терапии для оптимизации процесса адаптации к полным съемным протезам [3].

Цель исследования — определить эффективность применения в клинической стоматологической практике авторского аппарата для оптимизации процесса адаптации пациентов к полным съемным протезам.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для определения эффективности использования в клинической практике авторского аппарата нами был разработан опросник путем выбора вопросов из стандартного опросника для оценки эффективности использования приборов. Для повышения точности экспертной оценки в опросник включили 50 вопросов, разбитых на пять групп: 1-я — удоб-

ство работы, 2-я — полнота лечебных процедур, 3-я — комфорт для пациента, 4-я — эффективность, 5-я — стоимость. Были привлечены 15 специалистов из числа профессорско-преподавательского состава кафедры ортопедической стоматологии с курсом клинической стоматологии и 10 специалистов из числа профессорско-преподавательского состава кафедры нормальной физиологии, которые являются экспертами в данной области. Далее ими был проведен экспертный анализ всех вопросов разработанного нами опросника. Для оценки валидности утверждений опросника была проведена экспертная оценка: каждому утверждению эксперты присваивали балл от 1 до 5. Полученные баллы суммировались, анализ проводился методом экспертных оценок. Затем был рассчитан коэффициент ранговой корреляции Кендалла, каждому утверждению присвоены вес и ранговый номер (табл. 1). Коэффициент конкордации Пирсона составил 0,87, что свидетельствует о высокой степени согласованности мнений экспертов. Следовательно, разработанный нами опросник можно использовать для дальнейшей работы.

На следующем этапе исследования был проведен анализ эффективности применения авторского аппарата [3] и стандартного устройства «Колибри — БОС». Для подтверждения лечебно-диагностических возможностей авторской разработки были обследованы 50 добровольцев (25 мужчин и 25 женщин в возрасте 64–70 лет — пожилой возраст согласно классификации Всемирной организации здравоохранения, 2022 [4]) со сходным стоматологическим и физиологическим статусом.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Для оценки эффективности авторского аппарата в условиях клинической практики проводили БОС-терапию по авторской методике

с использованием как разработанного устройства, так и стандартного аппарата «Колибри — БОС» [3, 5]. Далее были определены критерии оценки эффективности способа:

- удобство работы,
- полнота лечебных процедур,
- комфорт для пациента,
- эффективность,
- стоимость.

Для подтверждения дифференцирующей способности опросника специалисты-эксперты проводили экспертную оценку каждого из отобранных утверждений с присвоением им весового коэффициента в диапазоне от 0 до 5 [5]. Сбор мнений специалистов выполнялся путем анкетного опроса. Оценка степени значимости параметров осуществлялась экспертами методом ранжирования: фактору, получившему наивысшую оценку, присваивался ранг 1. Полученные ранги суммировались и вносились в таблицу. Для оценки согласованности мнений экспертов проводился расчет коэффициента корреляции Кендалла [6, 7]. Сбор экспертных мнений осуществлялся методом анкетного опроса.

Если эксперт признал несколько факторов равнозначными, то им присваивался одинаковый ранговый номер. На основе данных анкетного опроса была составлена сводная матрица рангов, далее проводилось переформирование связанных рангов. Для оценки степени согласованности мнений экспертов был использован коэффициент конкордации Кендалла, который составил 0,94. Такое значение свидетельствует о высокой степени согласованности между экспертами. Следовательно, разработанный нами опросник можно использовать для дальнейшей работы. По результатам расчетов для каждого из критериев были определены наиболее весомые показатели (табл. 1).

Далее эксперты проводили оценку аппаратов (сумма баллов

Таблица 1

Вес критериев оценки

№	Критерий оценки	Вес, λ
1.	Удобство работы	0,44
2.	Полнота лечебных процедур	0,13
3.	Комфорт для пациента	0,12
4.	Эффективность работы	0,17
5.	Стоимость	0,13
6.	Сумма	1,00

умножалась на вес соответствующего критерия). В ходе экспертного анализа аппаратов были получены следующие данные: наибольшее количество баллов набрал авторский аппарат — 45,83 балла. Стандартный аппарат «Колибри — БОС» показал меньший результат — 44,24 балла. Нами использовались стандартные формулы для расчета коэффициента корреляции Кендалла и степени согласованности экспертов на промежуточных этапах исследования. Для подтверждения надежности полученных результатов мы провели расчет с учетом ошибки репрезентативности, которая составила 4,1%. Был рассчитан уровень репрезентативности: ошибка выборки составила 12,24 при уровне значимости 99%, а объем выборки — 50 человек, что превышает достаточный минимум (40 человек). Таким образом, полученные данные можно считать достоверными, а выборку — репрезентативной.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе нашего исследования доказано, что применение в клинической практике авторского аппарата может быть эффективней, чем использование стандартного аппарата, т. к. он объединяет несколько приборов, что позволяет лучше оценить функ-

циональное состояние пациента и воздействовать на него посредством адаптивного биоуправления физиологическими функциями.

Полученные результаты доказывают преимущество применения авторского аппарата по некоторым критериям: универсальность, надежность, эффективность работы и другим. Применение аппарата адаптивного управления на этапах лечения пациентов полными съемными зубными протезами позволяет сократить период адаптации, что повысит

эффективность работы стоматологического отделения и позволит сократить временные затраты врача, тем самым повысит коэффициент полезного действия врача в частности и ортопедического отделения в целом. Исходя из полученных результатов, мы можем рекомендовать авторский аппарат для использования в клинической практике.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare no conflicts of interest.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гуськов А. В., Калиновский С. И., Олейников А. А., Кожевникова М. С. Современные подходы к реабилитации пациентов с использованием съемных пластиночных зубных протезов // Наука молодых (Eruditio Juvenium). 2021. Т. 9, № 4. С. 631–646. DOI: 10.23888/HMJ202194631-646.
2. Полушкина Н. А., Антонян А. Б., Петросян А. Э. [и др.]. Выявление наиболее значимых факторов, влияющих на адаптацию к полным съемным протезам, для повышения эффективности ортопедического лечения // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2023. Т. 22, № 4. С. 78–82. DOI: 10.36622/VSTU.2023.22.4.012.
3. Чепуряева О. С. Аппарат для проведения тренировки с электромиографической и гнатодинамометрической биологической обратной связью // Патент на изобретение РФ 2819983 С1, 28.05.2024.
4. Шемонаев В. И., Машков А. В., Малолеткова А. А. [и др.]. Оценка функционального состояния жевательного звена зубочелюстной системы по данным гнатодинамометрии и электромиографии у лиц 18–35 лет с полными зубными рядами при ортогнатическом прикусе // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 11: Естественные науки. 2014. Т. 10, № 4. С. 17–23.
5. Чепуряева О. С. Способ тренировки жевательных мышц пациентов с полным отсутствием зубов с использованием принципов биологической обратной связи // Патент на изобретение РФ 2811761 С1, 16.01.2024.
6. Караулова Л. В. О разработке алгоритма по выбору статистических критериев в медико-биологических исследованиях // Медицинское образование сегодня. 2019. Т. 5, № 1. С. 61–72.
7. Саадалов Т., Мырзаibraимов Р., Абдуллаева Ж. Д. Методика расчета коэффициента корреляции Фехнера и Пирсона и их области применения // Бюллетень науки и практики. 2021. Т. 7, № 10. С. 270–276. DOI: 10.33619/2414-2948/71/31.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» (ВолгГМУ) Минздрава России, г. Волгоград, Россия
ООО «Фаворит-Дент», г. Волгодонск, Россия

Чепуряева Ольга Сергеевна — соискатель кафедры ортопедической стоматологии ВолгГМУ; главный врач клиники «Фаворит-Дент»; ORCID:0000-0003-1642-410.

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Волгоград, Россия
Малолеткова Анна Алексеевна — кандидат медицинских наук, доцент кафедры ортопедической стоматологии;
ORCID:0000-0002-2344-5825.

Пчелин Игорь Юрьевич — кандидат медицинских наук, доцент кафедры ортопедической стоматологии;
ORCID:0000-0001-6686-3448.

Шемонаев Виктор Иванович — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой ортопедической стоматологии;
ORCID: 0000-0002-2344-5825.

Животов Дмитрий Сергеевич — аспирант, ассистент кафедры ортопедической стоматологии;
ORCID: 0009-0009-8562-5395.

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АВТОРСКОГО КОМПЛЕКСА МИОГИМНАСТИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ В КЛИНИКЕ СТОМАТОЛОГИИ

О. С. Чепуряева, А. А. Малолеткова, И. Ю. Пчелин, С. В. Клаучек

Аннотация. На сегодняшний день часто встречающимися патологиями в клинике ортопедической стоматологии являются дисфункциональные расстройства височно-нижнечелюстного сустава и жевательных мышц, которые могут возникнуть у людей различного возраста. Появление патологий мышечного звена зубочелюстной системы человека может быть связано с патологией окклюзии, а также с различными психосоматическими состояниями. Проведя анализ существующих методов коррекции состояния жевательных мышц, мы пришли к выводу, что

сейчас не существует способа, который бы гарантировал стабильный результат. Разработан оригинальный комплекс миогимнастических упражнений, направленный на коррекцию функции жевательных мышц и подготовку к протезированию. Обследованы 30 пациентов среднего возраста на различных этапах лечения дисфункции жевательной мускулатуры. Установлена эффективность применения предложенного комплекса.

Ключевые слова: дисфункция, жевательные мышцы, миогимнастика.

THE EXPERIENCE OF USING THE AUTHOR'S COMPLEX OF MYOHYMNASTICAL EXERCISES IN THE DENTAL CLINIC

O. S. Chepuryaeva, A. A. Maloletkova, I. Yu. Pchelin, S. V. Klachev

Annotation. Today, the most common pathologies in the clinic of orthopedic dentistry are dysfunctional disorders of the temporomandibular joint and masticatory muscles, which can occur in people of different ages. The appearance of pathologies of the muscular link of the human maxillary system may be associated with the pathology of occlusion, as well as with various psychosomatic conditions. After

analyzing the existing methods of correcting the condition of the masticatory muscles, we found out that today there is no one that could guarantee the result. An original set of myogymnastic exercises was developed to correct masticatory muscle function and to prepare patients for prosthetic treatment. Thirty middle-aged patients were examined at various stages of treatment for masticatory muscle dysfunction. The effectiveness of the proposed exercise program was confirmed.

Keywords: dysfunction, masticatory muscles, myohymnastics.

На сегодняшний день часто встречающимися патологиями в клинике ортопедической стоматологии являются дисфункциональные расстройства височно-нижнечелюстного сустава и жевательных мышц, которые могут возникнуть у людей различного возраста. Появление патологий мышечного звена зубочелюстной системы человека может быть связано с патологией окклюзии, а также с различными психосоматическими состояниями [1, 2]. Проведя анализ существующих методов коррекции состояния жевательных мышц, мы пришли к выводу, что сейчас не существует способа, который бы гарантировал стабильный результат [3]. В связи с этим было принято решение разработать оригинальный комплекс миогимнастических упражнений для коррекции работы жевательных мышц и подготовки к протезированию. Проведено обследование 30 пациентов среднего возраста на этапах лечения дисфункции жевательных мышц. Доказана эффективность применения авторского комплекса [4].

Цель исследования — определить эффективность применения в клинической стоматологической практике авторского комплекса мио-

гимнастических упражнений для коррекции состояния жевательных мышц.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для определения эффективности использования в клинической практике авторского комплекса миогимнастических упражнений нами был разработан опросник, состоящий из 30 вопросов, разбитых на пять групп: 1) удобство работы; 2) полнота лечебных процедур; 3) комфорт для пациента; 4) эффективность; 5) стоимость. Были привлечены 15 специалистов из числа профессорско-преподавательского состава кафедры ортопедической стоматологии и 10 специалистов из числа профессорско-преподавательского состава кафедры нормальной физиологии, которые являются экспертами в данной области. Далее ими был проведен экспертный анализ всех вопросов разработанного нами опросника.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Для определения эффективности работы в условиях клиники «Комплекс миогимнастических упражнений для тренировки и нормализации работы жевательных мышц

пациентов с полным отсутствием зубов» нами были определены следующие критерии оценки: 1) удобство работы; 2) полнота лечебных процедур; 3) комфорт для пациента; 4) эффективность; 5) стоимость. Для подтверждения дифференцирующей способности опросника специалисты-эксперты проводили оценку каждого из отобранных утверждений с присвоением весового коэффициента в диапазоне от 0 до 5 [5]. Сбор мнений осуществлялся путем анкетного опроса. Оценка степени значимости параметров проводили через присвоение ранговых номеров: фактору, получившему наивысшую оценку, присваивали ранг 1. Полученные данные суммировали и заносили в таблицу. Для оценки согласованности мнений экспертов рассчитывали коэффициент корреляции Кендалла, а также степень конкордации [6, 7].

Если эксперт признал несколько факторов равнозначными, то им присваивался одинаковый ранговый номер. На основе данных анкетного опроса была составлена сводная матрица рангов; далее проводили переформирование связанных рангов. Для оценки средней степени согласованности мнений всех экспертов мы воспользовались

Таблица 1

Вес критериев оценки

№	Критерий оценки	Вес, λ
1.	Удобство	0,34
2.	Полнота лечебных процедур	0,23
3.	Комфорт	0,14
4.	Эффективность	0,16
5.	Безопасность для пациента	0,13
6.	Сумма	1,00

коэффициентом конкордации Пирсона, который равен 0,94. Такие значения коэффициента конкордации говорят о высокой степени согласованности экспертов. Следовательно, разработанный нами опросник можно использовать для дальнейшей работы. После проведения расчетов каждому из критериев оценки были определены наиболее весомые.

Далее эксперты проводили оценку авторского комплекса миогимнастических упражнений в сравнении со стандартным комплексом миогимнастики для пациентов с дисфункцией жевательных мышц. В ходе экспертного анализа мы выяснили, что наибольшее количество баллов набрал авторский комплекс миогимнастических упражнений [4] — 43,1 балла. Стандартный комплекс миогимнастики получил 35,8 балла.

Для расчетов мы применяли стандартные формулы расчета коэффициента конкордации Пирсона и коэффициента корреляции Кендалла, а также степень согласованности экспертов на промежуточных этапах исследования. Для подтверждения доказательности полученных результатов мы провели расчет с учетом ошибки репрезентативности, которая составила 87,1. Ошибка выборки составила 15,3 при уровне значимости 95%. Достаточный размер выборки — 25 человек, а в исследо-

вании приняли участие 30 человек. Таким образом, полученные данные достоверны, выборка репрезентативна.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведенного нами исследования было выявлено, что использование в клинике авторского комплекса миогимнастики может быть эффективней, чем аппарат стандартного комплекса, т. к. он специально разработан для норма-

лизации работы жевательных мышц пациентов на этапах подготовки к протезированию. Таким образом, считаем целесообразным включить авторский миогимнастический комплекс в алгоритм стоматологического лечения пациентов с дисфункцией жевательных мышц.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare no conflicts of interest.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Лепилин А. В., Коннов В. В., Багарян Е. А., Арушанян А. Р. Клинические проявления патологии височно-нижнечелюстных суставов и жевательных мышц у пациентов с нарушениями окклюзии зубов и зубных рядов // Саратовский научно-медицинский журнал. 2010. № 2. С. 405–410.
2. Терехов М. С., Хабазе З. С., Даврешян Г. К. Депрограммирование как первостепенный этап в тотальной реконструкции окклюзии // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Естественные и технические науки. 2019. № 3. С. 188–193.
3. Тамазян Н. Г., Старикова И. В., Радышевская Т. Н., Бобров Д. С. Сравнительная характеристика методов депрограммирования жевательных мышц // Colloquium-journal. 2019. Т. 27, № 3–2. С. 36–38.
4. Патент на изобретение РФ № RU2812232C1 от 02.02.2024. Чепуряева О. С., Клаучек С. В., Шемонаев В. И., Поздняков А. М. Комплекс миогимнастических упражнений для тренировки и нормализации работы жевательных мышц пациентов с полным отсутствием зубов.
5. Наркевич А. Н., Виноградов К. А. Выбор метода для статистического анализа медицинских данных и способа графического представления результатов // Социальные аспекты здоровья населения. 2019. Т. 65, № 4. С. 9.
6. Караулова Л. В. О разработке алгоритма по выбору статистических критериев в медико-биологических исследованиях // Медицинское образование сегодня. 2019. Т. 5, № 1. С. 61–72.
7. Саадалов Т., Мырзаibraимов Р., Абдуллаева Ж. Д. Методика расчета коэффициента корреляции Фехнера и Пирсона и их области применения // Бюллетень науки и практики. 2021. Т. 7, № 10. С. 270–276.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» (ВолгГМУ) Минздрава России, г. Волгоград, Россия
ООО «Фаворит-Дент», г. Волгодонск, Россия

Чепуряева Ольга Сергеевна — соискатель кафедры ортопедической стоматологии ВолгГМУ; главный врач клиники «Фаворит-Дент»; ORCID: 0000-0003-1642-410X.

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Волгоград, Россия
Малолеткова Анна Алексеевна — кандидат медицинских наук, доцент кафедры ортопедической стоматологии;
ORCID: 0000-0002-2344-5825.

Пчелин Игорь Юрьевич — кандидат медицинских наук, доцент кафедры ортопедической стоматологии;
ORCID: 0000-0001-6686-3448.

Клаучек Сергей Всеволодович — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой нормальной физиологии;
ORCID: 0000-0001-5281-8734.

ЦИФРОВАЯ ОРТОДОНТИЯ: КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ В ЛЕЧЕНИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭЛАЙНЕРОВ

Ортодонтическое лечение с использованием элайнеров становится всё более популярным среди пациентов, нуждающихся в коррекции прикуса и положения зубов. Элайнеры представляют собой прозрачные съемные капы, которые постепенно перемещают зубы, выравнивая их, и формируют физиологическое смыкание. Они имеют множество преимуществ по сравнению с традиционными брекетами.

ПОЧЕМУ ВЫБИРАЮТ ЭЛАЙНЕРЫ

Одним из наиболее важных для пациентов качеств элайнеров является эстетичность. Они практически незаметны на зубах, что позволяет человеку чувствовать себя более уверенно в процессе ношения. Это особенно важно для тех, кто отказывается от лечения из-за необходимости носить металлические брекеты, которые привлекают к себе внимание и меняют дикцию.

Элайнеры также более комфортны: они сделаны из упругого биополимера, а значит, не травмируют и не натирают десны и слизистую оболочку полости рта. Брекеты имеют только одну точку приложения силы — собственное место крепления, поэтому их ношение и активация системы всегда сопряжены с болевыми ощущениями. Капы плотно охватывают зубные ряды и благодаря упругости материала и заранее нанесенным аттачментам осуществляют перемещение более физиологично, распределяя силу воздействия по всей площади поверхности зубов.

Значительным плюсом является и возможность снять элайнеры. Благодаря этому во время лечения нет ограничений в выборе продуктов, а уход за зубами остается привычным, доступным и удобным.

КОМПЬЮТЕРНАЯ РАЗРАБОТКА ПЛАНА ЛЕЧЕНИЯ

Элайнеры — инновационная методика. Современные методы диагностики дают возможность не только точно определить состояние зубов и челюстей, но и по шагам смоделировать изменения на протяжении всего лечения. На основе данных сканирования и компьютерной томографии в специальной компьютерной программе создается цифровая 3D-модель зубных рядов пациента, которая используется для разработки подробного плана лечения, для визуализации всех этапов исправления прикуса, а также для оценки промежуточных и окончательных перемещений. Предполагаемый результат можно показать пациенту, что значительно улучшит его понимание процесса, укрепит мотивацию и доверие к врачу.

ДАННЫЕ КОНУСНО-ЛУЧЕВОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ В 3D-МОДЕЛИ: НЕОБХОДИМОСТЬ ИЛИ ИЗЛИШЕСТВО?

Высокие технологии значительно изменили подход к ортодонтическому лечению. Особое значение для точности, скорости и безопасности осуществляемых перемещений имеет конусно-лучевая компьютерная томо-

графия (КЛКТ). Интеграция КЛКТ в процесс создания 3D-модели и разработки плана действий открывает перед нами новые горизонты.

