

Сборник трудов
XVIII Международной научно-практической конференции

СТОМАТОЛОГИЯ СЛАВЯНСКИХ ГОСУДАРСТВ



Белгород 2025

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«Белгородский государственный национальный
исследовательский университет»
Стоматологическая Ассоциация России
Белгородская региональная общественная организация
«Стоматологическая ассоциация»

СТОМАТОЛОГИЯ СЛАВЯНСКИХ ГОСУДАРСТВ

Сборник трудов
XVIII Международной научно-практической конференции



Белгород 2025

УДК 616.31(4/5)
ББК 56.6(2/4)
С 81

С 81 **Стоматология славянских государств:** сборник трудов XVIII Международной научно-практической конференции / под ред. проф. А.В. Цимбалистова, асс. В.М. Шаповаловой – Белгород: ЦПП ИД «БелГУ» НИУ «БелГУ», 2025. – 336 с.

ISBN 978-5-9571-3942-3

Сборник представлен научными трудами участников XVIII Международной научно-практической конференции «Стоматология славянских государств». Материалы конференции отражают основные направления научных исследований по актуальным вопросам стоматологии.

Сборник предназначен для широкой аудитории, охватывающей стоматологические и другие медицинские, а также естественнонаучные и технические специальности.

Издание осуществлено при финансовой поддержке БРОО «Стоматологическая ассоциация».

УДК 616.31(4/5)
ББК 56.6(2/4)

ISBN 978-5-9571-3942-3

© НИУ «БелГУ», 2025

Авраменко О.О., Клёмин В.А., Музычина А.А., Левенец А.А., Тарануха С.В.
**ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ ТЕЛЕСТОМАТОЛОГИИ
В РЕГИОНАЛЬНУЮ СТОМАТОЛОГИЧЕСКУЮ ПРАКТИКУ:
ОПЫТ И МНЕНИЕ СПЕЦИАЛИСТОВ Г. ДОНЕЦКА**

ФГБОУ ВО «Донецкий государственный медицинский университет
имени М. Горького» МЗ РФ, Донецк

Актуальность темы. В последние годы телестоматология стала значимым инструментом в совершенствовании оказания стоматологической помощи, особенно в условиях ограничений, вызванных пандемией COVID-19. Развитие цифровых технологий позволило существенно расширить перечень услуг, оказываемых в дистанционном формате, включая консультативную помощь, профилактику, обучение пациентов и врачей, ведение пациентов после оперативных вмешательств. Телестоматология способствует сокращению времени на получение помощи, минимизации географических барьеров и снижению общей нагрузки на стоматологическую службу. Однако, несмотря на потенциал дистанционных технологий, их внедрение в практику в России имеет неоднородный характер, а в регионах их доступность ограничена.

Цель исследования. Проанализировать мнение практикующих специалистов-стоматологов о возможностях и перспективах внедрения телемедицинских технологий в стоматологическую практику на региональном уровне (г. Донецк).

Материалы и методы. В исследовании участвовали 118 стоматологов различных профилей и со стажем работы от 3 до 25 лет, работающих в городе Донецке. Методом анкетирования с помощью разработанной авторской анкеты собирались данные о профессиональном опыте, специализации, отношении к дистанционным технологиям и их применимости в практике. Статистическая обработка данных осуществлялась с использованием программ Statistica 10.0 и MS Excel; при анализе результатов применялись стандартные статистические методы и оценка уровней значимости.

Результаты исследования и обсуждение. Более 70% опрошенных стоматологов охарактеризовали внедрение телестоматологии как актуальное или необходимое направление для модернизации стоматологической службы. Особенно востребованы дистанционные технологии среди гигиенистов, детских стоматологов, имплантологов и челюстно-лицевых хирургов. Большинство респондентов выделяют такие направления применения, как дистанционная профилактика и диагностика, онлайн-консультирование пациентов, контроль лечения и консультирование коллег. Статистически значимых различий во мнениях стоматологов различных возрастных, гендерных и профессиональных групп не выявлено. При этом отмечается реальное ограничение распространённости телестоматологии на уровне города, несмотря на единодушное признание её потенциальной эффективности и значения для повышения доступности помощи.

Выводы. Телестоматология воспринимается стоматологами как перспективный инструмент для оптимизации работы и расширения доступности стоматологических услуг для населения, особенно в условиях высокой нагрузки на специалистов и территориальной удалённости пациентов. Внедрение дистанционных технологий не заменяет традиционную практику, но дополняет её, позволяя сократить число нецелевых посещений, повысить эффективность профилактики и облегчить мониторинг состояния пациентов. Основным препятствием для широкого внедрения телестоматологии остаётся недостаточная техническая база и правовое регулирование на региональном уровне. Совершенствование этих аспектов позволит реализовать потенциал телестоматологии для повышения качества и эффективности стоматологической помощи.

Авхачева Н.А.

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ ЗНАНИЯМИ ЗНАЧИМЫЕ ДЛЯ МЕНЕДЖЕРОВ, РАБОТАЮЩИХ В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И СОЦИАЛЬНЫХ УСЛУГ

Кафедра стоматологии общей практики
Медицинского института НИУ «БелГУ» г. Белгород

Актуальность. Технология управления знаниями имеет решающее значение для функционирования медицинских организаций и организаций социального обеспечения. Её значимость обусловлена возможностью формирования условий для сохранения конкурентоспособности организаций и их адаптации к меняющейся социально-экономической обстановке [1,2]. Несмотря на то, что существует множество исследований, посвященных компетентности менеджеров, практикующих в области общего управления, данных о компетентности менеджеров, работающих в сфере здравоохранения и социальных услуг владеющими вопросами управления знаниями недостаточно [3,4].

Цель исследования – сформировать перечень компетенций позволяющих, путём реализации технологии управления знаниями, повысить конкурентоспособность менеджеров, работающих в сфере здравоохранения и социального обеспечения.

Обсуждение. С точки зрения технологии управления знаниями под компетентностью менеджеров сферы здравоохранения и социального обеспечения понимаются знания, необходимые для эффективного выполнения своих функций и обязанностей, имеющих конечной целью повышение качества жизни населения. Существует широкий спектр аспектов технологии управления знаниями, каждый из которых требует от менеджеров, работающих в сфере здравоохранения и социального обеспечения определенных компетенций [5].

На наш взгляд к наиболее значимым следует отнести следующие:

Прогнозирование и определение актуального перечня компетенций персонала. Компетентность менеджеров в: 1. оценке будущих потребностей персонала в знаниях, умениях, навыках, позволяющих прогнозировать потребности их развития. 2. дифференцировании ключевых, углубленных и дополнительных знаний персонала. В качестве диагностических процедур необходимо проведение выявления неявных и недостающих знаний, умений, навыков персонала.

Развитие компетенций в области планирования и сотрудничества содержит два в равной степени значимых блока. Способность менеджеров: 1. стратегически планировать развитие знаний, умений, навыков, и применять прогнозную информацию. 2. составлять план развития, выбирать методы и направления развития, реализовывать цифровые решения при планировании формирования компетенций и налаживать сотрудничество на всех этапах управления знаниями.

Развитие компетентности. Собственно развитие подразумевает широкий перечень действий, в том числе возможность: 1. применять методы формирования компетенций, наставничества, сотрудничества, расширения рабочих и ответственных задач, обучения и подготовки; 2. создавать условия для реализации знаний, умений, навыков персонала, обеспечивающих конкурентоспособность организации. 3. оценивать неявные знания в процессе развития компетенций и подбора персонала.

Оценка компетентности. В этом аспекте особо значимо умение менеджеров оценивать факторы, способствующие или препятствующие развитию знаний и компетенций сотрудников, а также заинтересованность персонала в развитии компетенций.

Управление культурой компетентности содержит как минимум три блока: Способность менеджеров: 1. поддерживать профессиональный рост сотрудников, делиться с ними знаниями умениями, навыками, и обеспечивать адекватное информационно-коммуникативное взаимодействие. 2. мотивировать сотрудников на участие в обучении,

вдохновлять их на освоение новых методов развития знаний, умений, навыков, стимулировать внедрение эффективных методов работы. 3. формировать и поддерживать конструктивную обратную связь и поощрять сотрудников.

Литература

1. Lunden, A., Kvist, T., Teräs, M., & Häggman-Laitila, A. (2021). Readiness and leadership in evidence-based practice and knowledge management: A cross-sectional survey of nurses' perceptions. *Nordic Journal of Nursing Research*, 41(4), 187–196. <https://doi.org/10.1177/2057158520980687>
2. Копытов, А. А. Повышение благополучия иностранных студентов как фактор повышения уровня конкурентоспособности информационно-коммуникативного пространства современного вуза / А. А. Копытов, Н. А. Авхачева // Тенденции развития науки и образования. – 2021. – № 74-3. – С. 97-102. – DOI 10.18411/lj-06-2021-106. – EDN DNJWGX.
3. Karsikas, E., Meriläinen, M., Tuomikoski, A. M., Koivunen, K., Jarva, E., Mikkonen, K., Oikarinen, A., Kääriäinen, M., Jounila-Ilola, P., & Kanste, O. (2022). Health care managers' competence in knowledge management: A scoping review. *Journal of Nursing Management*, 30(5), 1168–1187. <https://doi.org/10.1111/jonm.13626>
4. Копытов, А.А. Технологизация управления информационно- коммуникативным пространством российского вуза как фактор повышения уровня конкурентоспособности: специальность 22.00.08 «Социология управления» : диссертация на соискание ученой степени кандидата социологических наук / Копытов Александр Александрович. – Орел, 2014. – 180 с. – EDN WBSWBR.
5. Kantanen, K., Kaunonen, M., Helminen, M., & Suominen, T. (2015). The development and pilot of an instrument for measuring nurse managers' leadership and management competencies. *Journal of Research in Nursing*, 20(8), 667–677. <https://doi.org/10.1177/1744987115605870>.

Адамчик М.В., Адамчик А.А., Запорожская-Абрамова Е.С.
ПРОФИЛАКТИКА ДЕМИНЕРАЛИЗАЦИИ ЭМАЛИ
ВО ВРЕМЯ ОРТОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

Кубанский государственный медицинский университет, г. Краснодар
ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России, г. Краснодар

Появление кариеса в процессе и по завершении ортодонтического лечения представляет собой значительную трудность. Предупреждение кариеса и исправление патологии прикуса неразрывно связаны, учитывая широкую распространенность кариозных поражений и зубочелюстных аномалий, которые занимают лидирующую позиции среди всех патологий ротовой полости [1, 2].

Белые пятна на эмали считаются ранним клиническим признаком кариозного поражения эмали, которое можно обнаружить невооружённым глазом и которое ухудшает эстетический вид зубов после ортодонтического лечения. Одной из основных причин деминерализации эмали во время ортодонтического лечения является шероховатая поверхность вокруг брекетов после нанесения клея, что приводит к скоплению бактериального налёта – специфического благоприятствующего фактора. Место соединения является самым слабым звеном, на котором может скапливаться зубной налёт и развиваться дальнейшая деминерализация эмали. Поэтому крайне важно разработать стратегию реминерализации и защиты от деминерализации с помощью новых ортодонтических адгезивов, чтобы избежать дальнейшей декальцинации [3].

Клинически белые пятна на эмали могут появиться на 4-й неделе после начала ортодонтического лечения, особенно у пациентов с плохой гигиеной полости

рта. Сообщалось, что у 37 % пациентов, прошедших лечение, появился по крайней мере один новый постортодонтический вторичный кариес, а на 24 % пролеченных зубов появился по крайней мере один новый вторичный кариес. Согласно ранее опубликованному метаанализу по оценке вторичных кариозных поражений, частота возникновения новых кариозных поражений во время ортодонтического лечения составляет 45,8 %, а распространенность – 68,4 % у пациентов, проходящих ортодонтическое лечение. В недавно опубликованном исследовании, основанном на фактических данных, говорится, что распространенность постортодонтических белых пятен на зубах в разных исследованиях варьируется от 33,8 до 97 %. Несоответствия в данных о частоте обнаружения меловидных пятен на зубах в различных работах обусловлены различиями в применяемых методах оценки, исходным состоянием эмали и индивидуальными особенностями пациентов. Обобщая представленные в литературе сведения, стоит отметить значительную распространенность ретенционных изменений структуры эмали после ортодонтического лечения, что подчеркивает необходимость усиленного внимания к данной проблеме, как со стороны пациентов, так и со стороны медицинского персонала [4].

Деминерализацию можно контролировать или предотвращать с помощью средств, содержащих фторид, аморфный фосфат кальция, гидроксиапатит, тетракальцийфосфат и т.д. Слюна постоянно снабжает поверхность зуба фтором и другими реминерализующими компонентами, предотвращая деминерализацию зубов и стимулируя реминерализацию.

Методы реминерализации, направленные на увеличение присутствия фторидов, приводят к повышению уровня ионов кальция и фосфатов, поступающих в кариозные поражения, и/или к увеличению их содержания в зубном налете и слюне. Вместе с тем, подходы, в основе которых лежит применение фторидов, признаны эталоном в профилактике и терапии кариеса. Нет убедительных данных, свидетельствующих о том, что какая-либо альтернативная тактика может с успехом заменить фторидсодержащие средства.

Появление очагов деминерализации эмали вокруг несъемных ортодонтических конструкций – частая проблема, возникающая в процессе и по завершении ортодонтической терапии. Для борьбы с этими дефектами важно научить пациента правильной гигиене ротовой полости и убедить его в необходимости ее соблюдения. В дополнение к этому, рекомендуется профилактическое использование фторсодержащих средств местного действия. Наряду с ними, предлагались и другие вещества и технологии, включая казеиновые фосфопептиды с аморфным фосфатом кальция, антибактериальные средства, пробиотические добавки, полиолы, запечатывающие материалы, лазерные установки, инфильтрацию композитом и микроабразивные техники. Тем не менее, поддержание высокого уровня гигиены полости рта является ключевым профилактическим мероприятием для пациентов, носящих несъемные ортодонтические аппараты, и помогает предотвратить скопление зубного налета [5].

Несмотря на развитие передовых технологий, ортодонты остаются незаменимыми в вопросах предупреждения и обнаружения белых пятен на эмали зубов. Врачи-ортодонты должны углублять свои знания о природе этих пятен, оперативно распознавать начальные стадии меловидных поражений и своевременно приступать к необходимому лечению.

Литература

1. Muntean A, Dârgău CM, Pacurar M, Neagoe S, Delean AG. Effect of Remineralizing Agents on Shear Bond Strength of Orthodontic Brackets-In Vitro Study. *Children (Basel)*. 2023;10(2):268. Published 2023 Jan 31. doi:10.3390/children10020268
2. Яблочникова, Н. Е. Влияние несъемных ортодонтических аппаратов на состояние твердых тканей зубов / Н. Е. Яблочникова, А. В. Силин, Е. А. Сатыго // Вестник Санкт-Петербургской медицинской академии последипломного образования. – 2011. – Т. 3, № 4. – С. 114-118. – EDN OXMLRR.

3. Althagafi N. Impact of fluoride-releasing orthodontic adhesives on the shear bond strength of orthodontic brackets to eroded enamel following different surface treatment protocols. *J. Orthod. Sci.* 2022;11:3. doi: 10.4103/jos.jos_139_21.

4. Hamdi, K., Elsebaai, A., Abdelshafi, M.A. *et al.* Remineralization and anti-demineralization effect of orthodontic adhesives on enamel surrounding orthodontic brackets: a systematic review of in vitro studies. *BMC Oral Health* 24, 1446 (2024). <https://doi.org/10.1186/s12903-024-05237-y>

5. Khoroushi M, Kachuie M. Prevention and Treatment of White Spot Lesions in Orthodontic Patients. *Contemp Clin Dent.* 2017;8(1):11-19. doi:10.4103/ccd.ccd_216_17

Аканова А.Н., Шалаев О.Ю., Попова О.Б., Фисенко С.В., Фисенко Н.А.
СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС РОССИЙСКИХ МОРЯКОВ
В УСЛОВИЯХ КРАЙНЕГО СЕВЕРА

Воронежский государственный медицинский университет
им.Н.Н.Бурденко, г. Воронеж

Актуальность. В настоящее время, как свидетельствуют данные литературных источников, в связи с открытием и освоением ряда территорий Арктики, которые несут в себе различные промысловые и коммерческие интересы, вырос и научный интерес к данной местности. Так как большое количество судов в настоящее время направляются в Арктику, возникла необходимость оптимизации медицинской помощи экипажам морских судов, в том числе и стоматологической [3,4,5]. В данной работе нами изучены вопросы стоматологического статуса моряков, работающих в условиях Арктического климата на судах [1]. Изучены и проанализированы основные показатели состояния полости рта, в частности зубов, и сделаны соответствующие выводы [2]. Периодический мониторинг состояния полости рта позволит выявить наиболее слабые стороны у исследуемого контингента данной территории и усовершенствовать стоматологическую помощь как в конкретный рассматриваемый период, так и в отдаленной перспективе.

Цель исследования – выявление уровня заболеваемости кариесом и его осложнениями среди плавсостава крайнего севера и определение объема необходимой стоматологической помощи в условиях экспедиций.

Материалы и методы исследования. В исследовании участвовали моряки различных возрастных групп плавающего состава из экипажей подводной лодки, базирующихся в условиях Кольского Заполярья (n = 232): 1-я возрастная группа (до 25 лет) – 27 человек; 2-я (25 – 30 лет) – 49 человек; 3-я группа (31 – 35 лет) – 85 человек; 4-я группа (36 – 40 лет) – 48 человек; 5-я группа (41 – 45 лет) – 23 человека.

Всем испытуемым проводился осмотр полости рта. При осмотре полости рта учитывались зубы, поражённые неосложненным кариесом (К), его осложненными формами (пульпит (Р) и периодонтит (Рt)), запломбированные зубы (П), восстановленные зубы с применением несъемных ортопедических конструкций (КОР), удаленные (У), удаленные и восполненные ортопедическими конструкциями (А). Все показатели учитывались, как «единиц на 1 человека». Помимо общепринятых данных о санации и нуждаемости в стоматологическом лечении, была произведена клиническая индексная оценка состояния зубов, определены: индекс интенсивности кариозного процесса – рассчитывался, как для каждого обследуемого (КПУ_{инд}); индекс распространенности кариеса, определялся по общепринятой методике; индивидуальный уровень интенсивности кариеса (УИК_{инд}) и групповой (УИК_{гр}).

Для оценки качества и доступности стоматологической помощи использовались данные о компонентах индекса интенсивности кариозного процесса: К, П, У, доли их участия в формировании КПУ, рассчитаны абсолютные и относительные показатели нуждаемости в ортопедическом, хирургическом и терапевтическом лечении, определено

количество и доля военнослужащих с санированной полостью рта, рассчитан индекс уровня стоматологической помощи (УСП, %).

В качестве сбора и накопления данных для последующей разработки методики оценки активности и тяжести течения кариозного процесса у взрослых, рассчитывалась вероятность повреждения тканей каждого зуба в зубном ряду в различных возрастных периодах.

Математико-статистический анализ проведён с расчётом производных величин распределения случайной величины (в т.ч. AVER – средние значения), а также был проведён факторный анализ (процедура Varimax).

Результаты и их обсуждение. Общая характеристика состояния твердых тканей зубов по показателям КПУ: на момент осмотров в группах с возрастом растёт число пломбированных и утраченных зубов (прогрессивно увеличивается КПУ) при среднем уровне УИК. Выделяется возрастная группа 31 – 35 лет (3-я), где при стоматологических осмотрах определяется минимальное количество К, при максимальном П. Такая динамика может быть отражением роста завершённости санации зубов, связанной с повышением уровня вторичной профилактики на личностном уровне, при высоком УИК и хорошем уровне УСП. Достигнув этого возраста, моряки начинают задумываться о своём здоровье, больше времени уделяют гигиене полости рта, в результате снижается К, растёт П, что также характеризует уровень вторичной профилактики. При этом, сохраняется рост У, связанный с запущенностью процесса. Особенность 3-й и 4-й возрастных групп связана с низкой обращаемостью подводников по причине высокой служебной загруженности, именно на специалистах этих групп лежит основная нагрузка в поддержании боевых готовности в экипаже и технического состояния корабля, как наиболее подготовленных и опытных специалистов. Это основной фактор, снижающий качество первичной и вторичной профилактики здоровья на личностном уровне в этих возрастах.

Во всем массиве обследованных было выявлено 1,29 % интактных и 57,76 % санированных моряков, у 6,03 % (все – курильщики) обнаружены очаги хронической одонтогенной инфекции. В этой когорте обследованных лиц нуждалось в стоматологическом лечении: 39,66 % – в терапевтическом лечении; 6,03 % – в хирургическом лечении; 55,6 % в ортопедическом лечении; 40,95 % – в санации. Уровень интенсивности кариеса характеризовался следующей статистикой: 18,53 % – низкий; 36,21 % – средний; 41,81 % – высокий и 3,45 % – очень высокий. Общая статистика соответствовала индексу УСП, который в 67,24 % случаев можно было отнести к хорошему уровню стоматологической помощи; 23,28 % – к удовлетворительному; 7,33 % – недостаточному; 2,16 % – плохому.