КЛКТ предоставляет трехмерное изображение зубочелюстной системы, что позволяет ортодонтам более точно визуализировать анатомию пациента. Традиционные методы, такие как рентгенография, имеют свои ограничения — они не всегда позволяют получить полное представление о пространственном расположении зубов и их корней, а также о толщине и структуре костной ткани. Благодаря данным КЛКТ можно провести максимально подробный анализ строения зубов, челюстей и связанных с ними элементов челюстно-лицевой системы, таких, например, как височно-нижнечелюстной сустав.

Основная идея интеграции КЛКТ в SetUp заключается в создании более точной и индивидуализированной виртуальной модели, которая станет основой для разработки схемы лечения. КЛКТ дает возможность оценить состояние тканей пародонта и плотность костных структур. Это особенно важно для пациентов со сложными аномалиями прикуса или установленными имплантатами, которые не способны перемещаться, как естественные зубы. Используя максимальное количество данных, ортодонт может создать подробную и полностью идентичную реальному пациенту цифровую модель, оценить биологические лимиты в конкретном случае, рассчитать необходимые силы, время и инструменты для достижения ожидаемого результата. Возможность моделировать разные тактики лечения и визуализировать процесс перемещения зубов и финальный результат в биологических лимитах позволяет заранее оптимизировать план лечения и свести к минимуму риск неудовлетворительных исходов.

Однако использование высоких технологий требует от врача глубоких знаний и сложных навыков. EUROKAPPA как ведущий производитель элайнеров берет эту часть работы на себя. Лечащий врач, собрав все диагностические данные, направляет их через личный кабинет EUROKAPPA или в мобильном приложении ортодонт-технологу, специализирующемуся на создании и разработке SetUp-моделей. Технолог — это практикующий врач-ортодонт с опытом работы на элайнерах. Он подскажет, какие дополнительные приспособления можно задействовать для лучшего результата, какие подводные камни нужно учесть при планировании в конкретном случае. Однако окончательная разработка плана и схемы лечения пациента — прерогатива лечащего врача.

Таким образом, врачи-партнеры EUROKAPPA имеют возможность более эффективно решать сложные задачи, своевременно реагировать на отклонения от плана и в конечном итоге добиваться выдающихся результатов для своих пациентов.

ИННОВАЦИИ EUROKAPPA

Элайнеры также могут применяться в комбинации с другими ортодонтическими инструментами. Наша лаборатория постоянно ведет разработки в этом направлении. Сейчас в практику внедрены инновационные усовершенствования, которые облегчают работу и помогают добиваться более прогнозируемых результатов. Так, для нормализации смыкания челюстей у детей и подростков существует модификация «ЕВРОКРЫЛЬЯ». Они располагаются на боковых участках и препятствуют смещению нижней челюсти назад. Сами элайнеры в это же время решают задачу расширения альвеолярных дуг и устранения скученности, например. Таким образом, лечение идет одновременно в нескольких направлениях.

Для коррекции смыкания по II и III классам мы добавляем на элайнеры специальные «ЕВРОКНОПКИ», к которым удобно крепить эластические тяги — так уменьшается инвазивность лечения и обеспечивается комфорт для пациента. Модификация не отражается на стоимости курса лечения.

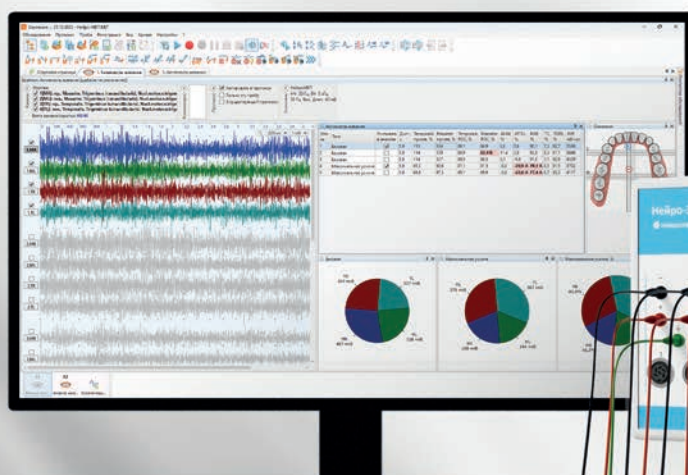
Некоторые заболевания на определенном этапе лечения требуют дополнительного разобщения челюстей. Обычно ортодонты ставят разобщающие композитные пломбы. Это неплохой вариант, но если встроить накладку в элайнер, пациенту будет комфортнее принимать пищу, а врач сэкономит время на установке и снятии. Так у нас появилась технология «ЕВРОПАД» — разобщающие накладки.

Пациенты с адентией, проходящие ортодонтическое лечение перед имплантацией, и дети в период сменного прикуса высоко оценивают преимущество модификации элайнеров «ЕВРОПОНТИК» — имитацию зуба в изготовленном элайнере. При заполнении композитным материалом подходящего оттенка он выступает в качестве временного протеза для сокрытия эстетического дефекта в зоне улыбки. В сменном прикусе на месте отсутствующих зубов устанавливается дополнительное ребро жесткости, которое препятствует смещению соседних зубов друг к другу, сохраняя место для прорезывания постоянного. Кроме того, его можно использовать для помощи в осуществлении перемещений.

Таким образом, прозрачная ортодонтия активно развивается, лечение на элайнерах становится всё более распространенным. Их преимущества перед брекетами, такие как эстетичность, комфорт и простота в уходе, в сочетании с современными технологиями планирования и лечения помогают достигать отличных результатов и полностью удовлетворять потребности пациентов. Инновации в ортодонтии расширяют границы для более индивидуализированного и эффективного лечения, делая его доступным широкому кругу людей.

Эмелин Шевчук, директор по цифровой диагностике и клинической поддержке компании Eurokappa в России, член Европейской ассоциации ортодонт

Нейрософт



ЭЛЕКТРОНЕЙРОМИОГРАФЫ КОМПАНИИ «НЕЙРОСОФТ» ДЛЯ СТОМАТОЛОГИИ

- широкая область применения
- одновременная оценка четырех основных жевательных мышц
- специализированные методики для стоматологии
- удобное графическое представление полученных данных
- большое количество показателей, отражающих функционирование жевательных мышц (POC, ASIM, ATTIV, BAR, TC, TORS, IMP)



ПРИМЕНЕНИЕ И ОЦЕНКА НОВОГО СПОСОБА ПРОВЕДЕНИЯ СПЛИНТ-ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С ДИСФУНКЦИЕЙ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА И КОНЦЕВЫМИ ДЕФЕКТАМИ ЗУБНЫХ РЯДОВ. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Ш. Х. Хаджигельдыев, М. А. Амхадова, М. Ш. Абдурахманова

Аннотация. Патологии височно-нижнечелюстного сустава считаются распространенными и охватывают высокий процент населения во всем мире. К основным этиологическим факторам относят: патологию окклюзии (частичная вторичная адентия), стираемость твердых тканей зубов, патологию прикуса, ятрогенные факторы; миогенные расстройства – гипертонус и гипотонус мышц, триггерные точки и зоны. Акту-

альными остаются диагностика и лечение пациентов, направленные на этиологический фактор. В работе представлена новая методика лечения пациентов с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава с концевыми дефектами зубных рядов.

Ключевые слова: дисфункция височно-нижнечелюстного сустава, сплонт-терапия, гипертонус.

APPLICATION AND EVALUATION OF A NEW METHOD OF SPLINT THERAPY IN PATIENTS WITH TEMPOROMANDIBULAR JOINT DYSFUNCTION AND TERMINAL DENTITION DEFECTS. CLINICAL CASE

Sh. Kh. Hadjigeldyev, M. A. Amkhadova,
M. Sh. Abdurakhmanova

Annotation. Pathology of the temporomandibular joint is a common pathology and covers a high percentage of the world's population. The main etiological factors include: pathology of occlusion – partial secondary adentia, abrasion of hard tissues of teeth, malocclusion, iat-

rogenic factors; myogenic disorders – hypertonus and hypotension of muscles, trigger points and zones. Diagnosis and treatment of patients aimed at the etiological factor remains relevant. The paper presents a new method for the treatment of patients with TMJ dysfunction with terminal dentition defects.

Keywords: Dysfunction of the temporomandibular joint, splint therapy, hypertonicity.

Дисфункция височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) является актуальной проблемой в современной стоматологии. Распространенность патологий ВНЧС составляет от 20 до 80% населения. К наиболее распространенным клиническим проявлениям дисфункций ВНЧС относят: шумовые явления в области ВНЧС (щелчки, хруст, звон), ограничение открывания рта [1, 2].

Сплонт-терапия — метод лечения патологий ВНЧС с использованием назубной капы (шины, сплонта), позволяющий изменить положение нижней челюсти и головок ВНЧС и зафиксировать их в терапевтической позиции [3, 4]. Для максимальной эффективности сплонт-терапии необходимо наличие опорных зубов в области жевательной группы зубных рядов [5]. В случае отсутствия жевательных зубов эффективность применяемых сплнтов заметно снижается, вплоть до отсутствия терапевтического эффекта от применяемого сплнта по причине расположения дистальной части сплнта на податливой слизистой оболочке альвеолярного отростка.

В качестве решения данной проблемы общепринятым методом считается установка дентальных имплантатов в области концевых дефектов для восстановления целостности зубного ряда, временного протезирования с опорой на остеоинтегрированные имплантаты с последующим изготовлением сплнта, что в свою очередь увеличивает срок лечения на время интеграции имплантатов от 3 до 6 месяцев [6]. Однако частым симптомом дисфункции ВНЧС является ограничение открывания рта, нередко болезненное, что затрудняет проведение дентальной имплантации в ортопедически правильной позиции.

На кафедре хирургической стоматологии и имплантологии ГБУЗ МО МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского был разработан новый способ проведения сплнт-терапии с опорой на мини-винты у пациентов с концевыми дефектами зубных рядов (патент, приоритетная справка № 2024104574). Сплнт изготавливали по известным на сегодняшний день методикам: аналогово-му или цифровому протоколу. Данные методики позволяют быстро создать опору в концевых дефектах с последующей установкой сплнта.

Цель исследования — оценить эффективность сплнт-терапии у пациента с концевыми дефектами нижней челюсти и дисфункцией ВНЧС с использованием цифровых технологий.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Нами было проведено обследование пациента, которое включало: клинический осмотр (сбор жалоб и анамнеза), компьютерную томографию (КТ), магнитно-резонансную томографию (МРТ), цифровое сканирование челюстей (программа Avantis, программа ExoCad, 3D-принтер Form Labs 3B).

Полученные данные, относящиеся к клиническому примеру, диагностическому обследованию, лечебным вмешательствам и результатам последующего наблюдения, были тщательно документированы и проанализированы.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Пациентка, 56 лет, обратилась в клинику с жалобами на болезненное и ограниченное открывание рта, боли при жевании, хруст при открывании рта, звон в ушах, боли в шейном отделе позвоночника. Со слов

пациентки, все вышеперечисленные симптомы появились более года назад.

При внешнем осмотре отмечается асимметрия лица за счет снижения нижней трети лица, увеличения объема щечной области справа, выраженные носогубные и подбородочная складки. При пальпации фиксируется болезненность в жевательных мышцах, грудино-ключично-сосцевидные и подъязычные мышцы напряжены, слабоболезненны. Латеральная крыловидная мышца болезненна слева. Медиальные крыловидные мышцы болезненны справа и слева. При движении нижней челюсти — болезненное ограничение открывания рта до 28 мм.



Рис. 1. Исходная клиническая ситуация

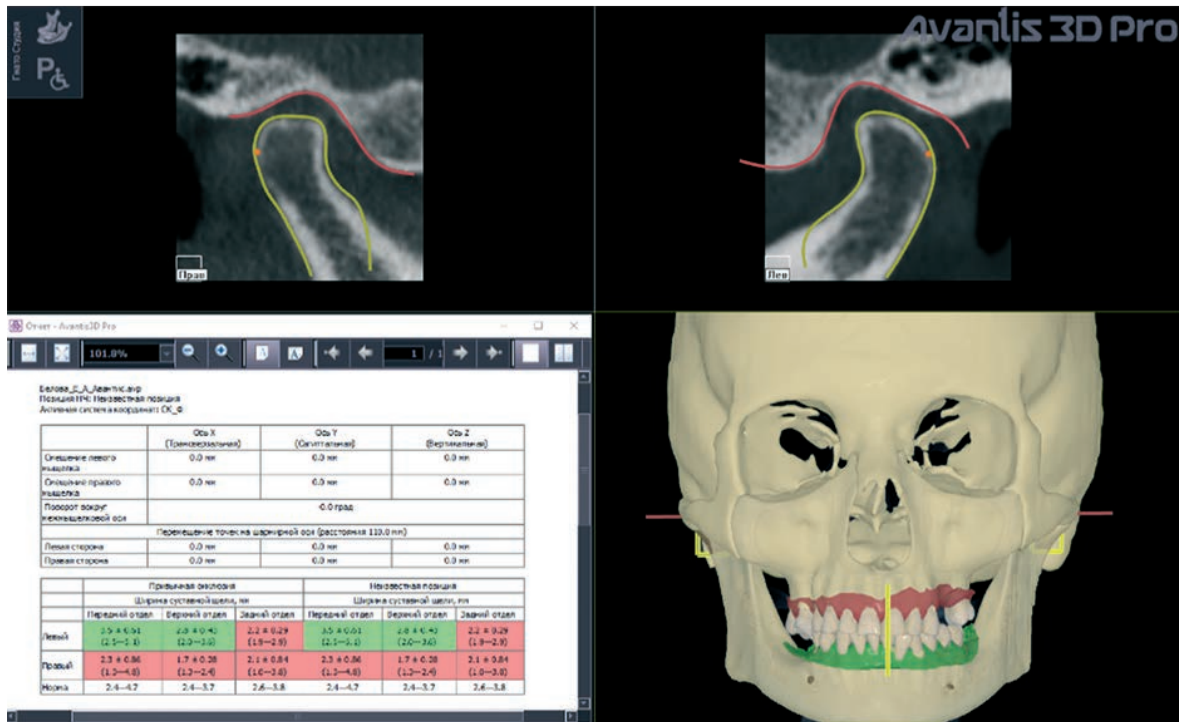


Рис. 2. Анализ компьютерной томограммы в программе Avantis исходной ситуации

	Ось X (Трансверсальная)	Ось Y (Сагиттальная)	Ось Z (Вертикальная)
Смещение левого мыщелка	0.0 мм	0.0 мм	0.0 мм
Смещение правого мыщелка	0.0 мм	0.0 мм	0.0 мм
Поворот вокруг межмышцелковой оси	-0.0 град		
Перемещение точек на шарнирной оси (расстояния 110.0 мм)			
Левая сторона	0.0 мм	0.0 мм	0.0 мм
Правая сторона	0.0 мм	0.0 мм	0.0 мм

	Привычная окклюзия			Неизвестная позиция		
	Ширина суставной щели, мм			Ширина суставной щели, мм		
	Передний отдел	Верхний отдел	Задний отдел	Передний отдел	Верхний отдел	Задний отдел
Левый	3.5 ± 0.61 (2.5—5.1)	2.8 ± 0.43 (2.0—3.6)	2.2 ± 0.29 (1.9—2.9)	3.5 ± 0.61 (2.5—5.1)	2.8 ± 0.43 (2.0—3.6)	2.2 ± 0.29 (1.9—2.9)
Правый	2.3 ± 0.86 (1.3—4.8)	1.7 ± 0.28 (1.3—2.4)	2.1 ± 0.84 (1.0—3.8)	2.3 ± 0.86 (1.3—4.8)	1.7 ± 0.28 (1.3—2.4)	2.1 ± 0.84 (1.0—3.8)
Норма	2.4—4.7	2.4—3.7	2.6—3.8	2.4—4.7	2.4—3.7	2.6—3.8

Рис. 3. Математический отчет ВНЧС в программе Avantis

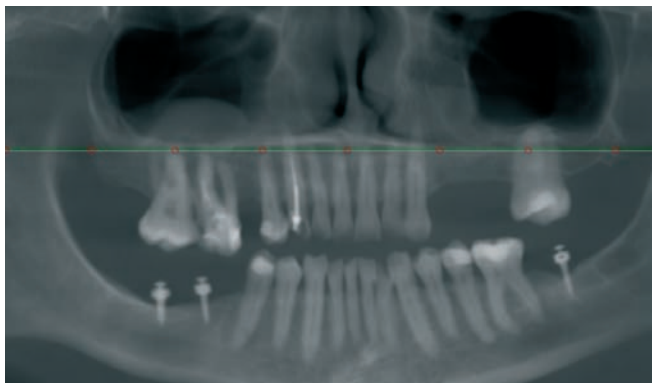


Рис. 4. Ортопантомограмма пациента после установки мини-винтов в области зубов 3.7, 4.6, 4.7



Рис. 6. Математический отчет височно-нижнечелюстного сустава в программе Avantis на этапе сплент-терапии



Рис. 7. Анализ компьютерной термограммы в программе Avantis на этапе сплент-терапии

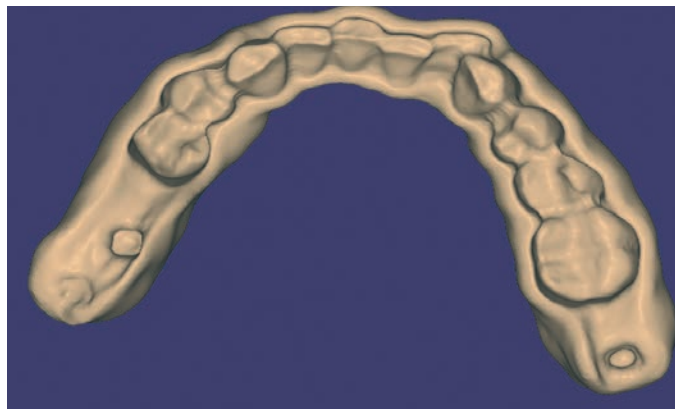


Рис. 5. Смоделированный сплент в программе ExoCad

При внутриротовом осмотре слизистая оболочка полости рта бледно-розовая, умеренно увлажненная, видимых патологических изменений не выявлено.

Скученное положение фронтальных зубов на верхней и нижней челюсти, стираемость нижних передних зубов, стертые бугры всех зубов, трещины, клиновидные дефекты, отсутствие премоляров и моляров, концевые дефекты зубных рядов на нижней челюсти, отсутствие зубов 1.5, 2.4, 2.5, 2.6. Отмечается экстррузия зубов 1.6, 1.7.

После проведения клинического и рентгенологического обследования было рекомендовано:

1. Функциональный анализ зубных рядов и ВНЧС — КТ, МРТ.
2. Установка мини-винтов для опоры сплента.
3. Сплент-терапия.
4. Установка дентальных имплантатов в зоне отсутствующих зубов.
5. Протезирование верхнего и нижнего зубных рядов.

По результатам анализа КТ ВНЧС в привычной окклюзии отмечается уменьшение суставной щели: в правом ВНЧС — в передне-заднем и верхне-заднем отделах, в левом ВНЧС — в заднем отделе. Данные представлены на рисунке 3.

По данным МРТ отмечается: артроз правого ВНЧС сустава 1-й степени, частичная медиальная дислокация суставного диска без репозиции, гипомобильность сустава средней степени выраженности. Артроз левого ВНЧС сустава 1–2-й степени, небольшой синовит, полная вентральная дислокация суставного диска с частичной репозицией, гипомобильность сустава средней степени выраженности. Минимально выраженные МР-признаки функциональной перегрузки латеральных крыловидных мышц.

Лечение. На первом этапе было принято решение об установке мини-винтов в дистальные отделы нижней челюсти в области концевых дефектов утраченных зубов 3.7, 4.6, 4.7 для стабилизации сплента и исключения амортизирующего эффекта за счет податливости слизистой оболочки альвеолярной части нижней челюсти.