В факторной модели здоровья зубов (83,6 % объяснённой дисперсии) вклад 1-го главного фактора (ГФ) составил 50,8 % («состояние зубов»: З, К, П, У), 2-го ГФ – 32,8 % («результаты лечения»: КОР, А, П), а отдельных, включённых в модель, показателей составил: З – 18,73 %; П – 8,24 %, К – 20,97 %, У – 13,48 %, Рт – 19,48 %, КОР – 11,05 %; А – 8,05 %.

По полученным результатам была установлена тенденция постепенного роста КПУ с увеличением возраста, что наряду с параллельным ростом числа пломб, числа удалённых и уменьшением количества зубов, поражённых кариесом, свидетельствует о своевременной санации и довольно высоком уровне стоматологической помощи. Из представленных данных следует, что в организованных коллективах моряков в условиях Европейского Севера существует реальная потребность в совершенствовании стоматологической помощи, в частности ортопедической и терапевтической.

Закключение. Высокий уровень интенсивности кариозного процесса, сохраняющийся во всех возрастных группах, связан, по-прежнему, не только с особыми климатогеографическими условиями Кольского Заполярья, но и с недостаточным уровнем первичной профилактики на личностном уровне. Активное повышение культуры ухода за полостью рта и поддержания здоровья зубов, рациональное планирование (с учетом сроков боевой подготовки прикрепленного контингента) профилактических и лечебных мероприятий, проводимых амбулаторно стоматологической службой, внедрение

эффективных профилактических программ на индивидуальном и коллективном уровнях могли бы снизить количество осложненных форм кариеса и соответственно удаленных зубов.

Литература

1. Аканова А.Н., Беленова И.А., Шалаев О.Ю., Попова О.Б. / Оценка оказания стоматологической помощи на российских судах: ретроспективное исследование. В сборнике: Современные медицинские исследования на языке мировой науки // Материалы научно-практической конференции. Воронеж, 2023. – С. 5-9.
2. Аканова А.Н., Шалаев О.Ю., Попова О.Б., Булкадарова А.К. / Актуальные проблемы организации стоматологической помощи на объектах морского транспорта в Арктике // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2024. – 23(3). С. 102-108.
3. Мызников И.Л. Состояние здоровья, заболеваемость и травматизм у моряков в экипажах подводной лодки / И.Л. Мызников, Н.Н. Бурцев, А.В. Милошевский, Н.В. Аскерко, Л.И. Устименко, Н.В. Бондаренко, А.Е. Потеряев // Морской медицинский журнал. – 2016. №1. С. 4 – 12.
4. Сериков А.А. Проблема острой одонтогенной инфекции в морской медицине: клинико-рентгенологические параллели / А.А. Сериков, А.К. Иорданишвили // Морская медицина. – 2021. – 7(2) – С. 61 – 65.
5. Хамидуллина, А.Я. Состояние здоровья зубов у военнослужащих в Заполярье / А.Я. Хамидуллина, И.В. Мордвинова // Морской медицинский журнал. 2016. – 2(3). С. 94–97.

Акопов Д.Ю., Перевезенцева С.Н., Гербергаген А.В.

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ВОСПАЛЕНИЯ ТКАНИ ДЕСНЫ ПРИ КОМБИНАЦИИ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ И МЕТАБОЛИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ

ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Буназяна ФМБА России, Москва

Актуальность. Высокая распространенность пародонтита и недостаточная эффективность монотерапии местными противомикробными средствами сохраняют актуальность поиска новых подходов к лечению заболеваний пародонта [1]. Хроническое воспаление при пародонтите связано не только с микробным фактором, но и с нарушением клеточных процессов, включая стимуляцию пролиферации, подавление апоптоза и провоспалительный цитокиновый ответ [2].

В последние годы появляются данные о значимой роли митохондриальной дисфункции в патогенезе пародонтита и связанных с ним системных осложнений [3]. Митохондрии служат чувствительными мишенями для различных повреждающих агентов, что обуславливает интерес к соединениям митохондриально-направленного действия, способным корректировать их функции [4].

Особый интерес представляет 5-аминоимидазол-4-карбоксамид-рибозид (АИКАР) – природный аналог АМФ, обладающий противовоспалительными, антиоксидантными и цитопротективными свойствами. Ранее нами в эксперименте показано, что комбинация Метрогил Дента и АИКАР эффективнее снижает митохондриальную дисфункцию в тканях пародонта, чем монотерапия [5], что явилось основанием для настоящего клинического исследования.

Цель исследования. Оценить эффективность комбинированной терапии с применением митохондриального стимулятора АИКАР у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом средней степени тяжести путем анализа динамики клинических и индексных показателей состояния пародонта.

Материалы и методы. В исследование включено 88 пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом средней степени тяжести (код МКБ-10: K05.3), проходивших лечение в ФГБУЗ «Клинический центр стоматологии ФМБА России». Средний возраст участников составил 42 года (46 мужчин и 42 женщины).

Пациенты были распределены на 4 сопоставимые группы по 22 человека:

I группа – получала стандартную терапию препаратом Метрогил Дента в течение 7 дней;

II группа – комбинация Метрогил Дента (7 дней) с пероральным приемом АИКАР (7 дней);

III группа – Метрогил Дента (7 дней) с последующим местным применением АИКАР в течение 7 дней;

IV группа – комплексная терапия, включающая Метрогил Дента (7 дней) + пероральный АИКАР (7 дней) + местный АИКАР (последующие 7 дней).

Критерии включения: диагностированный хронический генерализованный пародонтит средней степени тяжести, резорбция костной ткани менее $\frac{1}{2}$ по данным ОПТГ, высокая мотивация к соблюдению гигиены и выполнению назначений.

Критерии исключения: резорбция костных перегородок более $\frac{1}{2}$, острые воспалительные процессы в пародонте, наличие зубочелюстных аномалий, низкая гигиеническая мотивация.

Для оценки эффективности лечения использовали клинические методы (осмотр, зондирование, определение глубины пародонтальных карманов) и пародонтальные индексы: ОHI-S, PI, PMA, SBI. Дополнительно проводилась ортопантомография на аппарате Kavo (Германия).

Препараты применялись согласно инструкциям: Метрогил Дента – 2 раза в день на пораженные участки; АИКАР местно – в форме 1% геля 2 раза в день; АИКАР перорально – в капсулах по 10 мг 1 раз в день.

Оценка результатов проводилась до лечения, через 7 и 14 дней, а также через 3 и 6 месяцев после лечения. Статистическая обработка данных выполнена с использованием программы Statistica 13.0 (StatSoft, США) с расчетом средних значений (M) и стандартной ошибки (m). Для сравнения показателей применяли t-критерий Стьюдента, где различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение. При первичном обследовании у всех 88 пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом регистрировались выраженные признаки воспаления: отек и гиперемия десны (100%), кровоточивость при зондировании (100%), над- и поддесневые зубные отложения (Таблица 1).

Таблица 1. Динамика клинических показателей состояния пародонта у пациентов при лечении ХГП с использованием митохондриального стимулятора АИКАР.

Контрольные сроки	Группы сравнения	Отёк (%)	Гиперемия (%)	Кровоточивость (%)
До лечения	Все группы	100	100	100
7 дней	I	22,7	27,3	27,3
	II	13,6	18,2	18,2
	III	27,2	22,7	31,8
	IV	18,2	13,6	22,7
14 дней	I	0	4,5	9,1
	II	0	0	4,5
	III	0	0	4,5
	IV	0	0	0
3 месяца	I	4,5	9,1	13,6
	II	0	9,1	9,1
	III	0	4,5	9,1
	IV	0	4,5	4,5
6 месяцев	I	63,6	72,7	81,8
	II	45,5	50,0	63,6
	III	37,3	31,8	59,1
	IV	18,2	22,7	31,8

Через 7 дней терапии во всех группах отмечалось значительное улучшение состояния пародонта. В группе I (Метрогил Дента) частота выявления отека снизилась до 22,7%, гиперемии – до 27,3%, кровоточивости – до 27,3%. Более выраженная положительная динамика наблюдалась в группах с комбинированной терапией: в группе II – 13,6%, 18,2% и 18,2% соответственно ($p<0,05$); в группе III – 27,2%, 22,7% и 31,8% ($p<0,05$); в группе IV – 18,2%, 13,6% и 22,7% ($p<0,05$).

К 14-му дню лечения в группе I сохранялась кровоточивость у 9,1% пациентов и гиперемия у 3,9%, тогда как в группах II и III кровоточивость отмечалась у 4,5%, а в группе IV – полностью отсутствовала. Гиперемия в группах с применением АИКАР не регистрировалась.

При отдаленном наблюдении (через 6 месяцев) в группе I отмечено значительное рецидивирование воспаления: отек – 63,6%, гиперемия – 72,7%, кровоточивость – 81,8%. В группах с комбинированной терапией показатели были достоверно лучше: в группе II – 45,5%, 50,0% и 63,6%; в группе III – 37,3%, 31,8% и 59,1%; в группе IV – 18,2%, 22,7% и 31,8% ($p<0,05$).

Анализ пародонтальных индексов показал, что до лечения значения были сопоставимы во всех группах: ОНI-S – $2,53\pm0,41$; PI – $4,91\pm0,34$; SBI – $2,43\pm0,21$; РМА – $37,4\pm4,1$. Через 7 дней терапии наилучшие показатели зарегистрированы в группе IV: ОНI-S – $0,32\pm0,4$; PI – $1,5\pm0,4$; SBI – $0,6\pm0,27$; РМА – $4,3\pm2,1$.

Через 6 месяцев в группе I значения индексов приблизились к исходным: ОНI-S – $2,63\pm0,43$; PI – $3,63\pm0,41$; SBI – $2,11\pm0,39$; РМА – $37,2\pm6,3$. В группе IV показатели оставались значительно лучше: ОНI-S – $2,2\pm0,4$; PI – $1,9\pm0,22$; SBI – $1,2\pm0,4$; РМА – $17\pm4,2$ ($p<0,05$).

Полученные данные демонстрируют, что наиболее эффективной схемой лечения является комбинированное применение Метрогил Дента с последующим местным и системным использованием АИКАР (группа IV). Механизм действия АИКАР связан с его способностью активировать АМФ-активируемую протеинкиназу (АМФК), что приводит к снижению окислительного стресса, подавлению продукции провоспалительных цитокинов и стимуляции митохондриального биогенеза через ко-активаторы PGC-1 α . Стабилизация уровня АТФ и активация митофагии способствуют восстановлению функциональной активности клеток пародонта.

Таким образом, включение митохондриально-направленного соединения АИКАР в комплексную терапию пародонтита позволяет достичь более стойкого клинического эффекта и может рассматриваться как перспективный терапевтический подход.

Заключение. Проведенное исследование демонстрирует значительное повышение эффективности терапии хронического генерализованного пародонтита при комбинированном применении стандартного противовоспалительного препарата Метрогил Дента с митохондриальным стимулятором АИКАР. Наибольшая клиническая эффективность достигнута в группе пациентов, получавших сочетанную терапию с последовательным пероральным и местным применением АИКАР (группа IV), где отмечена максимально выраженная положительная динамика пародонтальных индексов и наиболее длительная ремиссия в отдаленном периоде.

Полученные результаты подтверждают перспективность включения митохондриально-направленных соединений в комплексную терапию воспалительных заболеваний пародонта. Механизм действия данной терапевтической стратегии связан со способностью АИКАР модулировать энергетический метаболизм клеток, снижать оксидативный стресс и активировать процессы митохондриального биогенеза, что обеспечивает более глубокий и стабильный клинический эффект по сравнению с традиционной монотерапией.

Таким образом, комбинированное применение противовоспалительных препаратов с митохондриальными стимуляторами представляет собой новый патогенетически обоснованный подход в лечении заболеваний пародонта, позволяющий не только купировать

острые проявления воспаления, но и продлить период ремиссии за счет воздействия на фундаментальные клеточные механизмы развития патологического процесса.

Литература

1. Korniiichuk O., Humeniuk V., Isakova O., et al. Analysis of the effectiveness of periodontitis treatment using antimicrobial agents // Int J Stats Med Res. 2023. Vol. 12, P. 257-265. doi:10.6000/1929-6029.2023.12.30.
2. Farhad S.Z., Karbalaehasanesfahani A., Dadgar E., et al. The role of periodontitis in cancer development, with a focus on oral cancers // Mol Biol Rep. 2024. Vol. 51, P. 814. doi:10.1007/s11033-024-09737-6.
3. Deng Y., Xiao J., Ma L., et al. Mitochondrial dysfunction in periodontitis and associated systemic diseases: implications for pathomechanisms and therapeutic strategies // Int J Mol Sci. 2024. Vol. 25, N 2. P. 1024. doi:10.3390/ijms25021024.
4. Upadhyay S., Kumar P. Mitochondrial targeted antioxidants as potential therapy for huntington's disease // Pharmacol Rep. 2024. Vol. 76, P. 693-713. doi:10.1007/s43440-024-00619-z.
5. Абдуллаева А.И., Акопов Д.Ю., Махнева И.С., Каирбеков Р.Д., Абдуллаев С.А. Нарушение и коррекция функций митохондрий в патогенезе различных заболеваний полости рта: Учебное пособие для врачей-стоматологов. – Москва: ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России, 2024. – 40 с. – ISBN 978-5-93064-301-5. – EDN BGICIU.

***Александров Е.И., Каминский А.Г., Александров И.Н., Поварич К.А.* ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ КАТАРАЛЬНОМ ГИНГИВИТЕ СРЕДИ МОЛОДЁЖИ**

Донецкий государственный медицинский университет, г. Донецк, ДНР, РФ

Актуальность. Распространенность хронического катарального гингивита у населения занимает одно из ведущих мест среди множества стоматологических заболеваний. Наиболее часто он выявляется (90,0-100,0% случаев) среди лиц молодого возраста. Как известно, одним из пусковых механизмов возникновения воспаления в десне является микробный фактор. Возникновение и развитие патологического процесса приводит к дальнейшему прогрессированию воспалительных заболеваний пародонта. Применение современных средств гигиены полости рта, являющимися составной частью лечебно-профилактических мероприятий, тормозит и предотвращает воспалительные процессы в десне. Поэтому, необходимость совершенствования лечебно-профилактических мероприятий, направленных на предотвращение и дальнейшее прогрессирование заболеваний пародонта среди пациентов разных возрастных групп, на сегодня остается актуальной.

Цель исследования – изучение влияния лечебно-профилактических мероприятий при хроническом катаральном гингивите среди лиц молодого возраста.

Материалы и методы. Под наблюдением находилось 85 пациентов с хроническим катаральным гингивитом в возрасте 18-25 лет. Основную группу составили 70 пациентов, контрольную группу – 15 пациентов. Группы представляли собой смешанные составы (молодые мужчины и девушки). Обследование проводили до- и после проведения лечения. Пациентам основной группы проводились разработанные лечебно-профилактические мероприятия, в контрольной группе – согласно имеющимся клиническим протоколам лечения (общепринятые). Для оценки стоматологического статуса изучали распространенность хронического катарального гингивита (%), проводили исследование гигиенического состояния полости рта и тканей пародонта. Для этого использовали индекс гигиены Грина-Вермиллиона и индекс РМА (%). Для лечения хронического катарального гингивита в основной группе применялся в виде аппликаций 1,0% гель этония. В целях

профилактики заболеваний пародонта для гигиены полости рта применялась зубная паста «PRODENT» (Российская Федерация, АО «ФАБЕРЛИК», г. Москва) и ополаскиватель полости рта одноименной фирмы-производителя. В состав зубной пасты входит активный компонент дикалия глицирризината (производное корня солодки), подавляющий активность болезнетворных бактерий и препятствует кровоточивости десен, что даёт основание, применять её при воспалительных процессах тканей пародонта. Пациенты основной группы проводили чистку зубов и полоскания полости рта рекомендуемыми средствами гигиены два раза в день, курс лечения составлял 14 дней. Обработка данных проводилась с использованием программы Excel'2010. Статистически значимые различия параметрических показателей оценивались с помощью t-критерия Стьюдента.

Результаты исследования и их обсуждение. Выявлено, что в основной и контрольной группе распространенность воспалительных заболеваний пародонта составила 100,0%. У пациентов обследованных групп происходило ухудшение гигиенического состояния полости рта и тканей пародонта. Так, в основной группе индекс гигиены полости рта составил $1,92 \pm 0,15$ баллов, в контрольной группе – $1,83 \pm 0,10$ баллов, и был неудовлетворительным в обеих группах ($p < 0,05$). Степень воспаления десен по индексу РМА в основной группе составил $43,8 \pm 2,19\%$, в контрольной группе соответственно $41,3 \pm 2,12\%$ ($p < 0,05$).

Анализ состояния гигиены полости рта и тканей пародонта у пациентов основной группы после проведенного лечения свидетельствовал о положительном влиянии разработанных лечебно-профилактических мероприятий. Так, индекс гигиены составил $1,17 \pm 0,01$ баллов, и снизился в 1,6 раза; индекс РМА составил $15,3 \pm 1,10\%$, и снизился в 2,8 раза ($p < 0,05$). В контрольной группе, где проводились общепринятые лечебно-профилактические мероприятия, индекс гигиены после лечения составил $1,26 \pm 0,01$ баллов, и снизился в 1,4 раза; индекс РМА составил $22,6 \pm 1,24\%$, и снизился в 1,8 раза ($p < 0,05$).

Выводы. Проведенные исследования подтвердили данные об ухудшении гигиены полости рта и тканей пародонта у пациентов молодого возраста. Разработанные лечебно-профилактические мероприятия, с включением в них препарата 1,0% геля этония и зубной пасты «PRODENT» эффективны при лечении хронического катарального гингивита.

Али Мухаммад

К ВОПРОСУ О ВОЗМОЖНОСТИ ПОВТОРОЙ ФИКСАЦИИ ВИНИРОВ ИЗ ОКСИДА ЦИРКОНИЯ

НИУ «БелГУ» кафедра
ортопедической стоматологии, г. Белгород

Актуальность. Реализуя общероссийский курс на импортозамещение, холдинг «ВладМиВа» многие годы разрабатывает и реализует на рынке широкий спектр стоматологических материалов. В сравнении с прочей профессионально востребованной продукцией, материалы холдинга «ВладМиВа» пользуются высоким уровнем доверия, порождающим соответствующий спрос [1,2].

В настоящее время «ВладМиВа» выпускает комплекс материалов, позволяющий повышать эстетику улыбки, включая диски оксида циркония, стабилизированного оксидом иттрия «Эсткер» 3D PRO multilayer, различных оптических и цветовых характеристик и композитный цемент двойного отверждения «Компофикс».

Цель работы. Изучить возможность повторной фиксации виниров из материала «Эсткер» 3D PRO multilayer.

Материалы и методы. К исследованию приняты 14 стоматологических больных с жалобами на дисколорит цемента и повышенную температурную чувствительность в области 17 зубов покрытыми винирами толщиной 0,5мм, оттенками «А», «В». Из указанного количества 6 виниров зафиксированы на цемент Компофикс, 6 на цемент Variolink и 5 на Флоуфикс. Больные пользуются винирами на протяжении 2-4 лет

(1239±296 дней). У всех больных, путём микроскопирования выявлено снижение уровня цемента в сопряжении условной поверхности винир-зуб, что соответствует оценке «2-3» патента № RU 2463959: «Способ оценки состояния керамических вкладок» [3]. Для разрушения цемента применяли лазер Er; Cr: YSGG (Biolase Waterlase iPlus 2.0, США) с длиной волны 2780 нм, мощностью 6 Вт, частотой 20 Гц, при обильной подаче водовоздушной смеси. В процессе разрушения насадку наконечника MGG6 Saffire диаметром 600 мкм позиционировали перпендикулярно поверхности винира на расстоянии 2 – 3 мм.

Результаты. В процессе проведённых исследований установлена адгезионная прочность в плоскости оксид циркония / композитный цемент у Компофикс равная 41,78±2,78 МПа, у Variolink на 9,8% меньшая и составляющая 37,70±2,21 МПа. Статистические различия в адгезионной прочности между этими цементами не значимы (t: 1,15; p=0,266530). У Флоуфикс этот показатель равен 21,03±1,20 МПа, что на 44,3 % меньше, чем у Variolink. Статистические различия в адгезионной прочности между цементами Variolink и Флоуфикс достоверны (t: 6,63; p= 0,000004). Разрушение Компофикс и снятие винира происходит после воздействия излучения на протяжении 97,6±9,78 сек, Variolink через 89,6±8,36 сек, что на 8,2% меньше, чем у Компофикс. Флоуфикс разрушается после 41,3±5,39 сек, что на 39,2% меньше, чем у Variolink.