Далее были получены цифровые оттиски зубных рядов верхней и нижней челюсти в формате STL, которые вместе с КТ в формате DCM были загружены в программу виртуального планирования (Avantis) в привычной окклюзии, где были совмещены между собой по нескольким точкам, что позволило визуализировать положение суставной головки в суставной ямке ВНЧС в привычной окклюзии. В программе с учетом положения внутрисуставных дисков была спланирована терапевтическая позиция нижней челюсти. Далее в ExoCad смоделирован сплент

	Ось X (Трансверзальная)	Ось Y (Сагиттальная)	Ось Z (Вертикальная)
Смещение левого мыщелка	0.0 мм	0.0 мм	0.0 мм
Смещение правого мыщелка	0.0 мм	0.0 мм	0.0 мм
Поворот вокруг межмыщелковой оси	0.0 град		

	Привычная окклюзия			Неизвестная позиция		
	Ширина суставной щели, мм			Ширина суставной щели, мм		
	Передний отдел	Верхний отдел	Задний отдел	Передний отдел	Верхний отдел	Задний отдел
Левый	4.3 ± 1.29 (2.7—7.0)	2.9 ± 0.77 (1.7—5.2)	2.9 ± 0.38 (2.2—3.5)	4.3 ± 1.29 (2.7—7.0)	2.9 ± 0.77 (1.7—5.2)	2.9 ± 0.38 (2.2—3.5)
Правый	2.6 ± 0.88 (1.6—4.9)	2.8 ± 0.79 (1.6—4.2)	3.6 ± 0.91 (2.5—5.5)	2.6 ± 0.88 (1.6—4.9)	2.8 ± 0.79 (1.6—4.2)	3.6 ± 0.91 (2.5—5.5)
Норма	2.4—4.7	2.4—3.7	2.6—3.8	2.4—4.7	2.4—3.7	2.6—3.8

Рис. 8. Математический отчет височно-нижнечелюстного сустава в программе Avantis на этапе сплент-терапии

с учетом заранее установленных мини-винтов в качестве дистальной опоры, проведен экспорт 3D-модели сплента в формате STL на 3D-принтер Form Labs 3B для последующей 3D-печати. После обработки сплент установлен в полость рта.

Спустя два месяца сплент-терапии проведены контрольные МРТ и КТ на капе.

В сравнении с предыдущей МРТ (до лечения) отмечается формирование частичной репозиции медиальной дислокации суставного диска справа при открывании рта. Частичная вентральная дислокация суставного диска с частичной репозицией при открывании рта слева. Гипомобильность сустава малой степени выраженности. Наблюдается увеличение объема движения в суставе. Минимально выраженные МР-признаки функциональной перегрузки латеральных крыловидных мышц.

По данным КТ ВНЧС, на этапе сплент-терапии отмечается увеличение суставной щели: в правом ВНЧС — в переднем отделе на 0,3 мм, в заднем — на 1,5 мм, в верхнем — на 1,1 мм; в левом ВНЧС — в переднем и заднем

отделах — на 0,8 мм, в верхнем — на 0,1 мм. Данные, полученные до и после лечения, представлены на рисунках 3 и 8.

Клинически наблюдается увеличение открывания рта с 28 до 36 мм. Пациентка отмечает полное устранение ранее описанных болезненных состояний.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Установка мини-винтов является методом выбора при ограниченном и болезненном открывании рта. Использованный в данном клиническом случае новый способ (патент, приоритетная справка № 2024104574) проведения сплент-терапии у пациентов с концевыми дефектами зубных рядов, в т. ч. с ограниченным открыванием рта при дисфункции ВНЧС, можно считать эффективным по полученным результатам, что позволяет решить актуальную проблему в стоматологии.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare no conflicts of interest.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Амхадова М. А., Абдурахманова М. Ш., Амхадов И. С., Хамраев Т. К. Клинико-рентгенологические особенности диагностики дисфункции височно-нижнечелюстного сустава // Российский стоматологический журнал. 2020. № 24. С. 87–97.
2. Абдурахманова М. Ш., Амхадова М. А., Кхир Бек М., Писаренко И. К. Аналитическая оценка современных методов диагностики височно-нижнечелюстных расстройств // Вестник последипломного образования в сфере здравоохранения. 2020. № 4. С. 74–82.
3. Ортопедическая стоматология: национальное руководство. Под ред. Лебедева И. Ю., Арутюнов С. Д., Ряховский А. Н. Москва: ГЭОТАР-Медиа; 2019.
4. Наумович С. А., Наумович С. С. Оклюзионные шины: виды и роль в комплексной терапии патологии височно-нижнечелюстного сустава // Современная стоматология. 2014. Т. 58, № 1. С. 6–10.
5. Патент РФ № 2778839 С1, МПК А61С 7/00. Гетте С. А., Юдин Д. К., Чукумов Р. М. Способ комплексной реабилитации пациентов с частичной утратой зубов и симптомами дисфункций височно-нижнечелюстного сустава, проблем окклюзии и лицевых болей: № 2021123998 заявл.: 12.08.2021 опублик.: 25.08.2022.
6. Приоритетная справка № 2024104574 о выдаче патента на изобретение «Способ проведения сплент-терапии у пациентов с концевыми дефектами зубных рядов, в т. ч. с ограниченным открыванием рта».

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

ГБУЗ «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М. Ф. Владимирского», г. Москва, Россия

Хаджигельдыев Шахид Хемзеевич — очный аспирант кафедры хирургической стоматологии и имплантологии;

e-mail: shahidhadj@yandex.ru.

Амхадова Малкан Абдрашидовна — доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой хирургической стоматологии и имплантологии; e-mail: amkhadova@mail.ru.

Абдурахманова Меседо Шехахмедовна — ассистент кафедры хирургической стоматологии и имплантологии;

e-mail: abdurahmanova.mesedo@mail.ru.

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР CADVOLGA (Алиса)



ЗДРАВСТВУЙТЕ, ДОРОГИЕ ДРУЗЬЯ!

В этом выпуске я продолжу рассказ об истории нашего центра. Как вы помните, в прошлом номере я говорил о том, как мы пришли к цифровизации стоматологии и зуботехнической лаборатории. Естественно, мы были счастливы. Наконец-то круг замкнулся, и мы ни от кого не зависим. И казалось бы, теперь у нас есть всё, мы пришли к тому, о чем мечтали. Но спустя год китайские друзья предложили мне сотрудничество и должность официального представителя в России. Но я не видел себя в продаже, да и страшно было, если честно, поэтому я ответил отказом. Но китайцы были настойчивы. В процессе переговоров у меня понемногу формировалось понимание и видение нашего сотрудничества в продажах. Конечной точкой в принятии решения заниматься продажей стала фраза моего друга и партнера Александра: «Лучше один раз попробовать, чем потом всю жизнь жалеть, что не попробовал». На следующий же день я сообщил китайским партнерам о согласии.

Участие в своей первой стоматологической выставке мы приняли в моем родном городе Волгограде. Не передать впечатлений и эмоций, которые нас посещали! Но и опыт мы получили грандиозный. На многие вопросы мы не смогли дать ответа, т. к. даже не задумывались или не сталкивались с тем, о чем нас спрашивали. Чем больше мы принимали участие в стоматологических выставках в разных регионах нашей необъятной родины, тем больше мы получали опыта, а главное, мы стали понимать, что нужно конечному потребителю. Основной проблемой

интересующихся людей было незнание программ моделирования, САМ-программ и жалобы на то, что торговые компании, как правило, не имеют опыта работы на том оборудовании, которое продают. В том, что торговые организации занимаются только продажей, а сами не работают на оборудовании, мы видели для себя только плюсы, поскольку при обращении к нам люди моментально получают ответы на свои вопросы. Мы продаем то, на чем самостоятельно работаем ежедневно и не один год. Многие зубные техники и врачи-стоматологи хотят цифровизироваться, но их останавливает отсутствие знаний и полноценных учебных центров. Мы обучаем наших покупателей абсолютно бесплатно на базе нашей лаборатории. Так, к имеющимся в нашем распоряжении клинике стоматологии, фрезерному центру, литейной и зуботехнической лаборатории мы добавили учебный центр. Это решение стало значимым и ключевым. Со всех регионов нашей страны люди стали приезжать к нам за знаниями и оборудованием. Открытие учебного центра помогло не одному десятку зуботехнических лабораторий и стоматологическим центрам цифровизироваться. Кроме того, благодаря продажам мы познакомились с огромным количеством замечательных людей и приобрели, без преувеличения, новых друзей.

С каждым днем мы набираем обороты в сфере обучения и не собираемся останавливаться на достигнутом. Если вы заинтересованы в расширении границ познания в данной сфере, мы будем рады поделиться нашими теоретическими и практическими знаниями и опытом.

Многофункциональный центр CADVOLGA (Алиса)

г. Волгоград, ул. Верхоянская, д. 77а

www.alisadental.ru

Иван: +7 (960) 882-51-91, Александр: +7 (987) 651-24-25

YouTube-канал: Иван Колядин

ИНТРАОПЕРАЦИОННОЕ ИЗГОТОВЛЕНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ФОРМИРОВАТЕЛЯ ДЕСНЕВОЙ МАНЖЕТЫ ПРИ ОДНОМОМЕНТНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ В ОБЛАСТИ ЗУБА 2.1

С. Ю. Максьюков, Д. С. Максьюков, Д. С. Глушков

Аннотация. На данный момент немедленная имплантация считается наименее инвазивным и быстрым подходом к замещению зуба, который имеет показания к удалению. Однако немедленная нагрузка в виде временной ортопедической реставрации (коронки) не всегда возможна или показана. В этих случаях может быть применен инновационный подход с интраоперационным изготовлением индивидуальных формирователей десневой манжеты. Он позволяет сохранить контур мягких тка-

ней, устраняя необходимость в повторном проведении хирургического вмешательства для установки формирователей десневой манжеты и использовании временных реставраций с целью формирования природоподобного контура слизистой оболочки, прилегающей к ортопедической конструкции.

Ключевые слова: хирургическая стоматология, одномоментная имплантация, индивидуальный формирователь десны.

INTRAOPERATIVE PRODUCTION OF CUSTOM-MADE GINGIVAL CUFF FOR ONE-STAGE IMPLANTATION IN THE TOOTH AREA 2.1

S. Yu. Maksyukov, D. S. Maksyukov, D. S. Glushkov

Annotation. Currently, immediate implant placement is considered the least invasive and fastest approach to replacing a tooth that has an indication for extraction; however, immediate loading, in the form of a temporary prosthetic restoration (crown), is not always possible or indicated. In these cases, an innovative approach with intraopera-

tive fabrication of custom healing abutment can be used to preserve the soft tissue contour, eliminating the need for repeated surgery to install a healing abutment (HA) and the use of temporary restorations to form a natural-looking contour of the mucosa adjacent to the prosthetic structure.

Keywords: surgical dentistry, one-stage implantation, custom healing abutment.

Одной из самых сложных задач современной имплантологии является достижение природоподобного эстетического результата. Ключевым фактором при этом становится максимально возможное сохранение или реконструкция твердых и мягких тканей вокруг имплантата [1].

Текущие рекомендации по имплантологическому лечению основаны на оценке выживаемости имплантата и ортопедической реставрации, эстетике зубодесневой области, частоте механических осложнений (переломы супраструктур, сколы или переломы материалов, переломы имплантатов), а также на уровне кости и здоровья окружающих мягких тканей. Ткани, окружающие имплантат, отличаются от тканей, окружающих зубы, тем, что вокруг имплантатов отсутствует периодонт, что нарушает питание твердых и мягких тканей организма, окружающих установленный имплантат. В результате исчезновения твердых тканей уровень межзубного сосочка смещается в апикальном направлении, что ассоциируется с неудовлетворительным эстетическим результатом лечения.

Стандартные готовые формирователи десневой манжеты (ФДМ) имеют круглое поперечное сечение. Они производятся различных размеров и высоты и обычно изготавливаются из титана 5-го типа (Ti-grade 5). Круглое поперечное сечение ФДМ и отсутствие внутреннего индекса позволяет фиксировать его в имплантат в любом положении. Круглая форма ФДМ делает заживление мягких тканей вокруг него более непредсказуемым, если целью стоит формирование мягких тканей, эстетически схожих с тканями вокруг смежных зубов. Для получения удовлетворительного эстетического эффекта мягких тканей вокруг имплантата следует использовать индивидуальный ФДМ по форме, максимально приближенной к будущей постоянной реставрации.

Самым простым и быстрым способом изготовления индивидуального ФДМ является прямой интраоральный способ, при котором производится модификация ФДМ из полиэфирэфиркетона (ПЕЕК), изготовленного заводским методом, с помощью текучего композита, заполняя пространство маргинального края лунки. В итоге получаем

формирователь десны, повторяющий придесневой контур удаленного зуба (рис. 4).

Цель исследования — освещение клинического случая одномоментной имплантации с изготовлением индивидуального ФДМ для получения природоподобного состояния периимплантатных мягких тканей.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Пациент М., 35 лет, с диагнозом продольного перелома корня зуба 2.1. Коронковая часть зуба восстановлена с помощью пакуемого композита, который на данный момент изменил цвет.

Было принято решение применить методику одномоментной имплантации [2] с изготовлением индивидуального ФДМ. Предварительно проведена конусно-лучевая компьютерная томография, выполнены измерения в мезио-дистальном, вестибуло-оральном и апикально-коронарном направлении (рис. 1, 2).

Операция проведена амбулаторно. Удаление зуба 2.1 выполнено по причине продольного перелома корня с минимальной травматизацией окружающих мягких и твердых

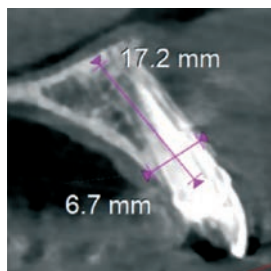


Рис. 1

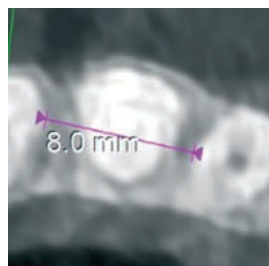


Рис. 2



Рис. 3

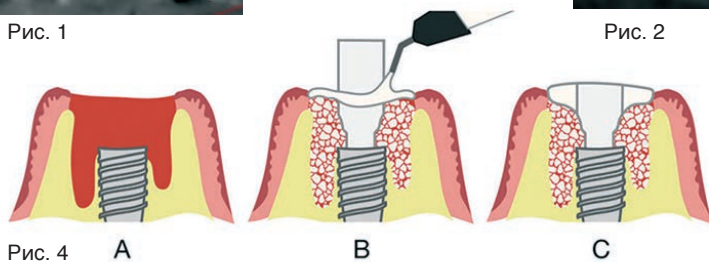


Рис. 4

A

B

C



Рис. 5

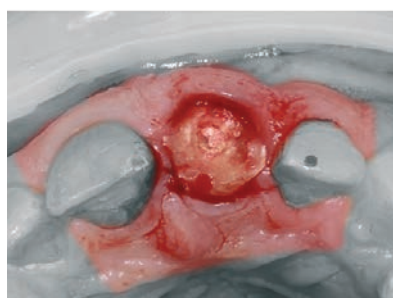


Рис. 6



Рис. 7



Рис. 8

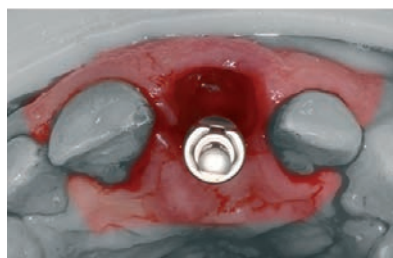


Рис. 9

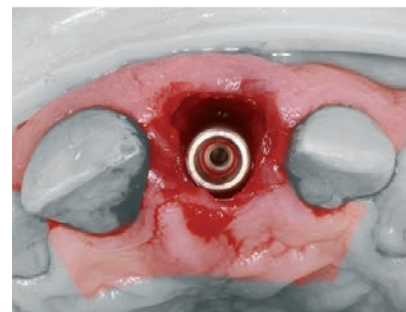


Рис. 10



Рис. 11



Рис. 12

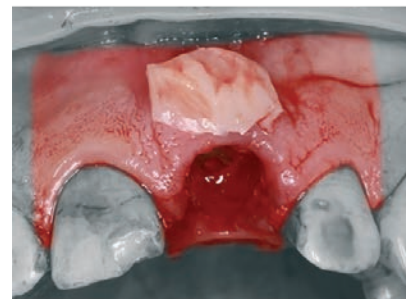


Рис. 13

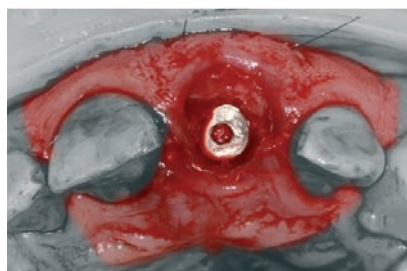


Рис. 14

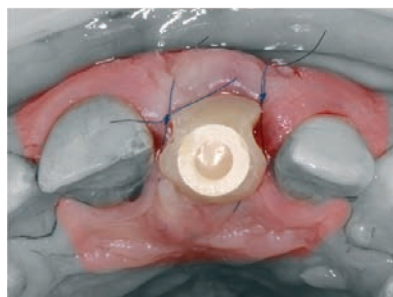


Рис. 15

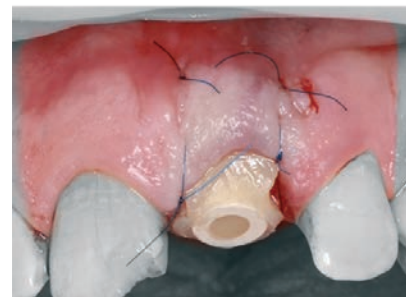


Рис. 16

тканей [3, 4] (рис. 5–8). Формирование ложа имплантата с помощью фрез, ложе смещено орально [5] (рис. 9). Проведена установка имплантата с сопротивлением 25 Н/см [7–9] (рис. 10). Установлен ФДМ из РЕЕК, наложен коффердам (рис. 11). С помощью текучего композита произведена индивидуализация ФДМ (рис. 12). ФДМ удален, в пространство между вестибулярной костной стенкой и имплантатом уложен ксеногенный костнозамещающий материал (BioOss), вестибулярно фиксирован дезэпителизированный свободный десневой трансплантат [6] (рис. 13, 14). Наложены нерезорбируемые швы Resopren 6.0 (рис. 15, 16). Послеоперационный период протекал без осложнений и особенностей. Пациент получал антибактериальную, противовоспалительную и десенсибилизирующую терапию. Швы удалены на 7-е сутки.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Для достижения успеха в имплантологическом лечении крайне важно

понимать значимость правильного проектирования и получения профиля прорезывания постоянной реставрации (коронки) на имплантате. Мы можем управлять заживлением тканей вокруг импланта, индивидуализируя протезные элементы, такие как ФДМ и постоянные абатменты. Благодаря использованию таких решений процесс заживления тканей можно планировать, он становится более предсказуемым, что приводит к лучшему эстетическому результату.

Стремясь к наилучшему соответствию естественному виду, необходимо максимально приблизиться к физиологической анатомии зубных и окружающих структур. Использование стандартных, предварительно изготовленных ФДМ является непредсказуемой методикой, т. к. в большом количестве случаев это приводит к неидеальному эстетическому результату.

Данная методика является одним из способов решения проблемы невозможности достижения досочной первичной стабильности имплантата [7, 8] (более 35 Н/см), что не позволя-

ет изготавливать временную ортопедическую реставрацию (коронку). Профиль прорезывания индивидуального формирователя полностью повторяет придесневой контур удаляемого зуба, что дает сопоставимый с временной коронкой эстетический результат по сохранению контура и качества мягких тканей.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Использование индивидуального формирователя десны, по-видимому, было подходящим решением для поддержки и сохранения контуров мягких и твердых тканей после немедленной установки имплантата. Такой подход может положительно повлиять на долгосрочное здоровье имплантата, одновременно упростив все лечение, т. к. интраоперационное изготовление индивидуального ФДМ занимает незначительный промежуток времени. Решение об использовании предлагаемого подхода должно приниматься с учетом целей конкретного случая, а также клинических показаний.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Berglundh T., Lindhe J., Ericsson I., et al. The soft tissue barrier at implants and teeth // Clin. Oral Implants Res. 1991. V. 2. P. 81–90.
2. Chrcanovic B. R., Albrektsson T., Wennerberg A. Immediate nonfunctional versus immediate functional loading and dental implant failure rates: a systematic review and meta-analysis // J Dent. 2014. V. 42. P. 1052–1059.
3. Barone A., Rispoli L., Vozza I., et al. Immediate restoration of single implants placed immediately after tooth extraction // J Periodontol. 2006. V. 77. P. 1914–1920.
4. Slagter K. W., Hartog L., Bakker N. A., et al. Immediate placement of dental implants in the esthetic zone: a systematic review and pooled analysis // J Periodontol. 2014. V. 85. P. e241–e250.
5. Grunder U., Gracis S., Capelli M. Influence of the 3-D bone-to-implant relationship on esthetics // Int. J. Periodontics Restor. Dent. 2005. V. 25. P. 113–119.
6. Chu S. J., Salama M. A., Salama H., et al. The dual-zone therapeutic concept of managing immediate implant placement and provisional restoration in anterior extraction sockets // Compend Contin Educ Dent. 2012. V. 33. P. 524–532.
7. Norton M. R. The influence of insertion torque on the survival of immediately placed and restored single-tooth implants // Int J Oral Maxillofac Implants. 2011. V. 26, N. 6. P. 1333–1343.
8. Ottoni J. M. P., Oliveira Z. F. L., Mansini R., Cabral A. M. Correlation between placement torque and survival of single-tooth implants // Int J Oral Maxillofac Implants. 2005. V. 20, N. 5. P. 769–776.
9. Максюков С. Ю., Максюков Д. С., Глушков Д. С., Мнацаканов В. Ю. Изготовление индивидуальных формирователей десневой манжеты при отсроченной имплантации с помощью использования цифровых технологий (CAD/CAM) // Российский вестник дентальной имплантологии. 2025. Т. 1, № 67. С. 33–39.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Ростов-на-Дону, Россия

Максюков Станислав Юрьевич — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой стоматологии № 2.