Вывод Время, требуемое для разрушения лазером Er; Cr: YSGG, композитного цемента двойного отверждения удерживающего виниры из диоксида циркония зависит от силы адгезии цемента к материалу винира. После разрушения слоя цемента, микроскопированием выявлены не значительные трещины на поверхности виниров, не снижающих оптических кондиций, что и обуславливает возможность их повторной фиксации

Литература

1. Оценка доверия к алмазным борам ЗАО «ОЭЗ «ВладМиВа» по результатам анкетирования профессионалов столичного региона / А. А. Копытов, А. В. Цимбалистов, Н.С. Мишина, А. А. Копытов // Медицинский алфавит. – 2016. – Т. 2, № 9(272). – С. 61-64. – EDN WNDHDL.
2. Оценка доверия к алмазным борам ЗАО «ОЭЗ «ВладМиВа» по результатам анкетирования профессионалов г. Санкт-Петербурга / А.А. Копытов, А.В. Цимбалистов, А.А. Копытов, Н. С. Мишина // Медицинский алфавит. – 2016. – Т. 3, № 21(284). – С. 65-68. – EDN WNDHOP.
3. Способ оценки состояния керамических вкладок. Чайка З. С., Ронь Г. И. Патент. № RU 2463959. Заявка: 2011117229/14, 2011.04.28.

Аляуб И.¹, Самохвалова И.Д.², Перова М.Д.¹

РАННЯЯ КЛИНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ КОСТНОЗАМЕЩАЮЩЕЙ И МУКОГИНГИВАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ С АДЬЮВАЦИЕЙ ВЯЗКОЭЛАСТИЧНОГО ГЕЛЯ ГИАЛУРОНОВОЙ КИСЛОТЫ

¹ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России, г. Краснодар

²ООО Стоматологическая клиника «Каста», г. Таганрог

Актуальность. Продемонстрированное в научной литературе положительное влияние гиалуроновой кислоты на заживление тканей пародонта и кровных структур полости рта мотивировало нас к изучению эффектов вязкоэластичных гелей этого гликозаминогликана в костнопластической хирургии альвеолярного гребня [1, 2]. Широко используемые при аугментационных вмешательствах гранулированные остеокондуктивные биоматериалы, как было недавно нами показано в эксперименте на минипигах [3], значительно тормозят процессы васкулогенеза за счёт локально развивающейся дисфункции синусоидальных капилляров, приводя к извращению

репаративного ответа в участках замещения структур и появлению выраженных очагов (миело)фиброза.

В этой связи мы сочли актуальным проверить возможности адьювантного подхода к костнопластической хирургии альвеолярного гребня с участием вязкоэластичного геля гиалуроновой кислоты (гГК) как способного влиять на гидродинамику тканей и процессы моделирования/ ремоделирования замещаемых структур.

Цель исследования: в клинической части сравнительного исследования в рамках подготовки к размещению искусственных опор оценить активность заживления костных ран альвеолярного гребня с адьювацией вязкоэластичного геля гиалуроновой кислоты.

Материал и методы. В предварительное проспективное продольное клиническое исследование, проводимое с октября 2024 года, было включено 9 пациентов (5 мужчин, 4 женщины), в возрасте от 40 до 65 лет, некурящих, соматически здоровых. После удаления несостоятельных зубов им выполнены хирургические операции, в соответствии с информацией ниже, в интересах последующей дентальной имплантации.

Таблица 1. Представление клинического материала

Число пациентов	Локализация дефектов	с добавлением геля гиалуроновой кислоты	без добавления геля гиалуроновой кислоты	Билатеральные дефекты split-mouth
2	Верхние 4 моляра с повреждением наружного кортекса + аугментация кости	2	2	+
1	Нижние 2 моляра без повреждения кортекса	1	1	+
1	Верхние 2 премоляра с аугментацией кости	1	1	+
1	Нижние 2 премоляра с аугментацией кости	1	1	+
1	Нижние 4 центральных резца + свободная пересадка небного лоскута	4	0	–
1	Нижние 2 резца с вестибулопластикой треугольными лоскутами	0	2	–
1	Верхний центральный резец + аугментация кости	1	0	–
1	Верхний боковой резец	0	1	–
ВСЕГО: 9 пациентов, 18 костных дефектов, из них 5 билатеральных; 13 хирургических костнозамещающих операций и 2 пластических мукогингивальных операции				

Таким образом, костнозамещающие и мукогингивальные хирургические операции с использованием гГК (подгруппа исследования) были проведены в 10 клинических случаях, тогда как без его применения – в 8 клинических случаях (подгруппа сравнения).

В работе была использована форма Гиалрепайер-02 (Dental Hyalrepair-02) в преднаполненных шприцах в виде вязкоэластичного геля (производитель ООО «Лаборатории Тоскани», Россия), в состав которого входят протеиногенные аминокислоты (пролин, лизин, глицин) с добавлением аскорбиновой кислоты. Вязкость геля составляет 1500–4000 ед.

Перед хирургическими вмешательствами всем пациентам провели мероприятия профессиональной гигиены полости рта и санацию инфекционных очагов при необходимости. Гель Гиалрепайер-02 был использован пациентам групп исследования для

1) введения в лунки удаленных зубов, 2) при реконструктивных хирургических вмешательствах для увеличения костного объёма при смешивании с гранулами остеокондуктивных биоматериалов (ксеногенных и микрокристаллического биостекла) и 3) как подложка под лоскуты при мукогингивальных операциях под защитную пародонтальную повязку на 1-2 суток, а также 4) для введения в донорскую зону на нёбе под защитную акриловую каппу. При мукогингивальных операциях на 3 и 5-е сутки в область переходной складки зон вмешательств докалывали оставшийся препарат.

Раннюю оценку результатов лечения проводили в сроки от 7 до 10 суток (снятие швов) и через 3 месяца после хирургического лечения. Медикаментозную терапию, кроме НПВС, не назначали; рекомендовали слабо концентрированные содо-солевые ванночки в течение 3-5 дней после еды. Далее разрешали чистку зубов мягкой зубной щёткой до полного заживления покровных тканей, после чего рекомендовали обычный гигиенический уход за дёснами и зубами.

Результаты исследования. Состояние тканевых структур после хирургических вмешательств к третьим суткам характеризовалось как нормальное, никто из пациентов не предъявлял жалоб на кровоточивость из зон хирургических вмешательств и болевые ощущения в участках воздействия. Ни у одного пациента не было отмечено повышения температуры тела. Обратило на себя внимание, что воспалительная реакция покровных тканей была минимальна, цвет десны не имел цианотичного оттенка; в группе сравнения из 8 случаев в двух из них был отмечен незначительный отек, выраженная гиперемия десны и незначительной болезненностью при пальпации при состоятельности швов. Однако к 7-м суткам у обоих пациентов с вестибулопластикой по Лимбергу без адьювации геля гиалуронана отмечено неполное смыкание краёв перемещённых лоскутов, сопровождаясь преждевременной потерей нескольких швов. В то же время результат свободной пересадки подэпителиального соединительнотканно-периостального лоскута в зону экстракции 4-х нижних резцов с предварительным добавлением в лунки биоситалла с гГК, демонстрировал положительные клинические эффекты как в донорской, так и в воспринимающей зонах хирургических вмешательств: необходимости в использовании защитной каппы на верхнюю челюсть у пациентки уже не было, края раны имели прочное «слипание» при состоятельности швов и необходимости их снятия. В реципиентной зоне отмечен увеличенный тканевый объем без признаков воспаления – отёка и гиперемии, при незначительном уплотнении десны и отсутствии болезненности. Выявлены существенные отличия в заживлении лунок удаленных нижних моляров. В присутствии гГК был виден хорошо сформированный кровяной сгусток с выпадением фибрина поверх него и уплотненная вокруг десна; без адьюванта наблюдается видимый эффект ретракции тканей лунки, незначительная краевая гиперемия и болезненность при дотрагивании. Хорошо определяется разница в заживлении лунок после удаления премоляров обеих челюстей в группах сравнения: использование гГК «уравнивает» активность заживления этих зон на верхней и нижней челюстях; отмечено что снизу без адьювации геля заживление несколько отстаёт, при сохранении в этот срок отёчности, гиперемии и болезненности тканей при пальпации, в то время как с применением геля пациенты не испытывают каких-либо жалоб в этих зонах. Заживление лунки верхнего центрального резца после удаления по поводу выраженного апикального воспалительно-деструктивного процесса с последующей костной пластикой в сочетании с гГК также было успешным: остаточная незначительная болезненность при пальпации альвеолярного гребня, бледно-розовая покровная ткань плотно охватывает края лунки, кровяной сгусток хорошо организован. В то же время при сравнительно небольшом дефекте после удаления верхнего бокового резца без гГК произошло образование рыхлых покровных структур прилизисе кровяного сгустка и свободном прохождении инструментом в «пустую» лунку.

Через 3 месяца пациенты обеих подгрупп исследования были осмотрены вновь: в подгруппе с адьювацией гГК не было отмечено внешних и ощущаемых при пальпации деформаций в зонах костной пластики, а также видимой вертикальной потери целевых

структур: десна имела нормальный бледно-розовый цвет, безболезненна при пальпации. Визуализируются отличия при сравнении результатов в *split-mouth* дефектах и это касается вестибуло-орального сужения альвеолярного гребня в подгруппе без добавления гГК почти на 20%. Более того, в подгруппе без адьювации гГК сформировались рубцовые изменения в зоне перемещения треугольных лоскутов, хотя и с устранением симптома «натяжения». Также нами отмечена ретракция десневого края в пределах 2,5 мм в зоне премоляров с костной пластикой для увеличения ширины альвеолярного гребня, преимущественно на нижней челюсти, где не был использован гель. В подгруппе с адьювацией гГК подобные эффекты в сроки 3 месяцев после операции не отмечены.

Заключение. Согласно данному клиническому исследованию и результату проведенного анализа научной литературы по данному вопросу можно заключить о положительном влиянии гГК на первичное заживление интраоральных покровных тканей и костных ран в ранние сроки в сравнении с отсутствием адьюванта во время хирургии. Это проявляется в отсутствии нестабильности, прежде всего, мягких тканей в первые недели после вмешательства, более быстром восстановлении кровотока в десне и пересаженных лоскутах при мукогингивальных операциях. Более того, отмеченным нами важным эффектом является увеличение плотности структур через 3 месяца после операции, по-видимому, за счет развития внеклеточного матрикса для основы и фиксации кости. При этом не были отмечены процессы деформации полезного тканевого профиля по ширине, что играет существенную роль в предшествующей установке в кость альвеолы дентальных имплантатов. Другим эффектом, который можно ожидать через 4-6 месяцев ремоделирования первичных костных структур, с учётом выявленных процессов в ранние сроки, это синергическое действие с используемыми остеокондуктивными гранулами биоматериалов. Однако для выводов по структурным характеристикам кости *de novo* необходима гистологическая верификация, которая планируется через 6 месяцев после воздействия гГК.