ФГБУ ГНЦ «Федеральный медицинский биофизический центр им. А. И. Бурназяна» ФМБА России, г. Москва, Россия

Максюков Дмитрий Станиславович — ординатор кафедры клинической стоматологии и имплантологии Медико-биологического университета инноваций и непрерывного образования.

Глушков Даниил Сергеевич — ординатор кафедры клинической стоматологии и имплантологии Медико-биологического университета инноваций и непрерывного образования.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ АДАПТИВНОЙ МИОГИМНАСТИКИ ПРИ КУПИРОВАНИИ ГИПЕРТОНУСА ЖЕВАТЕЛЬНОЙ МУСКУЛАТУРЫ

А. В. Александров, В. В. Шкарин, Ю. А. Македонова, Е. Н. Ярыгина, Е. В. Языкова,
А. А. Синенко, А. Г. Павлова-Адамович

Аннотация. В системе комплексной реабилитации пациентов с гипертонусом жевательной мускулатуры одну из лидирующих позиций занимает миогимнастика. Разработанное многофункциональное устройство за счет своих физико-технических характеристик обеспечивает диагностику функционального состояния жевательной мускулатуры (силу сжатия, выносливость жевательных мышц), а также позволяет осуществлять комплекс миогимнастических упражнений. Объединив обе указанные

функции, мы получаем комплекс с индивидуальным формированием длительности и количества выполняемых упражнений и их циклов. Таким образом, устройство подстраивается под функциональные возможности жевательной мускулатуры пациента и проводит адаптивную миогимнастику.

Ключевые слова: многофункциональное гнатическое устройство, гипертонус жевательных мышц, диагностика гипертонуса жевательных мышц.

THE EFFECTIVENESS OF ADAPTIVE MYOGYMNASTICS IN RELIEVING MASTICATORY MUSCLE HYPERTONICITY

A. V. Alexandrov, V. V. Shkarin, Yu. A. Makedonova,
E. N. Yarygina, E. V. Yazykova, A. A. Sinenko,
A. G. Pavlova-Adamovich

Annotation. In the system of complex rehabilitation of patients with hypertonicity of masticatory muscles, one of the leading positions is occupied by myogymnastics. The developed multifunctional device allows, due to its physical and technical characteristics, to provide diagnostics of the functional state of the masticatory

muscles – the compression force, the endurance of the masticatory muscles, and allows for a set of myogymnastics exercises. By combining both functions, we obtain a complex with individual formation of the duration and number of exercises performed and their cycles, thus, the device adapts to the functional capabilities of the patient's masticatory muscles and carries out adaptive myogymnastics.

Keywords: multifunctional gnathic device, hypertonicity of masticatory muscles, diagnostics of hypertonicity of masticatory muscles.

В литературных источниках много написано о применении миогимнастики с целью реабилитации пациентов с гипертонусом жевательных мышц [1]. Современный комплекс миогимнастики состоит из ряда упражнений, разделенных на различные группы для мышц головы и шеи, включая группы мышц, опускающие нижнюю челюсть, поднимающие нижнюю челюсть, мышцы шеи, верхнего плечевого пояса; иногда в комплексы миогимнастики включены мимические мышцы лица. В комплекс упражнений для миогимнастики входят как изометрические упражнения (происходит напряжение мышечного волокна, однако движения в суставе нет), так и изотонические движения (амплитудные движения с вовлечением работы височно-нижнечелюстного сустава, в т. ч. и с созданием сопротивления пальцами рук пациента или его помощника) [2]. Наиболее распространенные комплексы упражнений включают от трех до семи упражнений [3].

Существуют определенные рекомендации по выполнению миогимнастики. Упражнения следует

выполнять сидя — для создания оптимального пространственно-ориентационного положения жевательных мышц; перед зеркалом — для самоконтроля правильности движений; при изотонической работе мышц амплитуда движений должна быть максимальной, но в пределах физиологической нормы. Постепенно увеличивают количество повторений и время выполнения, при этом важно соблюдать регулярность тренировок [4]. Из вышеперечисленного следует, что правильность и эффективность упражнений полностью зависят от ответственности пациента.

Для объективной оценки функционального состояния жевательной мускулатуры на сегодняшний день наиболее актуальной методикой является электромиография — метод регистрации биоэлектрических потенциалов действия нервных волокон в жевательной мускулатуре, позволяющий оценить амплитуду электрической активности мышц, возникновение патологических, самопроизвольных скачков активности, симметричности работы жевательных мышц [5]. Однако метод не дает объективной оценки рабо-

тоспособности жевательных мышц и не оценивает их силу сжатия, выносливость или время работоспособности.

С целью создания методики аппаратной адаптивной миогимнастики авторами разработано и применяется «Гнатическое устройство RU 2 744 236 С1» (российский патент 2021 года по МПК А61С7/36 А61С7/00). Устройство обладает многофункциональным назначением и способно как создавать сопротивление при выполнении упражнений, так и осуществлять диагностический контроль функциональных особенностей жевательной мускулатуры пациента, на основании которого изменяется и регулируется интенсивность и количество упражнений [6].

Цель исследования — провести сравнительный анализ эффективности адаптивной миогимнастики с контролем диагностики функционального состояния жевательной мускулатуры с помощью многофункционального гнатического устройства.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследовании приняли участие 62 человека в соответствии с критериями включения и невключения. Исследование одобрено локальным этическим комитетом ВолгГМУ № 2022/148 от 30.09.2022.

Исследование проводилось на базе кафедры стоматологии Института непрерывного медицинского и фармацевтического образования ФГБОУ ВО «ВолгГМУ». Всем пациентам, отобраным в исследование, был проведен сбор анамнеза жизни, жалоб, осмотр, исследование межрезцового расстояния при максимально возможном открывании рта, исследование с помощью многофункционального гнатического устройства.

1. Тест на максимальную силу сжатия.

Методика проведения: накачать устройство до 1,4 бар, поместить в полость рта, попросить пациента максимально сжать челюсть. Зафиксировать максимальное значение.

2. Тест на поддержание давления.

Методика проведения: на основании ранее проведенного исследования выставляется целевое значение давления в устройстве, равное 70% от максимального значения силы сжатия челюстей, после чего просим пациента создать целевое значение давления в устройстве и удерживать данное давление до появления первого болевого симптома. Фиксируем время удержания устройства с первоначальным значением.

3. Тест на максимальную силу сжатия в условиях усталости жевательных мышц.

Методика проведения: сразу после проведения теста на поддержание давления накачиваем устройство до 1,4 бар, помещаем в полость рта, просим пациента максимально сжать челюсть. Зафиксировать максимальное значение.

Критерии включения в группу исследования

- Информированное добровольное согласие пациентов на прохождение всего объема исследований, предусмотренных протоколом.
- Отсутствие острых соматических заболеваний.
- Возраст от 18 до 44 лет (молодой возраст согласно классификации Всемирной организации здравоохранения).
- Верификация диагноза: код по Международной классификации болезней 10-го пересмотра — K07.6. Болезни височно-нижнечелюстного сустава; F45.8. Бруксизм.
- Ограничение открывания рта, измеряемое расстоянием между резцами нижней челюсти, ≤ 40 мм.

Критерии невключения

- Отсутствие информированного согласия пациентов.
- Наличие воспалительных процессов в челюстно-лицевой области (абсцессы, флегмоны).
- Злокачественные новообразования челюстно-лицевой области.
- Заболевания височно-нижнечелюстного сустава, имеющие деструктивный характер.
- Возраст младше 18 лет и старше 44 лет.
- Непереносимость компонентов гнатического устройства.
- Социально незащищенные слои населения.

Диспансерное наблюдение проводилось через 14 дней, 1 месяц, 3 месяца, 6 и 9 месяцев.

Для получения клинических результатов пациенты были обучены работе с многофункциональным гнатическим устройством, а также стандартизированной методике миогимнастики с использованием гнатического устройства. Устройство применялось пациентами ежеднев-

но, 3 раза в день, сеансами до двух минут, в течение двух недель.

Пациенты были равномерно распределены в две группы: 1-я (контрольная группа) — пациенты данной группы на всем протяжении исследования выполняли стандартизированную методику миогимнастики с использованием гнатического устройства; 2-я (опытная группа) — пациентам этой группы в первые две недели назначена стандартизированная методика миогимнастики, после контроля, на 14-е сутки, в зависимости от функциональных показателей интенсивность выполняемых упражнений повышалась. Статистический анализ проводили с использованием программы Microsoft Excel (2016) к системе MS Windows 10 (Microsoft Corp., США) в соответствии с общепринятыми методами медицинской статистики, а также с использованием пакета прикладных программ StatSoft Statistica 13.0. Определяли среднюю величину (M), ошибку репрезентативности (m), оценку достоверности различий по группам с помощью критерия Стьюдента (t).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В 1-ю группу исследуемых пациентов вошли 32 человека, из которых 12 (37%) — мужчины, 20 (63%) — женщины; во 2-ю группу исследуемых пациентов вошли 30 человек, из которых 13 (43%) — мужчины, 17 (57%) — женщины. Средний возраст в обеих группах — $27,25 \pm 4,73$ года.

До проведения исследования объемом открывания рта на основании межрезцового состояния при максимально открытом рте был выражено ограничен и составил $35,64 \pm 0,71$ мм. Результаты измерения межрезцового расстояния с помощью штангенциркуля представлены в таблице 1.

Таблица 1

Изменение объема открывания рта

Группа	До исследования, мм	14-е сутки, мм	1 месяц, мм	3 месяца, мм	6 месяцев, мм	9 месяцев, мм
1-я	$35,64 \pm 0,71$	$36,95 \pm 0,52$	$36,12 \pm 1,24$	$39,37 \pm 0,98^*$	$41,81 \pm 0,61^*$	$42,43 \pm 0,27^*$
2-я	$35,64 \pm 0,71$	$37,36 \pm 0,43$	$39,21 \pm 0,35$	$43,45 \pm 0,16^*$	$43,69 \pm 0,28^*$	$44,26 \pm 0,26^*$

Примечание. * Статистическая значимость различий между группами сравнения, $p < 0,05$.

Таблица 2

Оценка функционального состояния жевательной мускулатуры с помощью гнатического устройства в 1-й группе

1-я группа	До лечения	14 дней	1 месяц	3 месяца	6 месяцев	9 месяцев
Тест на максимальную силу сжатия, бар	3,61 ± 0,32	3,66 ± 0,32	3,63 ± 0,17	3,57 ± 0,2	3,53 ± 0,16	3,48 ± 0,13
Тест на поддержание давления, с	37,38 ± 1,96*	37,35 ± 2,47	45,68 ± 2,12*	50,34 ± 2,08*	57,32 ± 1,76*	68,75 ± 1,54*
Тест на максимальную силу сжатия в условиях усталости жевательных мышц, бар	2,31 ± 0,21*	2,38 ± 0,32	2,41 ± 0,33	2,63 ± 0,17	2,77 ± 0,11	3,02 ± 0,1*

Примечание. * Статистическая значимость различий относительно состояния до лечения, $p < 0,05$.

Таблица 3

Оценка функционального состояния жевательной мускулатуры с помощью гнатического устройства в 2-й группе

2-я группа	До лечения	14 дней	1 месяц	3 месяца	6 месяцев	9 месяцев
Тест на максимальную силу сжатия, бар	3,61 ± 0,32	3,48 ± 0,3	3,44 ± 0,2	3,35 ± 0,18	3,32 ± 0,14	3,32 ± 0,1
Тест на поддержание давления, с	37,38 ± 2,34*	39,35 ± 2,1	46,78 ± 2,64	66,34 ± 2,53* **	73,32 ± 1,64*	87,75 ± 2,1* **
Тест на максимальную силу сжатия в условиях усталости жевательных мышц, бар	2,51 ± 0,26	2,67 ± 0,35	2,88 ± 0,34	3,02 ± 0,15	3,06 ± 0,1	3,11 ± 0,1

Примечание. * Статистическая значимость различий относительно состояния до лечения, $p < 0,05$. ** Статистическая значимость различий относительно 3-го месяца терапии, $p < 0,01$.

Статистически значимые отличия были получены в обеих группах на 3-й месяц выполнения упражнений ($p < 0,05$), однако результат во 2-й группе значительно лучше (на 13%) относительно результата 1-й группы и практически соответствовал физиологической норме, что подчеркивает увеличение амплитуды работы жевательной мускулатуры, следовательно, и увеличение функциональных возможностей мышц. В то время как во 2-й группе увеличение объема открывания рта происходило планомерно за все время наблюдения.

Следует отметить, что увеличение интенсивности упражнений в 1-й группе проводилось исключительно на основании функциональных возможностей жевательной мускулатуры и анамнеза пациентов; форсирования и чрезмерной нагрузки на жевательную мускулатуру не оказывалось; пациенты на болезненность или усталость мышц жалоб не предъявляли.

Результаты функциональной диагностики с помощью многофункционального гнатического устройства 1-й группы представлены ниже (табл. 2).

Тест на поддержание давления

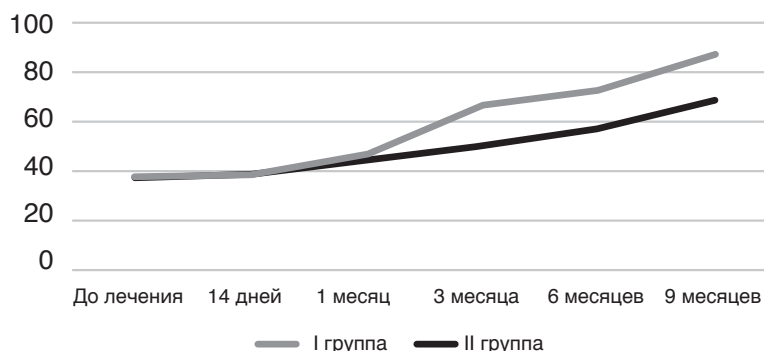


Рис. 1. Диаграмма сравнения теста на поддержание давления на всем периоде наблюдения, атм.

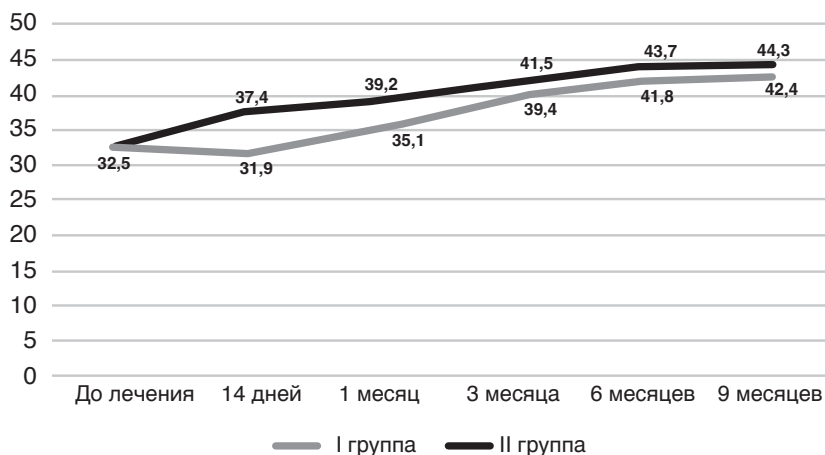


Рис. 2. Диаграмма сравнения объема открывания рта, мм

В 1-й группе при тесте на максимальную силу сжатия показатель давления внутри устройства снизился, но незначительно ($p > 0,05$). В то же время результаты теста на удержание давления оказались статистически значимыми через 1 месяц после начала лечения, а также при сравнении каждого последующего результата с предыдущим ($p < 0,05$). Тест на максимальную силу сжатия в условиях усталости постепенно увеличивал свои показатели в лучшую сторону и имел статистически значимую достоверность на 9-й месяц исследования ($p < 0,05$). Следует подчеркнуть, что на 9-й месяц сила сжатия до нагрузки и после нее стала практически идентичной, что демонстрирует высокий потенциал восстановления мышечного волокна.

Результаты функциональной диагностики с помощью многофункционального гнатического устройства 2-й группы представлены в таблице 3.

Аналогично 1-й группе во 2-й тест на максимальную силу сжатия изменился незначительно ($p > 0,05$). Наибольший интерес представляет тест на поддержание давления, где статистически значимые результа-

ты были получены на 3-й месяц относительно начала лечения и на 9-й месяц относительно 3-го месяца ($p < 0,01$). Также тест на максимальную силу сжатия увеличился незначительно по завершении исследования ($p > 0,05$) и был меньше, чем сила сжатия до нагрузки (на 6,5%).

Применение адаптивной методики аппаратной миогимнастики приводит к более эффективному и рациональному распределению физической нагрузки на жевательную мускулатуру, благодаря чему мы получаем значительно лучшие результаты функциональных возможностей жевательной мускулатуры (рис. 1).

Таким образом, мы наблюдаем большую эффективность повышения функциональных возможностей жевательной мускулатуры у пациентов во 2-й группе, что отражает целесообразность индивидуального подбора упражнения, основываясь не только на субъективной самооценке эффективности упражнений, но и на объективных показателях функционального состояния жевательной мускулатуры. Аналогичную архитектуру диаграммы имеет и показатель объема открывания рта (рис. 2).

Показатель выносливости жевательной мускулатуры по итогам проведенной терапии у 2-й группы был значительно выше (на 27%), что также подчеркивает большую эффективность применения адаптивной миогимнастики. Объем открывания рта по итогам проведенного лечения у обеих групп был в пределах физиологической нормы, однако во 2-й группе показатель был незначительно выше — на 5%.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Использование методики адаптивной миогимнастики способствует запуску реабилитационного потенциала жевательной мускулатуры [8], значительно увеличивает эффективность применяемой терапии, сокращает сроки купирования гипертонуса жевательных мышц, соответственно, приводит к более высокому уровню жизни данной категории пациентов.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare no conflicts of interest.

Исследование выполнено в рамках реализации Гранта администрации Волгоградской области; соглашение № 1 (2024).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Керимханов К. А., Бобынцев И. И., Иорданишвили А. К. Роль функциональной терапии при болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава: патофизиологические и клинические аспекты // Человек и его здоровье. 2022. Т. 25, № 3. С. 53–59.
2. Кривошеина А. А., Хаётов П. Роль миогимнастики в лечении пациентов с гипертонией жевательных мышц // Актуальные проблемы экспериментальной и клинической медицины. 2021. С. 166–167.
3. Македонова Ю. А., Воробьев А. А., Осыко А. Н. [и др.]. Обоснование применения пневмотренажера-роторасширителя у больных с гипертонусом жевательных мышц // Медицинский алфавит. 2021. Т. 1, № 12. С. 72–78. DOI: 10.33667/2078-5631-2021-12-72-78.
4. Митин Н. Е., Васильева Т. А., Трухачева М. А. [и др.]. Миогимнастика при бруксизме // Наука молодых – Eruditio Juvenium. 2018. Т. 6, № 4. С. 612–621.
5. Македонова Ю. А., Воробьев А. А., Осыко А. Н. [и др.]. Диагностика гипертонуса жевательных мышц на стоматологическом приеме // Эндодонтия Today. 2021. Т. 19, № 3. С. 190–199.
6. Патент РФ № 2744236 от 04.03.2021. Воробьев А. А., Македонова Ю. А., Александров А. В., Зозуля Е. Ю. Гнатическое устройство. Режим доступа: <https://findpatent.ru/patent/274/2744236.html>.
7. Ярыгина Е. Н., Шкарин В. В., Македонова Ю. А., Дьяченко С. В. Оценка реабилитационного потенциала жевательной мускулатуры пациентов с височно-нижнечелюстным миофасциальным болевым синдромом: рандомизированное проспективное контролируемое исследование // Кубанский научный медицинский вестник. 2024. Т. 31, № 6. С. 56–71. DOI: 10.25207/1608-6228-2024-31-6-56-71.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

ФГОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет», г. Волгоград, Россия

Александров Александр Викторович — аспирант кафедры стоматологии института непрерывного медицинского и фармацевтического образования; e-mail: mihai-m@yandex.ru.