Литература

1. Mansour A, Acharya AB, Alliot C, Eid N, Badran Z, Kareem Y, et al. Hyaluronic acid in dentoalveolar regeneration: biological rationale and clinical applications. J Oral Biol Craniofac Res. 2024;14(2):230–5;
2. Kloss FR, Kau T, Heimes D, Kämmerer PW, Kloss-Brandstätter A. Enhanced alveolar ridge preservation with hyaluronic acid-enriched allografts: a comparative study of granular allografts with and without hyaluronic acid addition. Int J Implant Dent. 2024 Oct 9;10(1):42
3. Перова М.Д., Ананич А.Ю., Веревкин А.А., Севостьянов И.А., Мелконян К.И., Самохвалова И.Д., Альаюб И. Замещение дефектов альвеолярного челюстного гребня неиндуцирующими биоматериалами в контексте паттерна прямого костного образования: результаты эксперимента // Российский стоматологический журнал. 2025. Т. 29, № 4. С. 357–367. DOI: 10.17816/dent678800

Анисимова Е.Н.¹, Орехова И.В.¹, Джамдаев В.В.¹, Садулаев А.Х.¹ СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА

¹Российский биотехнологический университет, г. Москва.

Актуальность. Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) являются лидирующей причиной смертности два последних десятилетия, забирая по данным ВОЗ, ежегодно около 17,9 миллионов жизней. Из них 85% случаев обусловлены инфарктами и сердечными приступами. Заболеваемость инфарктом миокарда (ИМ) в Российской Федерации составляет в среднем 154,5 человек на 100000 [1]. Статистика подтверждает увеличение риска рецидивирующих и повторных инфарктов. Такой существенный подъём связан с увеличившейся выживаемостью пациентов после первого сердечно-сосудистого события,

обусловленной улучшением качества оказания помощи, технологичностью и скоростью диагностики. А.А.Герасимов (2019) в своём исследовании указывает, что увеличение частоты случаев острого коронарного синдрома (ОКС) и повторных случаев ИМ может свидетельствовать о недостаточном уровне вторичной профилактики острого ИМ [2]. Исследования Samer Majeed Mohammed et al. (2020) и Chaitania Joshi et al. (2021) демонстрируют связь возникновения сердечно-сосудистых осложнений с проникновением в кровь пародонтопатогенов и повышением уровня С-реактивного белка из-за несанированных очагов воспаления в полости рта. Более того, Ю.Ю.Труфанова с соавт. (2017) отмечают, что тяжесть сопутствующих стоматологических патологий прямо пропорционально связана с тяжестью и особенностями проявления ИМ. Кроме того, M.Szerszeń et al. (2022) доказывают существование корреляции между повышенным риском ИМ и количеством отсутствующих зубов. Неудовлетворительный уровень гигиены, выявляемый у пациентов в постинфарктном периоде (РНР $2,24 \pm 0,15$), увеличивает риск развития хронического орального сепсиса. Проведение гигиены полости рта в первые дни после ИМ является первым звеном стоматологической реабилитации данной группы пациентов, снижая индекс РНР и сопряженные с его значениями риски. Открытым остаётся вопрос о допустимых безопасных сроках начала санации очагов, повышающих индекс РХОС, требующих инвазивного вмешательства.

Цель исследования – провести анализ данных литературы о пациентах с ишемической болезнью сердца на стоматологическом приеме для разработки алгоритма повышения эффективности стоматологической реабилитации пациентов с ИБС путем выявления возможных сроков оказания стоматологической помощи.

Материалы и методы. Проведён ретроспективный анализ 19 научных работ, опубликованных в электронных базах данных Pubmed, Web of Science, Google scholar, Elibrary, Cyberleninka, и ручной поиск полнотекстовых изданий соответствующей тематики. Были включены статистические данные ВОЗ, Европейского Общества Кардиологов и Американской Кардиологической Ассоциации (АНА). В выборку не вошли исследования давностью более десяти лет. Консервативным общепринятым стандартом начала проведения санации полости рта ранее являлось время по прошествии 6 месяцев после сердечно-сосудистого события, ассоциированное со средним временем полного исчезновения отёка миокарда, являющегося универсальным ответом – тканевой реакцией на повреждение, способной вызвать аритмию. Однако М.А.Треничева (2022) указывает, что наибольший риск возникновения аритмии из-за отёка существует в острый период инфаркта (а именно, в первые 7 дней). На 15-17-й день уже наблюдается значительное уменьшение интенсивности сигнала на T2, что свидетельствует о пропорционально значительном уменьшении отёка. Актуальные исследования в сфере кардиологии гласят, что есть тенденция более ранней мобилизации и, как следствие, реабилитации пациентов, перенесших ИМ. За последние годы среднее оптимальное время нахождения в стационаре пациентов с данной патологией сократилось до трёх дней. А мобилизацию как главный принцип реабилитации, по мнению Haroon Munir et al. (2020), допустимо в отдельных случаях начинать уже спустя 6 часов после операции. Современные малоинвазивные методы лечения, изменяющиеся сроки реабилитации и тенденции к раннему возвращению пациентов, перенесших ИМ, к повседневной жизни ставят под вопрос общепринятые рекомендации о полугодовом запрете на проведение инвазивных стоматологических вмешательств. Ретроспективные аналитические исследования группы Shailly Luthra (2022) подтверждают, что стоматологическое лечение в подостром периоде ИМ возможно и риски рецидивов уже не являются основанием для откладывания стоматологической реабилитации на более поздние сроки, так как у пациентов, которым проводились инвазивные вмешательства в сроки 30-180 дней после перенесённого ИМ, “не наблюдалось существенного увеличения сосудистого риска в течение 8 недель после лечения”. А в исследовании Renata Samulak-Zielińska et al. (2019) отмечают возможность безопасного проведения инвазивных вмешательств уже в первые дни после ИМ при наличии

неотложных показаний. Однако А.А.Герасимов (2019) указывает, что наиболее ранняя реабилитация и, как следствие, наиболее прогнозируемое оказание стоматологической помощи на ранних этапах во многом определяется временем диагностирования ИМ, временем начала оказания медицинской помощи пациенту и технологичностью методов лечения. Несмотря на доказанную А.С.Андреевым, С.Ю.Камбаровым (2018) эффективность чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ), в России ранняя реперфузия проводится только в среднем у 11,5% пациентов по причине недостаточной оснащенности оборудованием и ресурсами для ранней своевременной диагностики и проведения процедуры рядом медицинских учреждений отдельных регионов. Е.М.Доля, А.С.Гаффарова в 2018 году, А.А.Фролов [и др.] в 2020 году указывали, что использование консервативных методов лечения и тромболитической терапии (ТЛТ) вместо ранней реперфузии и ЧКВ сопряжено с большими рисками и нет разработанных отечественных и мировых алгоритмов для определения безопасности инвазивных стоматологических вмешательств, ориентиром может служить 6-недельный срок формирования рубца, как при естественном течении заболевания. Подобный временной интервал соблюдается кардиохирургами после ИМ перед плановыми операциями по установке искусственных водителей ритма: безопасным временем для проведения имплантации кардиовертер-дефибрилляторов без неотложных показаний считается период от 40 дней после сердечно-сосудистого события, т.е. после частичного формирования постинфарктного кардиосклероза и вне критического 30-дневного периода повышенного риска рецидива ИМ и летальности. Обобщая предложенные рекомендации по стоматологической реабилитации пациентов, перенесших ИМ, имеющиеся на момент 2022 года, можно выделить полярные мнения о сроках начала лечения: консервативные рекомендации American Heart Association (АНА) о полугодовом запрете на стоматологические вмешательства и новые данные, предложенные Renata Samulak-Zielińska et al. в 2019 году, основывающиеся на ретроспективных исследованиях, в которых авторы делают вывод о возможности лечения пациентов спустя 4-6 недель после ИМ. Однако, учитывая влияние на прогнозы, течение восстановительного периода и летальность больных ИМ таких независимых факторов, как форма, объём поражения, возраст, пол, курение; наличие таких сопутствующих патологий, как сахарный диабет, нельзя прогнозировать безопасность оказания стоматологической помощи, опираясь на среднестатистические данные. Мы видим необходимость в индивидуальном расчете рисков, оценке состояния каждого отдельного пациента. На данный момент нет универсальных рекомендаций для оценки стоматологического риска, риска возникновения осложнений со стороны ССС во время стоматологического лечения у пациентов после ИМ в различные сроки, но доступными критериями для оценки состояния пациентов остаются функциональные тесты и исследования, используемые кардиологами и специалистами по функциональной диагностике для оценки стабильности и динамики состояния пациентов перед выпиской и/или перед операциями по установке искусственных водителей ритма. Опираясь на рекомендации Европейского общества кардиологов, к таким тестам относятся Zwolle Primary PCI index, ЭхоКГ с оценкой ФВЛЖ, тест 6-минутной ходьбы с определением функционального класса по шкале New York Heart Association Functional Classification (NYHA) и т.д. Всего существует 7 групп функциональных проб, каждая из которых имеет собственные показания и ограничения в зависимости от состояния пациента и правила интерпретации.

Заключение. Пациенты, перенесшие ИМ, зачастую нуждаются в стоматологическом лечении – несанированные очаги в полости рта способны не только ухудшить качество жизни пациента, но и негативно повлиять на течение заболевания. В планировании стоматологического лечения пациентов с ИМ мы предлагаем выделять последовательно критические периоды от наибольшего риска при проведении инвазивных вмешательств – к меньшему: первые сутки, 15 дней, 40 дней. Полугодовое ограничение на стоматологическое лечение на данный момент считается неоправданным, но не исключает наличие рисков возникновения осложнений в процессе лечения у отдельных пациентов. На

сегодняшний день нет стандартизированных протоколов инвазивного стоматологического лечения больных с данной патологией, как и нет единой шкалы или тестов оценки состояния пациента для обоснования врачом-стоматологом возможности проведения вмешательств и рисков, связанных с лечением. Распространённость ИМ обостряет необходимость разработки единых рекомендаций о проведении раннего стоматологического лечения данным пациентам и протоколов оценки стабильности пациента для проведения стоматологических инвазивных процедур. На данный момент, при лечении пациентов с недавним эпизодом ИМ, врачам-стоматологам необходимо соблюдать принцип мультидисциплинарного подхода, привлекая к планированию стоматологического лечения лечащего кардиолога и анестезиологов.

Литература

1. Здравоохранение в России. – 2021: Стат. сб. / Росстат. – М., 2021. – С. 29. – URL: [https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/ Zdravooхран. – 2021.pdf](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Zdravooхран. – 2021.pdf) (дата обращения: 10.09.2022).

2. Герасимов А.А. Эпидемиологические аспекты инфаркта миокарда в Российской Федерации: дис. ... канд. мед. наук.- Москва. – 2019. – С. 25-26, 33-34. – URL: [https://www.crie.ru/pdf/disser1\(gerasimov\).pdf](https://www.crie.ru/pdf/disser1(gerasimov).pdf) (дата обращения: 19.10.2022).

Анисимова Е.Н.¹, Рязанцев Н.А.¹, Акопов И.Г.¹

ПОВЫШЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ОКАЗАНИИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С ИБС

¹Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ),
кафедра стоматологии и челюстно-лицевой хирургии

Актуальность.

Ишемическая болезнь сердца (ИБС) остаётся одной из ведущих причин заболеваемости и смертности в мире. Рост числа таких пациентов повышает актуальность вопросов безопасного стоматологического лечения. Даже незначительные вмешательства могут вызывать у них ухудшение состояния, что требует системного подхода к оценке риска и выбору адекватных методов обезболивания [1,2].

Цель исследования.

Повышение безопасности оказания стоматологической помощи пациентам, страдающих ишемической болезнью сердца.

Материалы и методы.

Исследование проведено на базе стоматологической клиники ЛЕВИ-ДЕНТ. В исследование включено 100 пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС) в возрасте от 35 до 65 лет и старше (средний – $54,3 \pm 8,1$ года), из них 52 мужчины и 48 женщин. Критерии включения: (пациенты М и Ж пола 35–65+ лет, страдающие ИБС). Критерии не включения (пациенты во время и после приступа стенокардии). Критерии исключения (пациенты в состоянии декомпенсации). Перед стоматологическим вмешательством измерялись артериальное давление, частота сердечных сокращений, переносимость нагрузки и наличие болей в грудной клетке. Для того, чтобы заподозрить к какому функциональному классу относится пациент, использовался интерактивный онлайн-чек-лист, разработанный в рамках исследования и зарегистрированный как программа для ЭВМ № 2025615171 от 03.03.2025 г. [3]. Опросник включал вопросы о наличии болей или дискомфорта в грудной клетке, их связи с физической нагрузкой, а также выявлял уровень переносимости активности. Опрос проводился устно, врач фиксировал ответы в онлайн-чек-листе. При положительном ответе на боль в грудной клетке активировался блок уточняющих вопросов, определяющих класс стенокардии. После определения функционального класса стенокардии, система формировала рекомендации по выбору

метода анестезии, месту лечения и необходимости участия анестезиолога [4]. Онлайн чек-лист основан на классификации Канадского общества по изучению сердечно-сосудистых заболеваний (CCS) [5].

Результаты исследования:

Первичные признаки стенокардии выявлены у 12 пациентов (12%) и подтверждённый диагноз ИБС – у 88 (88%).

Заключение.

Результаты опроса подтвердили преобладание пациентов с I–II функциональными классами стенокардии, что позволяет проводить лечение в амбулаторных условиях при соблюдении мер предосторожности. Разработанный онлайн чек-лист обеспечивает врачу возможность быстро оценивать уровень риска и выбирать оптимальную тактику лечения. Внедрение чек-листа в клиническую практику способствует снижению частоты осложнений, повышает безопасность и качество стоматологической помощи пациентам с ишемической болезнью сердца.

Литература

1. Александрова Г.А., Ахметзянова Р.Р., Голубев Н.А., Кириллова Г.Н., Огрызко Е.В., Оськов Ю.И., Романенко О.И., Харьковская Т.Л., Чумарина В.Ж. Федеральная служба государственной статистики (росстат). Здравоохранение в России 2023. Статистический сборник. – Москва, 2023. Здравоохранение в России. 2023: Стат.сб. / Росстат. – М., 3-46 2023, – 179 с.

2. Зубкова А.А., Фелькер Е.В. Оценка стоматологических показателей качества жизни пациентов с ишемической болезнью сердца // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2017. – № 11-1. – С. 50-52; URL: <https://applied-research.ru/ru/article/view?Id=11929> (дата обращения: 04.05.2024).

3. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2025615171 Российская Федерация. Онлайн-чек-лист по выявлению наличия и степени тяжести стенокардии у пациента при планировании стоматологической реабилитации:заявл. 19.02.2025: опубл.03.03.2025/ Анисимова Е. Н., Анисимова Н. Ю., Акопов И. Г. [и др.].

4. Анисимова Е.Н., Бабаджанян Р.С., Рязанцев Н.А., Садулаев А.Х., Лабзенкова М.А. Безопасность стоматологического лечения пациентов с сердечно-сосудистой патологией. Обзор литературы. – Институт стоматологии №1(90),2021 – стр.86-87.

5. Левин Я.И., Корячкин В.А. Новая классификация оценки физического статуса пациента Американского общества анестезиологов (80 лет эволюции). *Анестезиология и реаниматология*. 2021;(6):107-109. Levin YaI, Koriachkin VA. A new classification for assessing the physical status of a patient by the American Society of Anesthesiologists (80 years of evolution). *Russian Journal of Anesthesiology and Reanimatology*. 2021;(6):107-109. (In Russ.) <https://doi.org/10.17116/anaesthesiology2021061107>

Анисимова Е.Н.¹, Айрапетян С.М.1, Рыжков Д.Д.¹

АНАЛИЗ УРОВНЯ ОКАЗАНИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С ФАКТОРОМ РИСКА НА ГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ

¹Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ), Москва, Россия

Введение

Проблема оптимизации стоматологической помощи пациентам с хроническими и сопутствующими заболеваниями в стационаре активно обсуждается в отечественной и зарубежной литературе. Стоматологический статус этих пациентов существенно влияет на исходы лечения и качество жизни. Эффективное лечение и реабилитация предполагают

комплексный подход, включающий раннюю диагностику, планирование лечения и профилактику осложнений с участием специалистов разных профилей.

Материалы и методы

Проведён аналитический обзор отечественных и зарубежных источников на базах: PubMed, Medline, CSEN, BioMedNed, PMC по уходу за полостью рта у пациентов с коморбидными состояниями, а также организационным аспектам стоматологической помощи пациентам с сопутствующими заболеваниями в условиях стационара.

Результаты

Современные исследования подчеркивают необходимость в дальнейшем изучении междисциплинарного взаимодействия стоматологов и врачей-интернистов при оказании стоматологической помощи пациентам с полиморбидностью в условиях стационара, а также интеграции стоматологии в систему общего медицинского ухода за больными, находящимися на госпитальном этапе [1]. Исследование Viebranz S et al. (2023) показало, что внедрение образовательных программ по гигиене полости рта у госпитализированных пациентов снижает риск воспалительных и инфекционных осложнений. Японское когортное исследование подтверждает, что регулярный стоматологический уход у больных, находящихся на гемодиализе, способствует уменьшению сердечно-сосудистых рисков и улучшению общего прогноза [2]. Исследования Hara R., Todayama et al. (2024) показали, что время реабилитационного периода стоматологическая помощь наиболее эффективна: она помогает улучшить самостоятельность пациента и предотвратить недоедание за счёт комплексного ухода за полостью рта и реабилитации функций жевания и глотания. Итальянские исследователи утверждают, что внедрение комплексной стоматологической программы ухода за полостью рта у пациентов отделения интенсивной терапии (включающей регулярную гигиену, санацию и наблюдение стоматолога) значительно снижает уровень госпитальной смертности и частоту вентилятор-ассоциированной пневмонии. Таким образом, систематический стоматологический уход является важным элементом профилактики осложнений и улучшения исходов лечения у тяжёлых госпитализированных пациентов [3]. Исследование Sánchez Peña M. и соавт. (2021) показало, что образовательная программа для среднего медицинского персонала, направленная на улучшение навыков ухода за полостью рта у пациентов, находящихся на искусственной вентиляции лёгких, значительно снижает частоту вентилятор-ассоциированной пневмонии в отделении интенсивной терапии. Систематический обзор и мета-анализ Miyahira KM и соавт. (2025) доказали, что регулярная и правильная гигиена полости рта у госпитализированных пациентов снижает риск развития внутрибольничных инфекций, включая пневмонию и инфекции дыхательных путей. Ретроспективное исследование Pains MB и соавт. (2025) показало, что регулярное стоматологическое вмешательство у пациентов в отделениях интенсивной терапии в течение шести лет было связано со значительным снижением госпитальной смертности. Авторы подчеркнули, что санация полости рта и своевременное стоматологическое лечение являются важными компонентами комплексного ухода за критическими пациентами, способствующими профилактике осложнений и улучшению исходов лечения. [4]. Исследование Sung LC и соавт. (2023) продемонстрировали, что регулярная профессиональная чистка зубов (скейлинг) у пациентов после инсульта снижает риск развития осложнений, включая инфекционные и сердечно-сосудистые события, и уменьшает смертность. В проспективном исследовании Cieplik F и соавт. (2020) установлено, что неудовлетворительное состояние полости рта и нарушение микробиоты у пациентов после инсульта значительно повышают риск развития пневмонии, связанной с инсультом. Авторы отмечают, что регулярный уход за полостью рта и контроль микробного баланса могут служить эффективной профилактикой госпитальных инфекций и улучшать исходы у неврологических пациентов. Организация стоматологической помощи в стационарных условиях остаётся недостаточно развитой: плановая санация полости рта у госпитализированных пациентов практически не проводится, а стоматологическое сопровождение носит эпизодический характер. Здоровье полости рта напрямую связано с общим состоянием организма, поэтому эффективное лечение и реабилитация предполагают

совместную работу стоматологов и врачей других специальностей. Ключевыми задачами являются развитие первичного звена здравоохранения по вопросам стоматологического здоровья и организация помощи маломобильным пациентам на дому [5].

Заключение

Таким образом, интегративный подход к диагностике и лечению пациентов с сопутствующими заболеваниями является основой эффективной реабилитации пациентов на госпитальном этапе. Анализ отечественных и зарубежных источников отражает необходимость оптимизации оказания помощи пациентам с различными хроническими заболеваниями, в том числе и стоматологической, в условиях многопрофильного стационара, предусматривающей междисциплинарный подход с внедрением прогностических цифровых программ

Литература

1. Watt RG, Serban S. Multimorbidity: a challenge and opportunity for the dental profession. Br Dent J. 2020;229(5):282-286. doi:10.1038/s41415-020-2056-y
2. Mikami, R., Mizutani, K., Ishimaru, M. et al. Preventive dental care reduces risk of cardiovascular disease and pneumonia in hemodialysis population: a nationwide claims database analysis. Sci Rep 14, 12372 (2024). <https://doi.org/10.1038/s41598-024-62735-3>
3. Ribeiro ILA, Bellissimo-Rodrigues WT, Mussolin MG, et al. Impact of a dental care intervention on the hospital mortality of critically ill patients admitted to intensive care units: A quasi-experimental study. Am J Infect Control. 2022;50(10):1156-1161. doi:10.1016/j.ajic.2022.01.022
4. Pains MB, de Melo NS, Leite AF, Mesquita CRM, de Souza Figueiredo PT. Contribution of dental treatment to reducing mortality in the ICUs: a 6-year retrospective analysis. Sci Rep. 2025;15(1):18188. Published 2025 May 25. doi:10.1038/s41598-024-84418-9
5. Гущин В. В., Воробьев М. В., Мосеева М. В. Организационные аспекты стоматологической помощи пациентам пожилого и старческого возраста с полиморбидной патологией // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2022. №4.