Шкарин Владимир Вячеславович — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой общественного здоровья и здравоохранения Института непрерывного медицинского и фармацевтического образования; e-mail: mihai-m@yandex.ru.

Ярыгина Елена Николаевна — кандидат медицинских наук, доцент, заведующая кафедрой хирургической стоматологии и ЧЛХ; e-mail: mihai-m@yandex.ru.

Македонова Юлия Алексеевна — доктор медицинских наук, доцент, заведующая кафедрой стоматологии Института непрерывного медицинского и фармацевтического образования; e-mail: mihai-m@yandex.ru.

Языкова Екатерина Викторовна — аспирант кафедры общественного здоровья и здравоохранения Института непрерывного медицинского и фармацевтического образования; e-mail: post@volgmed.ru.

Павлова-Адамович Анастасия Геннадьевна — доцент кафедры стоматологии Института непрерывного медицинского и фармацевтического образования; e-mail: mihai-m@yandex.ru.

Синенко Алеся Александровна — ассистент кафедры хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии; e-mail: mihai-m@yandex.ru.

ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ ВРАЧЕЙ-СТОМАТОЛОГОВ В ВОПРОСАХ МЕСТНОЙ АНЕСТЕЗИИ

С. И. Токмакова, Л. Ю. Побединская, О. В. Бондаренко, Ю. В. Луницына, Е. С. Жукова

Аннотация. Проблема обезболивания при проведении стоматологического лечения не теряет своего значения в связи с возрастающей распространенностью кариеса и его осложнений. При этом особую важность приобретает полноценная и безболезненная санация полости рта, что повышает качество лечения и ведет к долговременному эффекту. Помимо совершенствования профессиональных компетенций необходимы детальные и качественные знания в топографической анатомии, понимание всех методик обезболивания и случаев для их применения. С целью изучения факторов, влияющих на эффектив-

ность и безопасность местной анестезии, а также возможных ошибок при ее проведении на стоматологическом приеме было проведено анонимное анкетирование врачей-стоматологов. Выявлено, что большинство специалистов достаточно осведомлены в вопросах инъекционного обезболивания. В то же время не все врачи-стоматологи учитывают ряд важных факторов, которые могут влиять на эффективность и безопасность местной анестезии.

Ключевые слова: обезболивание в стоматологии, местная анестезия, безопасность местной анестезии, анкетирование.

AWARENESS OF DENTISTS REGARDING LOCAL ANESTHESIA

S. I. Tokmakova, L. Yu. Pobedinskaya, O. V. Bondarenko,
Yu. V. Lunitsyna, E. S. Zhukova

Annotation. The problem of pain relief during dental treatment does not lose its importance due to the increasing prevalence of caries and its complications. At the same time, full-fledged and painless sanitation of the oral cavity is of particular importance, which improves the quality of treatment and leads to a long-term effect. In addition to improving professional competencies, detailed and high-quality knowledge in topographic anatomy, an understanding

of all pain management techniques and cases for their application are needed. In order to study the factors affecting the effectiveness and safety of local anesthesia, as well as possible errors during its implementation at a dental appointment, an anonymous survey of dentists was conducted. It has been revealed that most specialists are well aware of the issues of injection anesthesia, at the same time, not all dentists take into account a number of important factors that may affect the effectiveness and safety of local anesthesia.

Keywords: anesthesia in dentistry, local anesthesia, safety of local anesthesia, questionnaire.

В настоящее время вопросы повышения эффективности обезболивания имеют особую значимость. Несмотря на достижения в сфере местной анестезии, эта проблема не теряет своей актуальности, что связано с рядом факторов [1–3]. Современный человек, привыкший к комфорту, становится более требовательным и в отношении обезболивания. Во-первых, это связано с доступностью как самих медицинских препаратов, так и информации о возможности их применения и, следовательно, повышенным ожиданием от лечения и неготовностью терпеть не только боль, но даже любой дискомфорт. Во-вторых, более интенсивный ритм жизни и возрастающий уровень стресса приводят к усилению тревожности, что повышает восприимчивость к боли. Еще одним фактором является дентофобия, которая может стать серьезным психологическим барьером для визита к стоматологу и приводить к осложнениям заболеваний, поэтому требует пристального внимания [4, 5].

На сегодняшний день возможности стоматологии в отношении местного обезболивания весьма широки. Это способствует формированию более позитивного отношения

к стоматологическому лечению как к комфортной и безопасной процедуре, что важно для полноценной санации и профилактики дальнейших осложнений и является главным принципом любой медицинской науки [1, 6]. Выбор метода обезболивания — одна из основных задач на начальном этапе лечения, поскольку считается необходимым условием качественного проведения всех манипуляций и во многом определяет успех и долговечность результата. При этом стоматолог должен обладать определенными знаниями и умениями, чтобы обеспечить безопасность и эффективность анестезии. Однако на этапах обезболивания могут возникнуть сложности и ошибки; кроме того, процент неотложных состояний при проведении анестезии продолжает оставаться высоким [1]. Значительная часть ошибок и осложнений появляется вследствие незнания топографической анатомии; нередко также случаи неправильного выбора анестетика или методики обезболивания. В ряде случаев специалист посредственно относится к карте здоровья пациента, в частности, игнорируя информацию о наличии сопутствующих заболеваний и отягощенном аллергическом анамнезе. Пациенты,

имеющие соматическую патологию, требуют со стороны врача повышенного внимания и ответственности, т. к. лечение зубов, сопровождающееся эмоциональным стрессом, может нарушить работу функциональных систем его организма и повлиять на качество обезболивания. В то же время такие соматические патологии, как артериальная гипертензия, бронхиальная астма, нарушение свертываемости крови, перенесенные инсульты или инфаркты, могут привести к общим осложнениям при проведении анестезии [7].

Основные требования, предъявляемые к местной анестезии, — это безопасность, эффективность и достаточная продолжительность. К выбору анестетика и метода обезболивания необходимо подходить индивидуально, с учетом психологического и соматического состояния пациента, тщательно собрать анамнез и выявить общее состояние на момент приема, аллергические реакции на лекарственные препараты, соматические заболевания, учитывая возраст и конституцию. Особое внимание на стоматологическом приеме стоит уделить правильному подбору анестетика и его дозировки у людей с отягощенным анамнезом. Производители препаратов рекомендуют

выбирать дозировку исходя из массы тела, но не следует забывать, что у пациентов с избыточным весом расчеты проводятся без учета жировой ткани. При расчете дозировки необходимо учитывать вид обезболивания и диффузионную способность местного анестетика. Так, при инфильтрационной анестезии нужен достаточный объем анестетика для пропитывания всей области будущего вмешательства [8–11].

Помимо совершенствования профессиональных компетенций, по мнению многих авторов, необходимы эффективные и качественные знания всех методик обезболивания и случаи для их применения. Современная стоматология предлагает широкий ассортимент лекарственных средств и технических устройств и методик для безопасного и качественного проведения обезболивания, что позволяет повысить эффективность стоматологического лечения и снизить процент осложнений [12].

В связи с этим целью данного исследования стало выявление степени осведомленности врачей-стоматологов о факторах, влияющих на эффективность и безопасность местной анестезии, возможных ошибках при ее проведении на стоматологическом приеме, а также способах повышения результативности обезболивания.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Было проведено анонимное анкетирование 275 врачей-стоматологов различных специальностей с целью выявления степени их осведомленности о факторах, влияющих на эффективность и безопасность местной анестезии. Разработанная анкета состояла из двух блоков: в первой части были вопросы о стаже работы, специальности, виде лечебно-профилактического учреждения; вторая часть содержала вопросы, касающиеся особенностей проведения анестезии. Статистическую работу результатов проводили с помощью Excel.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Нами было выявлено, что большинство респондентов (74,5%) работает по специальности «стоматология терапевтическая»,

47,3% — «стоматология детская», 29,1% — «стоматология хирургическая», 16,4% — «стоматология ортопедическая», 3,6% — «ортодонтия». На вопрос о стаже работы получены следующие ответы: 15,9% работают по специальности менее года; 22,7% — от 1 года до 3 лет; 12,3% — от 3 до 5 лет; 20,9% — от 5 до 10 лет; 28,2% — более 10 лет. Из опрашиваемых 40% ведут коммерческий прием, 36,4% — бюджетный и коммерческий, 23,6% — только бюджетный.

При анализе результатов ответов на вопросы об особенностях проведения анестезии не было выявлено статистически значимых различий в группах в зависимости от стажа работы и специальности.

На вопрос о проведении анестезии все врачи единогласно ответили, что делают это самостоятельно. При проведении инфильтрационной анестезии большинство анкетированных (90,6%) не испытывают нервного напряжения или страха. Процесс выполнения проводниковой анестезии, в отличие от такового при инфильтрационной, как выяснилось, гораздо чаще сопровождается нервным напряжением врача; в этом признались 60% опрошенных. Меньшая часть врачей (40%) считает, что спокойно относится к проведению этой манипуляции.

Перед проведением анестезии 80% опрашиваемых проверяют карту здоровья, лишь 3,6% опрашиваемых проверяют только возрастных пациентов, а 9% сознались, что часто забывают это делать, при этом 7,4% респондентов вообще не обращают внимания на карту здоровья.

На вопрос «Используете ли вы премедикацию для снятия излишнего психоэмоционального напряжения у пациента?» было получено 92,7% отрицательных ответов. В единичных ответах упоминали седативную и анальгетическую премедикацию.

Нередко пациенты испытывают панический страх перед любыми стоматологическими манипуляциями в его ротовой полости, поэтому каждый стоматолог регулярно сталкивается с ситуацией, когда пациент, не успев сесть в кресло, просит сделать ему «укол». Инъекционную анестезию по желанию пациента, независимо от диагноза и характера вмешательства (включая профессио-

нальную гигиену), применяет почти половина врачей (47,3%). Еще 36,4% врачей отказываются от анестезии, если ожидают, что процедура будет безболезненной, и прибегают к обезболиванию только в случае появления боли в процессе лечения. Перед препарированием витальных зубов 34,5% врачей делают заранее анестезию, даже если кариозная полость не выглядит глубокой, 38,2% — обезболивают до препарирования, но только в случае, если предполагается глубокая полость. Если пациент предъявляет жалобы на боль в причинном зубе, то предварительное обезболивание сделают 38,2% опрошенных.

Среди всех анкетированных 67,3% врачей отметили, что никогда не обрабатывают антисептиком место вкола иглы; 18,2% — чаще обрабатывают, но все-таки иногда забывают; и только 14,5% обрабатывают всегда. Немного лучшие результаты были получены при опросе по поводу предварительной обработки антисептиком колпачка карпулы: 52,7% никогда его не обрабатывают; 10,9 — иногда забывают; 36,4% — обрабатывают всегда.

Половина (50,9%) опрошенных обезболивает место вкола иглы, т. е. перед инъекционной анестезией проводит аппликационную; 23,6% — делают это только в случаях, если позволяет время; 14,5% — только по просьбе пациента; 10,9% — не делают вовсе. Для аппликационной анестезии в 89,1% случаев стоматологи предпочитают гели; в 23,6% — аэрозоли, в 1,8% — самоклеящиеся пленки.

Аспирационную пробу перед инъекцией в каждом случае проводят только 16,4% анкетированных; 12,7% — стараются проводить, но иногда забывают; 20% — проводят только в случае проводниковой анестезии. При этом более половины врачей (50,9%) не проводят ее никогда. Значимость аспирационной пробы правильно понимают 89,1% опрошенных, т. е. указали, что она служит для предотвращения внутрисосудистого введения анестетика. Однако, хоть и в небольшом количестве, нашлись врачи, заявившие, что она нужна «для предотвращения развития аллергической реакции на анестетик» (7,3%) или «для предотвращения

внутрисосудистого введения пузырьков воздуха» (3,6%).

По данным опроса, 87,3% врачей указали, что не допускают ситуации, при которой инъекционная игла, не найдя упора в кость, вводится в мягкие ткани до уровня канюли, при этом 12,7% опрошенных допускают подобную ситуацию.

Самым популярным инъекционным анестетиком, согласно результатам опроса практикующих врачей-стоматологов города Барнаула, стал препарат отечественного производства на основе артикаина; остальные, в т. ч. и зарубежные аналоги, не смогли составить ему конкуренцию.

Основным инъектором для местной анестезии для 90,9% врачей является классический металлический карпульный шприц. Треть опрошенных (30,9%) также может пользоваться одноразовым карпульным шприцем. Шприц с системой пассивной самоаспирации использует один человек. Также один врач применяет шприц для интралигаментарной анестезии. Такие инъекторы, как безыгольный шприц с пружинной активацией и внутрикостный вращающийся инъектор, не отметил ни один из респондентов.

Известно, что основными видами анестезии являются инфильтрационная, мандибулярная, торусальная. Врачам был задан вопрос, какие еще виды местной анестезии они используют в своей практике. Выяснилось, что более половины чаще всего дополнительно используют интралигаментарную (61,8%) и внутривербальную (69,1%); менее половины используют интрасепальную (45,5%), резцовую (43,6%), небную (32,7%). На долю весьма эффективной ментальной анестезии пришлось всего 25,5%.

В 40% случаев врачи используют оба варианта концентрации вазоконстриктора в анестетике (1 : 100 000 и 1 : 200 000), обуславливая свой выбор в каждом случае объемом манипуляций и временем вмешательства; 29,1% — используют только 1 : 100 000; 14,5% — предпочитают 1 : 200 000; 16,4% ответили, что у них нет выбора, и они используют только те анестетики, что предоставляются медицинским учреждением.

Случаи, когда стоматологи вытирают анестетики без содержания

вазоконстриктора, распределились таким образом: 48,1% — применяют для лиц с бронхиальной астмой с отягощенным аллергическим анамнезом на бисульфит натрия; 46,2% — для лиц, перенесших инфаркт или инсульт менее полугода назад; 25% — для всех пациентов с артериальной гипертензией, независимо от соблюдения ими гипотензивной терапии; 23,1% — для гипертоников, не принимающих систематически гипотензивные препараты; 23,1% — для лиц с сахарным диабетом. Часть врачей (17,3%) ответила, что может использовать анестетики без вазоконстрикторов для любого пациента с неотягощенным анамнезом в случае, если планируется вмешательство не более 20–25 минут. Более четверти опрошенных (26,9%) не используют подобные анестетики по той лишь причине, что их не предоставляет лечебное учреждение.

С проблемой недостаточной эффективности мандибулярной анестезии нередко приходится сталкиваться многим врачам, независимо от стажа работы, поскольку причинами низкой эффективности могут стать не только ошибки в технике проведения, но и индивидуальные анатомические особенности пациента. Врачам было предложено несколько анатомических вариантов расположения нервов в челюстно-лицевой области и предлагалось решить, какие особенности строения могли бы стать факторами, снижающими степень обезболивания. Ответы распределились следующим образом: наличие дополнительных нижнечелюстных каналов — 25,5%; анастомозы нижнеальвеолярного и шейного сплетений — 12,7%; анастомозы ветвей нижнеальвеолярного и язычного нервов — 25,5%; анастомозы ветвей нижнеальвеолярного и щечного нервов — 23,6%; анастомозы ветвей нижнеальвеолярного и челюстно-подъязычного нервов — 20,0%; анастомозы ветвей нижнеальвеолярного и ушно-височного нервов — 16,4%. При этом выяснилось, что недостаточное знание анатомии является весьма проблемным моментом для наших респондентов в их профессиональном багаже знаний, о чем свидетельствовал тот факт, что половина врачей затрудни-

лась с ответом, не выбрав ни одного из предложенных вариантов.

В практической деятельности врача-стоматолога нередко возникают ситуации, когда исключительно мандибулярной анестезии оказывается недостаточно, несмотря на все положительные признаки (онемение части губы и языка). Варианты выхода из такой ситуации распределились среди респондентов следующим образом: 69,1% сообщили, что дополнительно сделают инфильтрационную анестезию с вестибулярным доступом; 56,4% усилят обезболивающий эффект с помощью интралигаментарной или интрасепальной анестезии; если же требуется обезболить третий моляр, то 22,6% сделают инфильтрационную анестезию с доступом в ретромолярном треугольнике; 32,7% считают, что целесообразно повторно провести мандибулярную анестезию.

На основании анкетирования врачей-стоматологов выявлено, что выполнение проводниковой анестезии может выступать стрессогенным фактором более чем у половины опрошенных врачей, при этом проведение инфильтрационной анестезии почти ни у кого не вызывает какого-либо нервного напряжения. Что касается предварительного обезболивания места инъекции, то половина респондентов по разным причинам игнорируют эту манипуляцию. Подавляющее большинство опрошенных достаточно серьезно относится к карте здоровья, уделяя внимание важной информации о сопутствующей соматической патологии и аллергологическом анамнезе. В то же время остается небольшой процент врачей-стоматологов, которые не изучают заполненные пациентами карты здоровья.

В ответах респондентов прослеживается, что соблюдение принципов безопасности при проведении обезболивания происходит не всегда. В частности, не все специалисты учитывают факторы, которые могут влиять на безопасность местной анестезии: более половины опрошенных не обрабатывают антисептиком колпачок иглы и место вкола, а также не проводят аспирационную пробу. Выявлено, что значительная часть опрошенных врачей-стоматологов в большей или меньшей степени

заблуждается насчет возможного влияния анатомических особенностей строения челюстно-лицевой области на степень обезболивания при мандибулярной анестезии. Согласно результатам опроса, альтернативные виды инъекторов оказались абсолютно непопулярными у стоматологов. При этом самым распространенным инъекционным анестетиком стал препарат отечественного производства на основе артикаина.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют, что в целом большинство стоматологов достаточно осведомлено в вопросах, связанных с проведением местной анестезии. В то же время данные исследования показывают некоторую ограниченность части врачебных кадров в вопросах, касающихся безопасности инъекционного обезболивания при стоматологических манипуляциях. Это влечет необхо-

димось более широкого применения стоматологических симуляторов для отработки мануальных навыков на курсах повышения квалификации с акцентом на ответственности врача-стоматолога при проведении местной анестезии и оказании неотложной помощи при возникновении осложнений.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare no conflicts of interest.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бутвиловский А. В., Захарова И. А., Володкевич Д. Л. Обезболивание в терапевтической стоматологической практике // Обезболивание в терапевтической стоматологической практике. 2019. Т. 75, № 2. С. 13–16.
2. Чахов А. А., Ушницкий И. Д., Дьячкова Т. К. [и др.]. Клиническая характеристика факторов и средств, влияющих на эффективность и безопасность местной анестезии в стоматологии // Стоматология. 2018. Т. 97, № 4. С. 77–81. DOI: 10.17116/stomat20189704177.
3. Кузьмина Е. В., Сотникова М. В., Коротченко Н. С. [и др.]. Повышение безопасности местной анестезии в стоматологии путем увеличения эффективности проведения аспирационной пробы // Вестник Смоленской государственной медицинской академии. 2020. Т. 19, № 1. С. 180–184.
4. Анисимова Н. Ю., Анисимова Е. Н., Рязанцев Н. А., Кравченко И. А. Сравнительный анализ применения 2% и 4% раствора артикаина при инъекционной местной анестезии // Стоматология. 2021. Т. 100, № 5. С. 25–29. DOI: 10.17116/stomat202110005125.
5. Фаттахов Р. А. Изучение распространенности и причин дентофобии на амбулаторном стоматологическом приеме в г. Ташкенте // Российский стоматологический журнал. 2018. Т. 22, № 4. С. 210–211. DOI: 10.18821/1728-2802-2018-22-4-210-211.
6. Чахов А. А., Ушницкий И. Д., Дьячкова Т. К. [и др.]. Клиническая характеристика факторов и средств, влияющих на эффективность и безопасность местной анестезии в стоматологии // Стоматология. 2018. Т. 97, № 4. С. 77–81. DOI: 10.17116/stomat20189704177.
7. Афанасьева О. Ю. Профилактика развития осложнений при проведении анестезии // Colloquium-Journal. 2020. Т. 63, № 11–3. С. 25.
8. Анисимова Е. Н., Ермолов С. Н., Першина Л. В. [и др.]. Исследование эффективности и безопасности использования 4% раствора артикаина с различным содержанием эпинефрина // Институт стоматологии. 2017. Т. 74, № 1. С. 38–40.
9. Овсепян А. П. Milestone STA – анестезия без боли и страха // Cathedra – Кафедра. Стоматологическое образование. 2017. № 60–61. С. 14–16.
10. Богаевская О. Ю., Сохов С. Т., Евдошенко О. А. Ошибки при проведении местной анестезии врачом-стоматологом на фоне синдрома хронической усталости // Российская стоматология. 2021. Т. 14, № 3. С. 21–24. DOI: 10.17116/rosstomat20211403121.
11. Чуловская И. Г., Егизарян К. А., Шатов А. М., Космынин В. С. Применение артикаина для анестезиологического обеспечения оперативных вмешательств у пациентов гериатрического профиля с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями кисти и предплечья. Результаты рандомизированного исследования // Хирургическая практика. 2023. № 3. С. 59–72. DOI: 10.38181/2223-2427-2023-3-5.
12. Конышко А. С. Исследование предпочтений пациентов стоматологических клиник в использовании седации // Смоленский медицинский альманах. 2019. № 1. С. 170–172.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

ФГБОУ ВО «Алтайский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Барнаул, Россия
 Токмакова Светлана Ивановна — доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой терапевтической стоматологии; e-mail: agmuterst@mail.ru.
 Побединская Людмила Юрьевна — кандидат медицинских наук, доцент кафедры терапевтической стоматологии; e-mail: agmuterst@mail.ru.
 Бондаренко Ольга Владимировна — кандидат медицинских наук, доцент кафедры терапевтической стоматологии; e-mail: bonda76@mail.ru.
 Луницына Юлия Васильевна — кандидат медицинских наук, доцент кафедры терапевтической стоматологии; e-mail: lunizyna.julja@mail.ru.
 Жукова Елена Сергеевна — кандидат медицинских наук, доцент кафедры терапевтической стоматологии; e-mail: agmuterst@mail.ru.



ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ ЗУБНЫХ ЩЕТОК НА ПОВЕРХНОСТЬ НЕПРЯМЫХ КЕРАМИЧЕСКИХ РЕСТАВРАЦИЙ ЗУБОВ

А. В. Севбитов, А. В. Новиков, Ю. И. Енина, В. В. Киреев, М. Ю. Кузнецова

Аннотация. Искусственные коронки подвергаются ежедневному механическому износу, в т. ч. при чистке зубов, что снижает их эксплуатационные и эстетические характеристики. Цель исследования – в клинических условиях провести оценку качества не прямых реставраций до и после воздействия различных типов зубных щеток. Для проведения исследования 60 пациентам были изготовлены искусственные коронки из литий-дисиликатной керамики. Оценку наличия и количества царапин на вестибулярной поверхности искусственных коронок проводили

через 6 и 12 месяцев после фиксации с использованием операционного микроскопа $\times 25,6$. По результатам исследования выявлено, что использование звуковых и ультразвуковых зубных щеток в меньшей степени влияет на изменение поверхности керамических реставраций, что значительно продлевает сохранение их механических и эстетических свойств.

Ключевые слова: искусственные коронки, не прямая реставрация зубов, литий-дисиликатная керамика, абразивный износ, чистка зубов, зубная щетка.

EVALUATION OF THE EFFECT OF DIFFERENT TYPES OF TOOTHBRUSHES ON THE SURFACE OF INDIRECT CERAMIC DENTAL RESTORATIONS

A. V. Sevbitov, A. V. Novikov, Yu. I. Enina, V. V. Kireev, M. Yu. Kuznetsova

Annotation. Artificial crowns are subject to daily mechanical wear, including when brushing teeth, which reduces their operational and aesthetic characteristics. The aim of the study was to evaluate the quality of indirect restorations in a clinical setting before and after exposure to various types of toothbrushes. Artificial crowns were made of lithium-disilicate ceramics for 60 patients. The

presence of abrasion on the vestibular surface of artificial crowns were assessed 6 and 12 months after fixation using an operating microscope with a magnification of 25.6x. The results of the study revealed that the use of sonic and ultrasonic toothbrushes has a lesser effect on the surface changes of ceramic restorations, which significantly prolongs the preservation of their mechanical and aesthetic properties.

Keywords: artificial crowns, indirect dental restoration, lithium disilicate ceramics, abrasive wear, tooth brushing, toothbrush.

Воссоздать максимальную эстетику зубов при их значительном разрушении способны не прямые керамические реставрации. Устойчивость к абразивному износу керамических реставраций соотносима с эмалью зуба [1]. Такие материалы, как поликристаллическая керамика на основе диоксида циркония и стеклокерамика, усиленная кристаллами дисиликата лития, обладают оптимальными эстетическими и физико-механическими свойствами, что позволяет удовлетворить возросшие требования пациентов [2, 3]. Однако искусственные коронки подвергаются различным нагрузкам в процессе эксплуатации, в т. ч. жевательному давлению, изменению температуры, химическому воздействию, механическому износу [4]. Если ко всем вышеперечисленным пунктам добавить нарушение методик чистки зубов, неправильный подбор средств индивидуальной гигиены, то это может приводить как к уменьшению срока службы керамических реставраций, так и к жалобам на ухудшение эстетических свойств реставраций, и в итоге — к преждевременной их замене.

На современном рынке представлен огромный выбор зубных щеток, отличающихся друг от друга размерами, формами, материалами и многим другим. Наряду с мануальными зубными щетками очень большое распространение получили электрические зубные щетки различных механизмов действия. На данный момент в литературе довольно мало информации о степени влияния на абразивный износ керамических материалов различных видов электрических зубных щеток по сравнению с классическими мануальными. В этом круге вопросов практический интерес представляют исследования, направленные на изучение влияния различных видов зубных щеток, электрических и мануальных, на не прямые керамические реставрации.

Цель исследования — в клинических условиях провести оценку качества не прямых реставраций до и после воздействия различных типов зубных щеток.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Искусственные коронки из литий-дисиликатной керамики были изготовлены 60 пациентам обоих полов.

Критериями включения в исследование стали следующие параметры: возраст от 18 до 44 лет; нуждаемость в реставрации зубов фронтальной группы или премоляров; выбор литий-дисиликатной керамики в качестве материала для изготовления коронки после консультации врача — стоматолога-ортопеда; наличие подписанного информированного согласия на участие в исследовании.

Оценка наличия и количества царапин на вестибулярной поверхности искусственных коронок проводилась через 6 и 12 месяцев после фиксации. Для фотосъемки использовался операционный микроскоп Zumaх OMS 2380 (Китай) $\times 25,6$.

Статистический анализ проводился с использованием программы StatTech 4.7.2 (ООО «Статтех», Россия). Категориальные данные описывались с указанием абсолютных значений и процентных долей. Доверительные интервалы для процентных долей рассчитывали по методу Клоппера — Пирсона. Сравнение процентных долей выполнялось с помощью критерия хи-квадрат Пирсона. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Исследование проводилось в соответствии с принципами Хельсинкской декларации и было одобрено локальным этическим комитетом Сеченовского университета. Письменное информированное согласие было получено от всех участников исследования.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

После проведенного опроса был определен тип зубной щетки, используемой не менее одного года, с целью исключения в дальнейшем исследования влияния непривычного способа гигиены полости рта. Оказалось, что звуковыми зубными щетками пользуются 10 (16,7%) пациентов, мануальными — 35 (58,3%), ротационными — 9 (15,0%), ультразвуковыми — 6 (10,0%) человек.

По результатам анализа фотографий вестибулярных поверхностей реставраций через 6 месяцев нами не было установлено статистически значимых различий ($p > 0,05$) зависимости появления царапин от типа зубной щетки (табл. 1).

Однако результаты исследования через 6 месяцев позволяют предположить, что мануальная и ротационная зубные щетки более агрессивно воздействуют на поверхность керамических реставраций, т. к. в отличие от звуковых и ультразвуковых щеток, использование которых в течение 6 месяцев не приводило к по-

явлению царапин, применение мануальных и ротационных зубных щеток приводило к появлению царапин на поверхности керамических реставраций примерно у 20% пациентов. Эти предположения в дальнейшем подтвердились.

По результатам анализа фотографий вестибулярных поверхностей реставраций через 12 месяцев нами были установлены статистически значимые различия зависимости появления царапин от типа зубной щетки (табл. 2).

После 12 месяцев использования звуковой зубной щетки только у одного пациента обнаружены царапины на поверхности керамической реставрации. При использовании ультразвуковой щетки царапин не было зафиксировано ни на одной реставрации. При этом использование мануальных щеток приводило к повреждению поверхности реставраций в более чем половине случаев, а ротационных — в 66,7% случаев. Нужно также учесть, что 12 месяцев — относительно небольшой срок использования для непрямых реставраций. По результатам опроса нами было установлено, что пациенты рассчитывают, что им не придется менять реставрации хотя бы в течение 10 лет. Меньший срок их службы без ухудшения эстетических показателей может привести к снижению удовлетворенности пациентов качеством оказанной стоматологической помощи.

Снижение долгосрочной стабильности цвета и блеска керамики может вызывать клиническую озабоченность. Литий-дисиликатная керамика сохраняет стабильность блеска дольше, чем керамика на основе диоксида циркония [5]. Чистка зубов по-разному воздействует на поверхность различных реставрационных материалов. В меньшей степени износу подвергаются реставрации из нанокерамики. При этом увеличение шероховатости поверхности коррелирует с уменьшением толщины поверхностного слоя реставрации [6]. В проведенном ранее исследовании по сравнению влияния чистки зубной щеткой на поверхность реставраций было установлено, что непрямые реставрации из керамики на основе литий-дисиликата показали более стабильные значения, чем прямые композитные реставрации [7]. Конструкции из полевошпатной керамики показывают более высокую износостойкость, более яркий блеск и меньшую шероховатость после имитации чистки зубов, чем композиты и гибридная керамика [8]. Было также выяснено, что чистка зубов приводила к уменьшению блеска и увеличению шероховатости поверхности, причем между этими результатами были значительные отрицательные корреляции [9].

Следует, однако, обратить внимание, что большинство исследований проводится в лабораторных условиях, в то время как не только свойства

Таблица 1

Анализ наличия царапин на вестибулярной поверхности керамических реставраций в зависимости от типа зубной щетки через 6 месяцев

Показатель	Тип используемой зубной щетки				p
	звуковая	мануальная	ротационная	ультразвуковая	
Наличие царапин	0	7 (20,0%)	2 (22,2%)	0	0,275
Отсутствие царапин	10 (100,0%)	28 (80%)	7 (77,8%)	6 (100,0%)	

Таблица 2

Анализ наличия царапин на вестибулярной поверхности керамических реставраций в зависимости от типа зубной щетки через 12 месяцев

Показатель	Тип используемой зубной щетки				p
	звуковая	мануальная	ротационная	ультразвуковая	
Наличие царапин	1 (10%)	18 (51,4%)	3 (33,3%)	0	0,020*
Отсутствие царапин	9 (90,0%)	17 (48,6%)	6 (66,7%)	6 (100,0%)	

Примечание. * Различия показателей статистически значимы ($p < 0,05$).

материалов для реставраций зубов, но и человеческий фактор в повседневной жизни пациентов оказывает значительное влияние. Таким образом, проведение исследований в клинических условиях позволяет лучше спрогнозировать износ материалов, что дает возможность врачу-стоматологу и пациенту сделать обоснованный выбор на этапе планирования ортопедического лечения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Использование звуковых и ультразвуковых зубных щеток в меньшей степени влияет на изменение поверхности керамических реставраций, что значительно продлевает сохранение их механических и эстетических свойств. При этом правильный подбор индивидуальных средств гигиены и обучение чистке зубов являются столь же значимы-

ми этапами лечения, как и выбор материала для реставрации, что увеличивает срок службы реставраций и повышает удовлетворенность качеством проведенного стоматологического лечения в долгосрочной перспективе.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare no conflicts of interest.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гималетдинова А. М., Салеева Г. Т., Сабинова Д. К., Мустакимова Р. Ф. Исследование абразивного износа материалов для прямых и непрямых реставраций при повышенном стирании зубов // Эндодонтия Today. 2018. № 4. С. 12–15.
2. Северинова С. К., Овчаренко Е. Н., Ирза О. Л. [и др.]. Сравнительная характеристика основных видов стоматологической керамики для изготовления виниров // Клиническая стоматология. 2024. Т. 27, № 4. С. 106–113.
3. Дерик А. Ф. Эстетика в ортопедической стоматологии. Керамические виниры // Научное обозрение // Медицинские науки. 2017. № 3. С. 22–25.
4. Зиновенко О. Г. Результаты лечения зубов под искусственные коронки в отдаленные сроки // Современная стоматология. 2012. Т. 54, № 1. С. 58–61.
5. Sulaiman T. A., Camino R. N., Cook R., et al. Time-lasting ceramic stains and glaze: A toothbrush simulation study // Journal of esthetic and restorative dentistry. 2020. V. 32, N. 6. P. 581–585. DOI: 10.1111/jerd.12590.
6. Ximinis E., Dionysopoulos D., Papadopoulos C., et al. Effect of tooth brushing simulation on the surface properties of various resin-matrix computer-aided design/computer-aided manufacturing ceramics // Journal of esthetic and restorative dentistry. 2023. V. 35, N. 6. P. 937–946. DOI: 10.1111/jerd.13043.
7. Soares P. M., Dal Piva A. M. O., Pereira G. K. R., et al. Effect of brushing simulation on the wear behavior of repaired CAD-CAM restorations // International dental journal. 2024. V. 74, N. 5. P. 999–1005. DOI: 10.1016/j.identj.2024.02.012.
8. De Andrade G. S., Augusto M. G., Simões B. V., et al. Impact of simulated toothbrushing on surface properties of chairside CAD-CAM materials: An in vitro study // The Journal of prosthetic dentistry. 2021. V. 125, N. 3. P. 469.e1–469.e6. DOI: 10.1016/j.prosdent.2020.08.028.
9. Ishida Y., Miura D., Shinya A. Influence of toothbrush abrasion on the surface characteristics of CAD/CAM composite resin blocks with shade gradations // Dental materials journal. 2023. V. 42, N. 2. P. 193–198. DOI: 10.4012/dmj.2022-174.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

ФГАОУ ВО «Первый московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский университет), г. Москва, Россия

Севбитов Андрей Владимирович — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой пропедевтики стоматологических заболеваний Института стоматологии им. Е. В. Боровского; e-mail: sevbitov_a_v@staff.sechenov.ru.

Новиков Алексей Вячеславович — соискатель кафедры пропедевтики стоматологических заболеваний Института стоматологии им. Е. В. Боровского; e-mail: Dr.NovikovAlexey@yandex.ru.

Енина Юлианна Ивановна — кандидат медицинских наук, доцент кафедры пропедевтики стоматологических заболеваний Института стоматологии им. Е. В. Боровского; e-mail: enina_yu_i@staff.sechenov.ru.

Кузнецова Мария Юрьевна — кандидат медицинских наук, доцент, профессор кафедры пропедевтики стоматологических заболеваний Института стоматологии им. Е. В. Боровского; e-mail: kuznetsova_m_yu@staff.sechenov.ru.

ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Ростов-на-Дону, Россия

Киреев Владимир Владимирович — кандидат медицинских наук, ассистент кафедры стоматологии № 5; e-mail: dr.kireev-v.v@yandex.ru.



**ГЛАВНЫЙ
ВРАЧ**
ЮГА РОССИИ

«ГЛАВНЫЙ ВРАЧ ЮГА РОССИИ»

**Рецензируемый научно-практический журнал,
включен в перечень ВАК по специальностям:**

3.1.4. Акушерство и гинекология

3.1.19. Эндокринология

3.1.6. Онкология, лучевая терапия

3.1.7. Стоматология

3.1.9. Хирургия

Принимаются к печати статьи медицинской направленности.

Приглашаем экспертов по данным специальностям к сотрудничеству
в качестве рецензентов научных статей.

Для рецензентов предлагаются льготные условия публикации.

Подробные условия публикаций и рецензирования статей — на нашем сайте: www.akvarel2002.ru.

Справки по тел.: +7 (991) 366-00-67, +7 (918) 524-77-07.

ПРАВИЛА НАПРАВЛЕНИЯ НАУЧНЫХ СТАТЕЙ В РЕДАКЦИЮ ЖУРНАЛА «ГЛАВНЫЙ ВРАЧ ЮГА РОССИИ»

1. Направляемая для публикации статья должна содержать только оригинальный материал (не менее 70% уникального текста, подтверждается справкой с сайта «Антиплагиат» <https://www.antiplagiat.ru/private>), отражающий результаты исследований автора, не опубликованный ранее и не направленный для рассмотрения в другие издания.

2. Автор гарантирует правильность всех сведений о себе, отсутствие плагиата, надлежащее оформление всех заимствований текста, таблиц, схем, иллюстраций. Плагиат может быть нарушением авторско-правового и патентного законодательства, в качестве такового может повлечь за собой юридическую ответственность автора.

3. Автор гарантирует наличие у него исключительных прав на использование переданной редакции статьи. В случае нарушения данной гарантии и предъявления в связи с этим претензий к редакции автор самостоятельно и за свой счет обязуется урегулировать все претензии. Редакция не несет ответственности перед третьими лицами за нарушение данных автором гарантий.

4. При обращении в редакцию с целью опубликования научной статьи автором должны быть представлены:

4.1. Авторский оригинал статьи в электронном виде. Научная статья имеет четкую структуру и, как правило, состоит из следующих частей: название (заголовок); аннотация (отражает основное содержание работы, раскрывает актуальность и новизну исследуемой темы; рекомендуемый объем аннотации — 500—1000 печатных знаков); ключевые слова (5—6 терминов, отражающих специфику темы, объект и результаты исследования); введение; обзор литературы; основная часть (методология, результаты); выводы и дальнейшие перспективы исследования; список использованной литературы.

4.2. Оформление статьи: форматы doc, docx, html и xml; шрифт Times New Roman Cyr 12 пт; полуторный межстрочный интервал; без переносов в словах. В верхнем левом углу листа проставляется УДК (с помощью интернет-ресурса <http://teacode.com/online/udc/>). В тексте статьи должны содержаться ссылки на источники информации, обозначенные числами, заключенными в квадратные скобки; нумерация последовательная, по мере упоминания в тексте. Если ссылка на источник информации в статье упоминается неоднократно, то повторно в квадратных скобках указывается его номер из списка. В случае, когда ссылаются на различные материалы из одного источника, в квадратных скобках указывают еще и номера страниц. Ниже основного текста печатается заглавие «Список литературы» и помещается пронумерованный вручную (автонумерация недопустима) перечень источников в порядке ссылок по тексту (для оригинальной статьи — 5—15 источников, для научного обзора — до 50 источников) в соответствии

с действующими требованиями редакции к библиографическому описанию. Список литературы должен минимум на 70% состоять из работ, опубликованных за последние 10 лет, самоцитирование допустимо до 30%. В одном пункте перечня следует указывать только один источник информации. В список литературы не включаются источники, наличие которых невозможно проверить (материалы локальных конференций, сборники статей, методические рекомендации и др., не размещенные в сети Интернет в свободном доступе). В конце библиографической ссылки на источник указывается DOI (при наличии).

4.3. Иллюстративные материалы высылаются отдельными файлами в форматах tif, jpg. Название рисунка ставится непосредственно под ним и не должно включаться в формат рисунка, в подписи под рисунком дается объяснение всех его элементов. Все диаграммы и схемы, включенные в текст статьи, также должны быть представлены отдельными файлами в тех форматах, в которых они были созданы.

4.4. Статья может содержать таблицы и черно-белые схемы, выполненные в редакторе Word (Windows). Применение объектов WordArt в схемах не рекомендуется. Ко всем иллюстративным и табличным материалам автором предоставляются подписи, которые включаются в файл с авторским текстом. Таблицы должны содержать только необходимые данные и представлять собой обобщенные и статистически обработанные материалы. Каждая таблица снабжается заголовком и вставляется в текст после абзаца с первой ссылкой на нее. Таблицы предоставляются в редактируемом формате.

4.5. На последней странице статьи помещается авторская справка в формате doc, docx, содержащая следующие сведения об авторах: фамилию, имя, отчество (полностью), ученую степень, ученое звание, должность, место работы (полное название, город), номер телефона (не публикуется), электронную почту. Отдельно необходимо указать контактный телефон и адрес электронной почты для оперативной связи. Если авторов несколько, следует указать, с кем из них вести переписку.

4.6. Материалы на английском языке — информация об авторах, название статьи, аннотация, ключевые слова.

4.7. Сопроводительное письмо, подписанное совместно всеми авторами либо от каждого автора отдельно (скан или фото), в котором обосновывается целесообразность опубликования данной статьи, с указанием тематики в соответствии с действующей номенклатурой научных специальностей (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 25.02.2009 №59); аспиранты предоставляют на статью отзыв научного руководителя или рекомендацию доктора наук соответствующей специальности.

КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА АРТРОЗА ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА

В. П. Потапов, И. О. Юрченко, А. С. Кондрова

Аннотация. Статья посвящена анализу клинической картины остеоартроза височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС). Авторы рассматривают основные симптомы заболевания, включая болевой синдром, ограничение подвижности сустава, шумовые явления при движении челюсти. Особое внимание уделено диагностическим критериям, позволяющим дифференцировать остеоартроз от других патологий ВНЧС. В статье также обсуждаются факторы риска, такие как возрастные изменения, травмы, аномалии прикуса и системные заболевания. Материалы статьи основаны на клинических наблюдениях и данных современных исследований, что делает ее полезной для практикующих врачей. **Цель** — выявить особенности клинического течения остеоартроза ВНЧС на основании изучения клинической картины, диагностических моделей, окклюзиографии, электромиографии, компьютерных томограмм ВНЧС. **Материалы и методы.** На клинической базе кафедры

ортопедической стоматологии Самарского государственного университета были обследованы 56 пациентов с остеоартрозом височно-нижнечелюстного сустава в возрасте от 25 лет, из них — 48 женщин и 8 мужчин, которых обследовали по специальной карте, разработанной на кафедре, включающей жалобы, субъективные, объективные и специальные методы исследования. **Результаты.** Клиническая картина обследованных нами пациентов была разнообразной, но можно выделить основные симптомы: шумовые явления в околоушной области при плотном сжатии челюстей; тугоподвижность ВНЧС (чаще по утрам); снижение слуха; боль в околоушной области, усиливающаяся при нагрузке; жжение в передних двух третях языка.

Ключевые слова: височно-нижнечелюстной сустав, артроз, окклюзиография, компьютерная томография, электромиография.

CLINICAL PICTURE OF ARTHROSIS OF THE TEMPOROMANDIBULAR JOINT

V. P. Potapov, I. O. Yurchenko, A. S. Kondrova

Annotation. The article is devoted to the analysis of the clinical picture of osteoarthritis of the temporomandibular joint (TMJ). The authors examine the main symptoms of the disease, including pain syndrome, limited joint mobility, and noise phenomena during jaw movement. Special attention is paid to diagnostic criteria that allow differentiating osteoarthritis from other TMJ pathologies. The article also discusses risk factors such as age-related changes, trauma, malocclusion, and systemic diseases. The materials of the article are based on clinical observations and data from modern research, making it useful for practicing physicians. **Aim** — to identify the features of the clinical course of temporomandibular joint (TMJ) osteoarthritis based on the study of clinical presentation, diagnostic models, occlusiography, electromyography, and TMJ com-

puted tomography scans. **Materials and Methods.** At the clinical base of the Department of Orthopedic Dentistry at Samara State University, 56 patients with TMJ osteoarthritis, aged 25 and older, were examined. The group included 48 women and 8 men. Patients were evaluated using a special chart developed by the department, which included complaints, subjective, objective, and specialized research methods. **Results.** The clinical presentation of the examined patients varied, but the following main symptoms could be identified: noise phenomena in the parotid region during tight jaw clenching, TMJ stiffness (especially in the morning), hearing loss, pain in the parotid area that worsens under load, TMJ stiffness (more frequently in the morning), and burning sensation in the anterior two-thirds of the tongue.

Keywords: temporomandibular joint, osteoarthritis, occlusiography, computed tomography, electromyography.

В статье мы хотели представить одно из самых распространенных заболеваний — артроз височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС), — которое встречается после длительного нарушения физиологической окклюзии: при включенных и концевых дефектах зубных рядов, вторичных деформациях окклюзии, патологической стираемости зубов, несъемном и съемном протезировании и др. [1].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

На клинической базе кафедры ортопедической стоматологии ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России с 2021 года приняты на лечение 56 пациентов с остеоартрозом височно-нижнечелюстного сустава. Из них мы выделили три группы.

1. Пациенты, имеющие интактный зубной ряд или включенные дефекты зубного ряда.

2. Пациенты с дефектами зубных рядов, вторичными деформациями окклюзии.

3. Пациенты с патологической стираемостью, концевыми дефектами зубных рядов.

Субъективное обследование включало сбор жалоб, анамнеза жизни, заболевания.

Объективное обследование начинали с внешнего осмотра лица. Проводили пальпацию ВНЧС, собственноручно жевательных, височных, медиальной и латеральной крыловидных мышц с двух сторон, амплитуду и характер движений нижней челюсти, детально изучали окклюзионные контакты [2]. После клинического диагноза проводили специальные методы исследования: конусно-лучевую компьютерную томографию ВНЧС, выполненную в сагиттальной, коронарной и аксиальной плоско-

стях, в положении привычной окклюзии и «рот открыт» с толщиной среза 0,5 мм, электромиографию (ЭМГ) мышц, поднимающих нижнюю челюсть [3]. Изготавливали и изучали диагностические модели, проводили окклюзиографию.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Клиническая картина обследованных нами пациентов была различной в разных группах.

1. Сужение суставной щели, смещение суставной головки кзади, узур и уплотнения суставной головки.
2. Шумовые явления в ВНЧС: щелканье в суставе в начале, в середине открывания рта; сужение суставной щели; деформации суставной головки, смещение суставной головки кзади.
3. Боль в ВНЧС; щелканье в ВНЧС; тугоподвижность челюсти;

деформации суставной головки, смещение ее кзади, сужение суставной щели; жжение передних 2/3 языка; снижение слуха.

В клинической картине заболевания выделяют два периода — щелканье при плотном сжатии челюстей и присоединение болей в околоушной области. Чаще всего при появлении шумовых явлений в суставе пациенты не обращаются к стоматологам, а к врачу приходят лишь при возникновении болевого синдрома [4].

Результаты проведенных дополнительных методов исследования следующие.

1. У всех обследованных пациентов на компьютерной томограмме ВНЧС имеются морфологические изменения в суставе. Суставная щель сужена в верхнем и верхнезаднем отделах, нижняя челюсть смещена дистально. Суставные головки склерозированы, деформированы, имеют узур, шипы, разрастание костной ткани, суставные бугорки уплощены, деформированы [5].
 2. Результаты сравнения диагностических моделей свидетельствовали о наличии частичного отсутствия зубов: включенных и концевых дефектах зубных рядов, вторичной деформации окклюзии, патологической стираемости, глубокого резцового перекрытия.
 3. На ЭМГ выявлено снижение биоэлектрической активности при максимальном сжатии челюстей, особенно на стороне поражения; повышение или снижение биоэлектрической активности в покое. При пережевывании ядра ореха наблюдали повышение биоэлектрической активности *m. masseter*, *m. temporalis*, увеличение времени биоэлектрической активности в фазе 1-го жевательного движения, увеличение коэффициента «К» [6].
 4. При окклюзиографии наблюдали преждевременные контакты при различных видах окклюзии: центральной, передней, правой, левой.
- У больных имелось снижение межальвеолярной высоты, дефекты зубных рядов, «блокировки дви-

жений нижней челюсти», поэтому всем были изготовлены лечебно-диагностические капы: на верхнюю челюсть — 8 пациентам, нижнюю челюсть — 48.

В качестве клинического примера приводим выписки из историй болезни.

Пациентка К., 25 лет, обратилась в клинику ортопедической стоматологии с жалобами на следующие симптомы: шумовые явления — щелканье в ВНЧС (с обеих сторон), возникающее в течение последнего года в начале открывания рта, при плотном сжатии челюстей и во время пережевывания пищи; острая боль в ВНЧС с обеих сторон, иррадирующая в жевательные мышцы, возникающая при движении нижней челюсти и имеющая кратковременный характер.

При объективном обследовании выявлено снижение высоты нижнего отдела лица на 2 мм, смещение линии, проходящей между центральными резцами нижней и верхней челюстей, относительно срединно сагиттальной линии на 2 мм вправо, асимметрия лица справа за счет одностороннего жевания справа. Прикус: глубокое резцовое перекрытие.

Пациентке установлен предварительный диагноз: «Окклюзионно-артикуляционный дисфункциональный синдром ВНЧС; вывих внутрисуставного диска слева». Были изучены диагностические модели челюстей (рис. 1), выполнена окклюзиография с обозначением суперконтактов на модели (рис. 2), проведена компьютерная томография ВНЧС (рис. 3, 4) и ЭМГ (рис. 5).

При анализе моделей выявлен трапецевидный зубной ряд верхней и нижней челюстей, сужение зубных дуг в области премоляров, более выражено на нижней челюсти. Локализованная патологическая стираемость зубов в переднем отделе 2-й степени тяжести — на 3–4 мм. Зубы сохранены.

При анализе компьютерной томограммы ВНЧС (рис. 3) отмечались следующие изменения: справа суставная щель была сужена на всей протяженности (D2 — 1,5 мм в передневерхнем отделе, D3 — 1,8 мм в верхнем, D4 — 1,5 мм в верхнезаднем);

слева значения щели соответствовали минимальной границе нормы (D2 — 2,2 мм, D3 — 2,4 мм, D4 — 2,7 мм).

Суставные головки нижней челюсти с двух сторон уплощены в верхнем и передневерхнем отделе, склерозированы, имеют ровные четкие контуры (см. рис. 3).

При открытом рте (рис. 4) суставная головка справа не доходит до вершины суставного бугорка на 3,9 мм, слева выходит за его пределы на 5,2 мм.

При анализе ЭМГ выявили повышенную биоэлектрическую активность *m. masseter dextra* при максимальном сжатии челюстей. При дополнительном исследовании был установлен диагноз: «Двухсторонний деформирующий артроз ВНЧС; привычный подвывих нижней челюсти слева».

Пациентке изготовлена лечебно-диагностическая капа на нижнюю челюсть с разобщением на 2 мм и смещением нижней челюсти влево на 2 мм. Через 1 месяц больная отмечает улучшение клинической симптоматики, исчезновение боли в суставе. В настоящее время находится под нашим наблюдением. Направлена на консультацию к ортодонт.

Пациентка С., 38 лет, обратилась в клинику ортопедической стоматологии с жалобами на щелканье в суставе справа при плотном сжатии челюстей, которое наблюдается на протяжении четырех лет; два года назад появилось щелканье при широком открывании рта. Год назад возникла ноющая, тупая боль в области сустава справа, усиливающаяся при движениях нижней челюсти. Также отмечаются дневное и ночное сжатие челюстей, боль в жевательных мышцах, гипертонус жевательных мышц; жевание с обеих сторон.

У пациентки наблюдалось снижение температурной чувствительности кожи в околоушно-жевательной области, боли и хруст в шейном отделе позвоночника.

Из вредных привычек отмечает жевание на одной стороне (справа), прием твердой пищи. Ранее обращалась на кафедру челюстно-лицевой хирургии, где проведено консервативное лечение и методом прессования изготовлена эластическая капа

с разобщением, после чего боль в суставе усилилась.

При объективном обследовании выявлено снижение высоты нижнего отдела лица на 3 мм; открывание рта полное, свободное, с девиацией нижней челюсти сначала влево, затем вправо. Смещение линии, проходящей между центральными резцами нижней и верхней челюстей, относительно срединно сагиттальной линии вправо на 2 мм. Патологическая стираемость зубов во фронтальном отделе нижней челюсти [5].

При пальпации ВНЧС отмечалось щелканье справа при плотном сжатии челюстей.

Пациентка отмечает, что при смещении нижней челюсти влево чувствует более комфортное состояние; элементы сустава перемещаются в правильное положение.

Прикус: ортогнатический.

Предварительный диагноз: «Частичное отсутствие зубов, II класс по Кеннеди на нижней челюсти, III класс по Кеннеди на верхней челюсти. Потеря жевательной эффективности по Н. И. Агапову — 22%; этиологический фактор — кариес и его осложнения; осложненный остеоартроз ВНЧС справа».

У пациентки изучены диагностические модели (рис. 6), проведена окклюзиография (рис. 7, 8), отмечены суперконтакты, выполнены компьютерная томография ВНЧС (рис. 9, 10), ЭМГ (рис. 11).

При анализе компьютерной томографии ВНЧС (рис. 10) отмечалось склерозирование и уплощение суставных головок нижней челюсти с двух сторон по всей поверхности. Отмечается сужение суставной щели в верхнем и заднем отделах с обеих сторон. Справа: D2 — 1,5 мм (передневерхний отдел), D3 — 1,8 мм (верхний отдел), D4 — 1,5 мм (верхнезадний отдел). Слева: D2 — 2,2 мм (передневерхний отдел), D3 — 2,4 мм (верхний отдел), D4 — 2,7 мм (верхнезадний отдел).

При открытом рте (рис. 10) головки нижней челюсти расположены за вершиной суставного бугорка: справа — на 6,7 мм, слева — на 7,6 мм, с иррадиацией боли в жевательные мышцы. При этом сохраняется контакт дистальной поверхности сус-

тавной головки с медиальной поверхностью суставного бугорка.

При анализе ЭМГ в покое биоэлектрическая активность *m. masseter* повышена и составила 76 мкВ с обеих сторон. При максимальном сжатии челюстей выявлено преобладание биоэлектрической активности *m. masseter* над *m. temporalis*, что составило в среднем 658 и 182 мкВ соответственно.

На основании клинической картины и дополнительных методов исследования установлен диагноз: «Частичное отсутствие зубов на верхней челюсти. III класс по Кеннеди; на нижней — II класс; потеря жевательной эффективности по Н. И. Агапову — 22%; этиологический фактор — кариес и его осложнения; деформирующий артроз с подвывихом ВНЧС с двух сторон».

Пациентке изготовлена лечебно-диагностическая капа с повышением межальвеолярной высоты на 2 мм и смещением нижней челюсти влево на 2 мм. Через 30 дней пациентка отмечала уменьшение боли и отсутствие щелканья в ВНЧС. Пациентка находится под нашим наблюдением. Рекомендовано дальнейшее пользование капой.

Пациентка Ф., 46 лет, обратилась в клинику ортопедической стоматологии с жалобами на щелканье в области височно-нижнечелюстных суставов с обеих сторон, которое наблюдается в течение шести лет — в начале открывания рта, при плотном сжатии челюстей и во время жевания. Также отмечается тупая, ноющая боль в области суставов с обеих сторон, возникающая при движении нижней челюсти. Боль кратковременная, постепенно усиливалась. Иногда боль иррадирует в висок, шею, затылок, нижнюю челюсть. При стрессовых ситуациях появляется головокружение, снижение слуха, шум в ушах, дневное сжатие челюстей. Из вредных привычек отмечает прием твердой пищи, частое использование жевательной резинки, пережевывание пищи на передних зубах.

При объективном обследовании выявлена асимметрия лица вследствие частичного отсутствия зубов справа. Боль при пальпации соб-

ственно жевательных мышц с двух сторон. При плотном сжатии челюстей дистальное смещение нижней челюсти за счет наличия фасеток стираемости.

Установлен предварительный диагноз: «Частичное отсутствие зубов — I класс по Кеннеди — на верхней челюсти, III класс по Кеннеди — на нижней челюсти; потеря жевательной эффективности по Н. И. Агапову — 74%; этиологический фактор — кариес и его осложнения; остеоартроз ВНЧС с двух сторон».

У пациентки изучены диагностические модели челюстей, проведена компьютерная томография ВНЧС. При изучении моделей был выявлен точечный контакт в области передних зубов верхней и нижней челюстей (рис. 12).

При анализе компьютерной томографии ВНЧС (рис. 13, 14) отмечалось склерозирование, уплощение суставных головок нижней челюсти с двух сторон.

С обеих сторон наблюдается уплотнение кортикальных пластинок головок нижней челюсти. Справа головка нижней челюсти деформирована за счет крупного остеофита, направленного кпереди до 3 мм; также отмечается костный фрагмент до 2 мм в полости сустава (участок обызвествления), не меняющий положение при открытом рте. Слева — головка нижней челюсти с участками узурации и деформации контура, также с формированием небольшого остеофита по передней поверхности до 1 мм. Отмечается сужение суставной щели во всех отделах с обеих сторон: справа — D2 — 0,8 мм (передневерхний отдел), D3 — 1,0 мм (верхний отдел), D4 — 1,9 мм (верхнезадний отдел); слева — D2 — 1,4 мм, D3 — 1,0 мм, D4 — 1,2 мм.

При открытом рте (рис. 14) головки нижней челюсти не доходят до вершин суставных бугорков: справа — на 7,0 мм, слева — на 10,2 мм.

На ЭМГ пациентки выявлено повышение биоэлектрической активности в покое на *m. temporalis* с двух сторон, более выражено справа. При пробе максимального сжатия челюстей и произвольном жевании также отмечается преобладание биоэлектрической активности *m. temporalis* над *m. masseter*,

Таблица 1

Зубная формула пациентки К., 25 лет

о															о
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
о															



Рис. 1. Диагностические модели пациентки К., 25 лет, в центральной окклюзии



Рис. 2. Диагностическая модель пациентки К., 25 лет, с преждевременными контактами и сужением зубных рядов

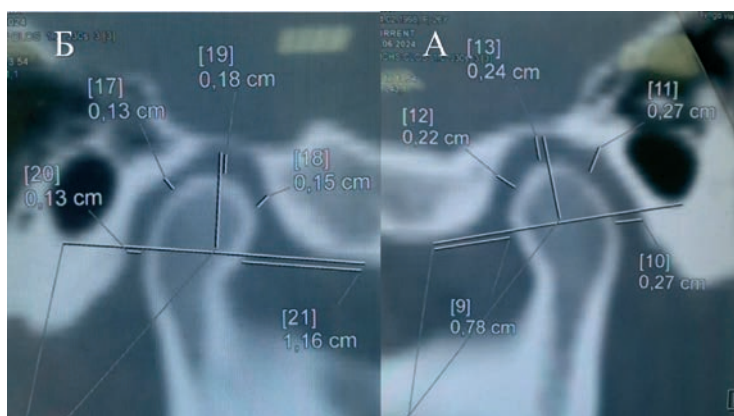


Рис. 3. Компьютерная томограмма пациентки К., 25 лет, в сагиттальной плоскости в положении «рот закрыт»: а – суставные головки нижней челюсти слева, б – справа

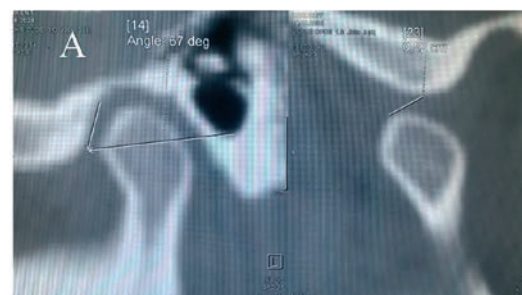
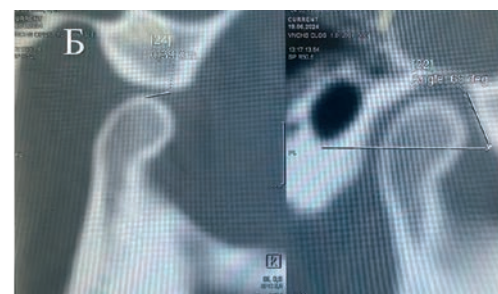


Рис. 4. Компьютерная томограмма пациента К., 25 лет, в сагиттальной плоскости в положении «рот открыт»: а – суставная головка слева, б – справа

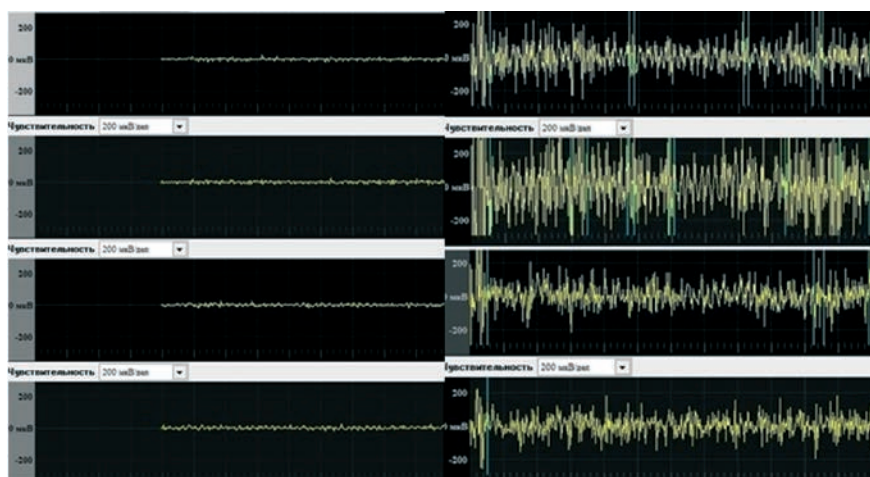


Рис. 5. Электромиограмма пациентки К., 25 лет, в покое и при максимальном сжатии челюстей

Таблица 2

Зубная формула пациентки С., 38 лет

О													О		О
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
О	О												О		О



Рис. 6. Диагностические модели пациентки С., 38 лет, в положении центральной окклюзии

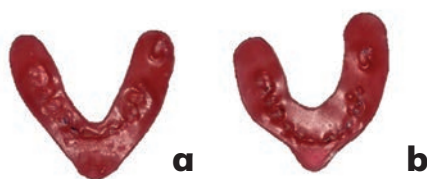


Рис. 7. Окклюзиограммы пациентки С., 38 лет: а – центральная окклюзия, б – передняя окклюзия

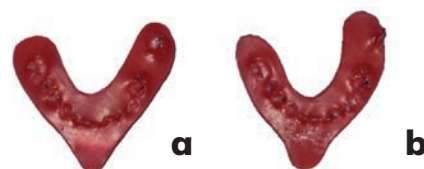


Рис. 8. Окклюзиограммы пациентки С., 38 лет: а – правая окклюзия, б – левая окклюзия

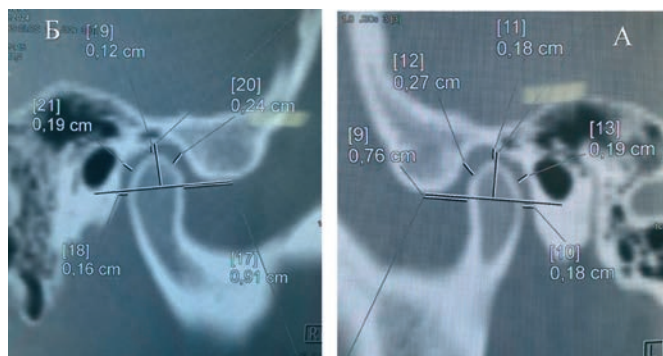


Рис. 9. Компьютерная томограмма пациентки С., 38 лет, в сагиттальной плоскости: а – суставные головки нижней челюсти слева, б – справа

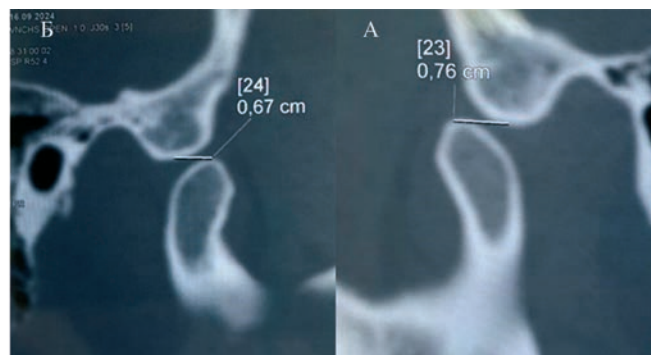


Рис. 10. Компьютерная томограмма пациентки С., 38 лет, в сагиттальной плоскости: а – суставные головки нижней челюсти слева, б – справа

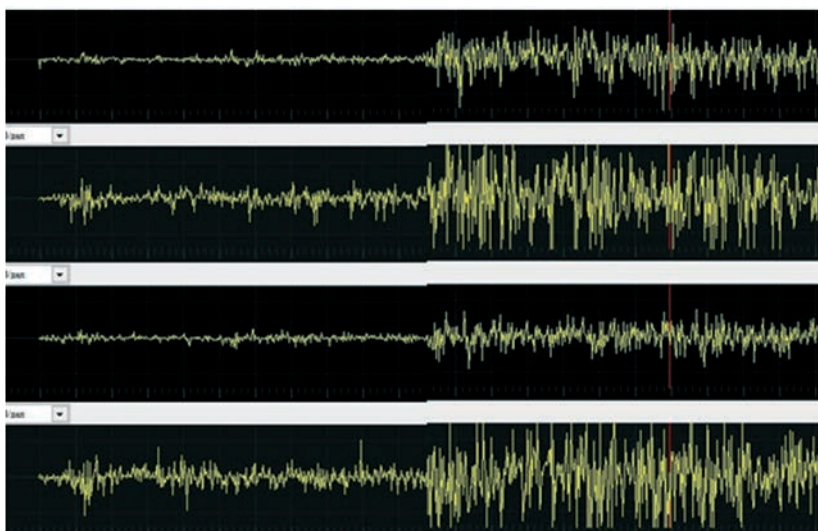


Рис. 11. Электромиограмма пациентки С., 38 лет, в покое и при максимальном сжатии челюстей

Таблица 3

Зубная формула пациентки Ф., 46 лет

О	О	О	О	О	О	К	К	К	К	К	К	О	О	О	О
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
К	Ф	Ф	К									П	Р	К	О



Рис. 12. Диагностические модели пациентки Ф., 46 лет, в центральной окклюзии

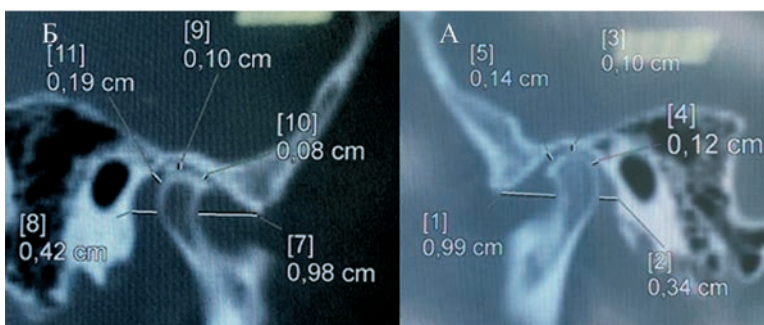


Рис. 13. Компьютерная томограмма пациентки Ф., 46 лет, в сагиттальной плоскости: а – головка нижней челюсти слева, б – справа

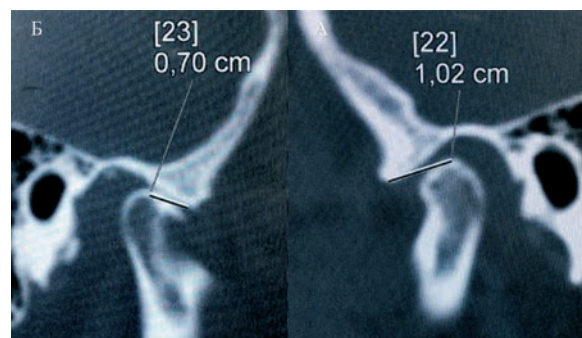


Рис. 14. Компьютерная томограмма пациентки Ф., 46 лет, в сагиттальной плоскости: а – головка нижней челюсти слева, б – справа

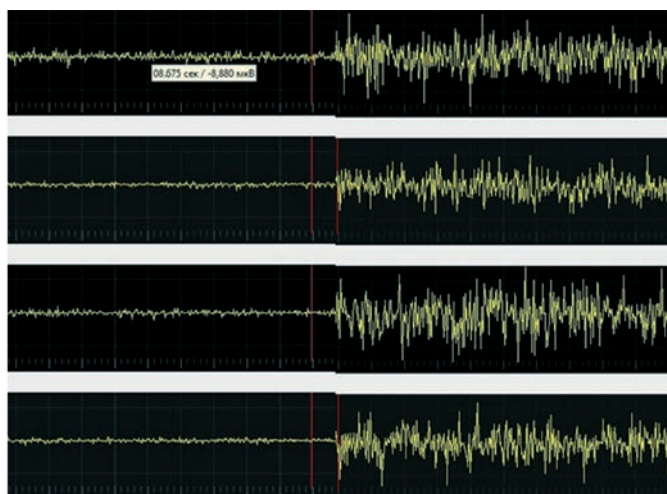


Рис. 15. Электромиограмма пациентки Ф., 46 лет, в покое и при максимальном сжатии

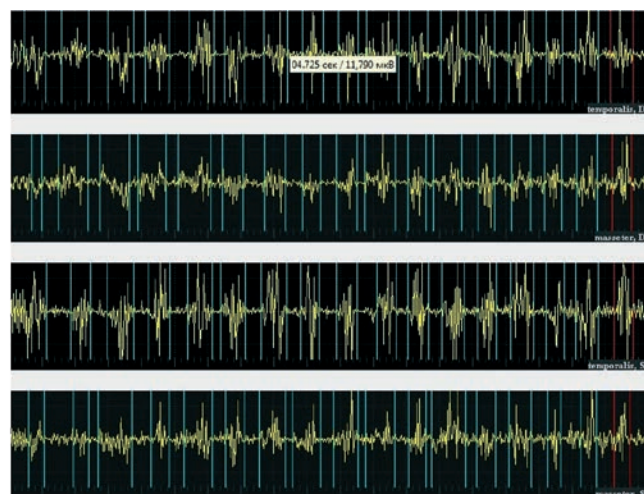


Рис. 16. Электромиограмма пациентки Ф., 46 лет, произвольное жевание

что обусловлено смещением центра пережевывания пищи к фронтальным зубам.

При произвольном жевании выявили повышение биоэлектрической активности *m. temporalis* над *m. masseterc* двух сторон.

Окончательный диагноз: «Частичное отсутствие зубов — I класс по Кеннеди на верхней челюсти, III класс по Кеннеди — на нижней челюсти; потеря жевательной эффективности по Н. И. Агапову — 74%; этиологический фактор — кариес и его осложнения; остеоартроз ВНЧС с двух сторон, более выраженный справа».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, на кафедре ортопедической стоматологии ФГБОУ ВО «СамГМУ» Минздрава России с 2021 по 2025 год обследовано и принято на лечение 56 пациентов с остеоартрозом ВНЧС. Основные этиологические факторы развития данного заболевания — длительное нарушение функции окклюзии и хронические микротравмы. Остеоартроз ВНЧС сопровождается многочисленными симптомами. Основные из них: шумовые явления в суставе; присоединение болевого синдрома в околоушно-жевательной

области, усиливающегося при плотном сжатии челюстей; ограничение движений нижней челюсти по утрам. На окклюзиограммах всех обследованных пациентов выявлены нарушения окклюзионных контактов. При ЭМГ-исследовании обнаружено нарушение функции мышц, поднимающих нижнюю челюсть, во время различных функциональных проб. На компьютерных томограммах имеются морфологические изменения внутрисуставных элементов.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare no conflicts of interest.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кариков К. Г., Хачатурян Э. Э., Саргисян А. Э., Темирболатова А. Х. Психологические особенности синдрома дисфункции височно-нижнечелюстного сустава // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2014. № 2. С. 89–92.
2. Костина И. Н. Остеоартроз височно-нижнечелюстного сустава; экспериментальное моделирование, факторы риска, дифференциальная диагностика, новые методы лечения: дис. ... д-р мед. наук. Екатеринбург, 2014. 22 с.
3. Коцюбинская Ю. В., Лопушанская Т. А., Михайлов В. А., Ашноква И. А. Ведущие копинг-механизмы у пациентов с синдромом болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава // Неврологический вестник. 2014. № 4. С. 11–15.
4. Петросов Ю. А. Диагностика и ортопедическое лечение заболеваний височно-нижнечелюстного сустава. Краснодар: Советская Кубань; 2007. 304 с.
5. Писаревский И. Ю., Бородулина И. И., Погребняков В. Ю. [и др.]. Общие потери минеральной плотности костной ткани при синдроме дисфункции височно-нижнечелюстного сустава у женщин // Забайкальский медицинский вестник. 2011. № 2. С. 4–7.
6. Потапов В. П. Системный подход к обоснованию новых методов диагностики и комплексному лечению больных с заболеваниями височно-нижнечелюстного сустава при нарушении функциональной окклюзии: дис. ... д-р мед. наук. Самара, 2010. 247 с.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

ГБОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Самара, Россия

Потапов Владимир Петрович — доктор медицинских наук, профессор кафедры ортопедической стоматологии; e-mail: v.p.pouyarov@samsmu.ru.

Юрченко Иван Олегович — аспирант кафедры ортопедической стоматологии; e-mail: mr.niva@yandex.ru.

Кондрова Анна Сергеевна — клинический ординатор кафедры ортопедической стоматологии; e-mail: Kondrova1408@yandex.ru.

ПРАВИЛА ПУБЛИКОВАНИЯ НАУЧНЫХ СТАТЕЙ В ЖУРНАЛЕ «ГЛАВНЫЙ ВРАЧ ЮГА РОССИИ»

1. Решение о целесообразности публикации после рецензирования принимается редакцией. Редакция определяет, в каком номере журнала будет опубликована статья, о чем сообщается автору по электронной почте.
2. Перед публикацией статей, получивших положительные рецензии, авторам необходимо внести коррективы в тексты статей в случае указания на них рецензентов. Редакция оставляет за собой право внесения редакторской и корректорской правки в авторские тексты статей.
3. Статьи, получившие положительные рецензии, могут быть сняты с публикации в случаях выявления нарушений правил публикационной этики журнала, отказа авторов от выполнения конструктивных замечаний рецензентов или неактуальности статьи на момент публикации.
4. Авторы, публикующиеся в данном журнале, сохраняют за собой авторские права на работу и предоставляют журналу право первой публикации работы, что позволяет другим распространять данную работу с обязательным сохранением ссылок на авторов оригинальной работы и оригинальную публикацию в этом журнале. Авторы сохраняют право заключать отдельные контрактные договоренности, касающиеся неэксклюзивного распространения версии работы в опубликованном здесь виде (например, размещение ее в институтском хранилище, публикацию в книге), со ссылкой на ее оригинальную публикацию в этом журнале.
5. Авторы несут полную ответственность за научное содержание статьи, подбор и точность приведенных фактов, цитат, статистических данных и прочих сведений, а также точность данных, приведенных в списке литературы. Редакция не всегда разделяет мнение авторов и не несет ответственности за недостоверность публикуемых данных.
6. Редакционно-издательские услуги оплачиваются.

12 - 14
НОЯБРЯ
2025

XXV ВСЕРОССИЙСКАЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКАЯ ВЫСТАВКА



Современная Стоматология

Дентал-Экспо | Ростов




DENTALCOURSE
DENTALEXPO®



Ростов Экспо
EXHIBITION CENTER
+7 863 201 74 65 / 66
rostov-expo@mail.ru
www.современная-стоматология.рф

12+



Volga Dental Summit

ВСЕРОССИЙСКИЙ ФОРУМ
ПО СТОМАТОЛОГИИ

15-17
ОКТАБРЯ
2025

СЕМИНАРЫ • МАСТЕР-КЛАССЫ • ПРЕЗЕНТАЦИИ НОВИНОК В СТОМАТОЛОГИИ



ВОЛГОГРАД
ТВК ЭКСПОЦЕНТР

Организаторы:



(8442) 93-43-03
volgogradexpo.ru

DENTALEXPO®

+7-499 707-23-07
dental-expo.com

*В датах проведения мероприятия возможны изменения. Подробности на сайте www.volgogradexpo.ru

REVYLINE

УСИЛЕННАЯ ЗАЩИТА ВАШИХ ЗУБОВ

ЗВУКОВАЯ ЗУБНАЯ
ЩЕТКА **RL 080**

ТЕХНОЛОГИЯ
ДВОЙНЫХ КОЛЕБАНИЙ

**КРЕПКАЯ
ЭМАЛЬ**
И ЗДОРОВЫЕ ДЕСНЫ

СКИДКА 20%
по промокоду:

GLVRACH20

До 01.11.2025



Меня зовут **Максим Обушенков**, я стоматолог, создатель и руководитель международного бренда Revyline. Вы всегда можете связаться со мной в социальных сетях **@freshmax13**

По всем вопросам обращаться:

8 (800) 775-38-49

| sale@revyline.ru

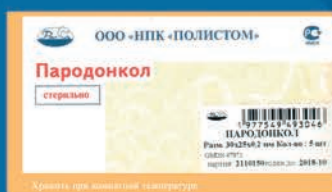
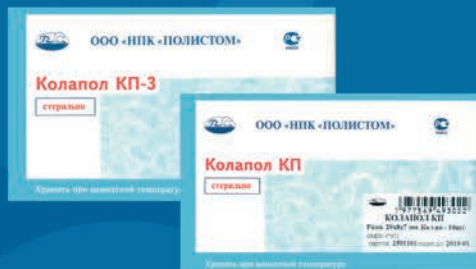
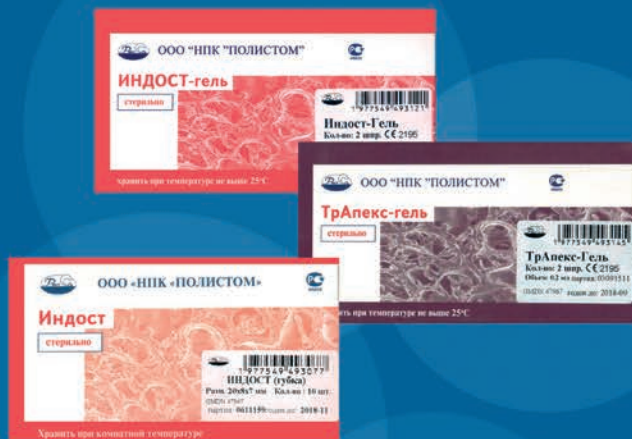
| revyline.ru

Костнозамещающие материалы для стоматологии

Гранулы, гели, мембраны, пластины, губки



ООО "НПК ПОЛИСТОМ"



105094, Москва, Семеновская набережная, дом 2/1, стр. 1
Тел.: 8(495) 737-68-92; (499) 922-35-36. E-mail office@polystom.ru

ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ПРЕМИУМ-КЛАССА

LUNOS®

MAKING SMILES BRIGHTER

LUNOS® – БЛЕСТЯЩАЯ УЛЫБКА ДЛЯ КАЖДОГО.

Lunos® – это новая система стоматологической профилактики премиум-класса от Dürre Dental. В основе всех продуктов под маркой Lunos® лежит принцип системного подхода. Мы разработали комплексное и продуманное решение для каждого этапа профилактического лечения. Нам удалось сделать работу современных врачей стоматологов и гигиенистов удобнее и эффективнее, учесть общие требования и индивидуальные особенности, создать новый, премиальный стандарт профилактического приема, гарантирующий ослепительную улыбку каждому пациенту.

БЛЕСТЯЩИЙ РЕЗУЛЬТАТ: ДЛЯ ВРАЧА-ГИГИЕНИСТА

Профилактическая система Lunos® помогает провести комплекс мер профилактики быстро, эффективно и безболезненно *. Безопасность и надежность каждого элемента системы облегчают повседневную работу специалиста.

Всесторонняя информационная поддержка пользователей профилактической системы Lunos® и простота ее применения, позволяет клиникам освоить и внедрить самые современные и минимально инвазивные методики профилактики кариеса.

**DÜRR
DENTAL**
THE BEST, BY DESIGN

* См. исследование университета г. Фрайбург (Германия): «Порошок трегалозы для поддесневого использования в поддерживающей терапии» (Крузе, Акаппо, Маамар, Аль-Ахмад, Вельбер, Вах, Ратка-Крюгер)