Анисимова Н.Ю.¹, Анисимова Е.Н.¹, Гарифуллина С.С.¹, Рыжков Д.Д.¹

ОЦЕНКА ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ВРАЧА-СТОМАТОЛОГА. ЦИФРОВОЕ РЕШЕНИЕ

¹Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ), Москва, Россия

Введение:

Современные изменения в социальной структуре общества и рост требований к качеству медицинских услуг усилили значимость изучения психоэмоционального состояния врачей-стоматологов [1]. Эти изменения повышают риск развития профессионального выгорания, стрессовых реакций и эмоционального истощения, которые оказывают негативное влияние на работоспособность специалистов и их качество жизни [2]. Научные исследования подтверждают, что ключевыми факторами, влияющими на психоэмоциональное состояние стоматологов, являются устойчивость к стрессу, уровень тревожности, а также развитость коммуникативных способностей [3].

Материалы и методы:

Исследование проводилось на базе стоматологических клиник Московской области. в выборку вошли 120 врачей-стоматологов в возрасте от 24 до 76 лет (средний возраст – 38,5 лет), имеющих стаж работы от 1 до 30 лет. Из общего числа участников 58% составляли женщины, 42% – мужчины.

Дополнительно была разработана шкала «интегративной оценки психологического состояния врача-стоматолога» [4], позволяющая дистанционно проводить опрос врачей-стоматологов, а исследователям автоматизировать обработку данных и разрабатывать персонализированные рекомендации для каждого респондента.

Сравнительный анализ данных проводился с использованием программного обеспечения SPSS (версия 26.0), что позволило выявить статистически значимые различия между группами по возрасту, полу и стажу работы.

Результаты:

Участники исследования демонстрируют стабильное психоэмоциональное состояние. Около 25,7% стоматологов имеют низкий уровень стресса, тогда как 15% находятся в состоянии повышенного стресса, требующего внимания. Выявлены значимые различия между возрастными и гендерными группами, что подчеркивает необходимость индивидуализированного подхода к управлению стрессом.

Обсуждение:

Профессиональное выгорание остается важной проблемой для врачей-стоматологов. Результаты исследования подтверждают, что наиболее уязвимой группой являются специалисты со стажем работы более 20 лет. У таких стоматологов отмечено увеличение уровня деперсонализации и эмоционального истощения.

Проведенный анализ продемонстрировал, что использование инновационных онлайн-инструментов позволяет не только оценивать текущее состояние врачей, но и эффективно управлять их стрессом, предоставляя персонализированные рекомендации. Однако требуется дальнейшее изучение факторов, влияющих на устойчивость к стрессу, таких как семейный статус и тип занятости (государственная или частная практика).

Заключение:

Результаты исследования подчеркивают необходимость регулярного мониторинга психоэмоционального состояния стоматологов для предотвращения профессионального выгорания. Введение программ поддержки, включающих обучение стресс-менеджменту и использование онлайн-инструментов для самодиагностики, способствует улучшению психологического благополучия специалистов. Эти меры могут повысить не только их работоспособность, но и качество оказываемых услуг.

Литература

1. Аксенова Е. И., Бобкова Т. В., Вешкурова А. Б., Лукьянова Р. Р., Шапиро С. А. Влияние синдрома эмоционального выгорания на эффективность труда врачей-стоматологов // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2021; 5: 1144–1151. eLibrary ID: 46696148.
2. Саакян М. Ю., Вельмакина И. В. и др. Изучение распространенности синдрома профессионального выгорания среди врачей-стоматологов города Нижнего Новгорода // Институт стоматологии. – 2020; 1 (86): 27–29. eLibrary ID: 43932818.
3. Повалюхина Д. А., Глухова А. Д. Проблемы взаимоотношений врача и пациента в России и Германии // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2020; 7–3 (46): 143–147. eLibrary ID: 43791011.
4. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2023689019 Российская Федерация. Онлайн калькулятор интегративной оценки психологического состояния врача-стоматолога : № 2023688161 : заявл. 11.12.2023 : опубли. 26.12.2023 / Е. Н. Анисимова, Н. Ю. Анисимова, Д. Д. Рыжков [и др.]. – EDN SUMLEP.

Анисимова Н.Ю.¹, Анисимова Е.Н.¹, Гарифуллина С.С.¹, Рыжков Д.Д.¹
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ
ВРАЧЕЙ-СТОМАТОЛОГОВ В УСЛОВИЯХ АМБУЛАТОРНОГО ПРИЕМА

¹Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ), Москва

Введение:

Состояние здоровья врачей-стоматологов имеет значительное влияние на качество оказываемой медицинской помощи. Специфика их работы предполагает длительное

нахождение в статической позе, высокую концентрацию внимания и интенсивное физическое напряжение. Эти факторы увеличивают риск развития сердечно-сосудистых заболеваний, что подтверждается результатами предыдущих исследований [1,2]. Профессиональная деятельность стоматологов часто сопровождается хроническим стрессом, что негативно отражается на работе сердечно-сосудистой системы [3]. В литературе подчеркивается необходимость изучения воздействия профессиональных рисков на здоровье медицинских работников, особенно тех, кто работает в условиях длительных нагрузок [4]. Актуальность данного исследования связана с потребностью разработки профилактических мероприятий, направленных на снижение заболеваемости сердечно-сосудистой системы у стоматологов [5].

Материалы и методы:

В исследовании приняли участие 410 врачей-стоматологов, распределённых по возрастным категориям: молодые специалисты (до 44 лет, 328 человек), среднего возраста (45–59 лет, 70 человек) и пожилые (60–74 года, 12 человек). Измерения артериального давления (АД) и частоты сердечных сокращений (ЧСС) проводились в три временных точки: утром (08:00), в середине рабочего дня (14:00) и вечером (20:00). Использовались сертифицированные автоматические тонометры, позволяющие минимизировать погрешность измерений.

Результаты:

Изучение динамики сердечно-сосудистых параметров выявило следующие изменения:

- У молодых специалистов САД увеличилось с $117,6 \pm 2,4$ мм рт. ст. до $130,2 \pm 2,1$ мм рт. ст., а ЧСС возросла с $75,4 \pm 1,8$ до $83,3 \pm 1,6$ уд/мин.

- У стоматологов среднего возраста САД поднялось с $125,3 \pm 2,1$ мм рт. ст. до $137,4 \pm 2,5$ мм рт. ст., а ЧСС – с $75,4 \pm 1,9$ до $83,2 \pm 1,8$ уд/мин.

- У пожилых специалистов показатели САД увеличились с $140,2 \pm 2,5$ мм рт. ст. до $149,5 \pm 3,2$ мм рт. ст., ЧСС повысилась с $80,3 \pm 1,7$ до $81,2 \pm 1,5$ уд/мин.

Обсуждение:

Профессиональная деятельность стоматологов сопровождается значительными нагрузками на сердечно-сосудистую систему, что проявляется в изменениях АД и ЧСС на протяжении дня. Особое внимание требуется для специалистов старших возрастных групп. Выявленные изменения подчеркивают необходимость внедрения профилактических мер, включая регулярный мониторинг состояния сердечно-сосудистой системы, организацию рабочего времени с периодами отдыха и проведение образовательных программ для медицинских работников.

Заключение:

Полученные данные демонстрируют высокий уровень профессиональных рисков для здоровья стоматологов. Для снижения этих рисков необходимо внедрение мер профилактики, таких как регулярные медицинские обследования, оптимизация рабочего графика и повышение осведомлённости о факторах риска сердечно-сосудистых заболеваний.

Литература

1. Горошко Н. В., Пацала С. В. Старение населения России: страна на фоне мира, регионы на фоне страны // Электронный научно-методический журнал Омского ГАУ. – 2020. – № 3(22). – С. 11.
2. Wang H. et al. Global, regional, and national life expectancy, all-cause mortality, and cause-specific mortality for 249 causes of death, 1980-2015: A systematic analysis // Lancet. – 2016. – 388(10053). – С. 1459–1544. DOI: 10.1016/S0140-6736(16)31012-1.
3. Максименко Л. В., Яковенко И. А. Профессиональные вредности труда стоматологов как предикторы сердечно-сосудистой патологии // The Scientific Heritage. – 2017. – № 8-1(8).

4. Измеров Н. Ф., Сквирская Г. П. Условия труда как фактор риска развития заболеваний и смертности от сердечно-сосудистой патологии // Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра. – 2005. – № 2.

5. Brooks S. W., Dykes A. C., Schreurs B. G. A High-Cholesterol Diet Increases 27-Hydroxycholesterol and Modifies Estrogen Receptor Expression and Neurodegeneration in Rabbit Hippocampus // Journal of Alzheimer's Disease. – 2017. – 56(1). – С. 185–196. DOI: 10.3233/jad-160725.

Анисимова Е.Н.¹, Мартиросян А.Э.¹

ЗАВИСИМОСТЬ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ РЕПРОДУКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОТ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА БУДУЩИХ РОДИТЕЛЕЙ

¹Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)», г. Москва.

Актуальность

Здоровье полости рта – важный показатель общего благополучия человека. Значительный процент неудач в лечении бесплодия и ЭКО, несмотря на многочисленные достижения последнего десятилетия, заставил ученых заинтересоваться новыми параметрами здоровья, важным из которых является стоматологический статус. Доказано негативное влияние стоматогенной микрофлоры на фертильность и вынашивание беременности, однако ни один клинический протокол, включая действующий Приказ Минздрава России, не предусматривает обязательной стоматологической подготовки к процедуре ЭКО [3; 4].

Цель научного исследования заключается в повышении эффективности ВРТ через стоматологическую реабилитацию пациенток перед проведением ЭКО.

Материалы и методы: Для поиска литературы использовались платформы eLibrary.Ru, Scopus, PubMed.

Основные результаты:

Для решения проблемы проанализированы данные современных отечественных и зарубежных исследований, посвященных изучению взаимосвязи между состоянием полости рта, гормональной терапией в программах ЭКО и репродуктивными исходами.

Одна из причин неуспешности ЭКО являются хронические инфекции, в том числе в полости рта. Распространению бактерий способствует анатомическая близость этой микрофлоры к кровотоку, что может вызвать системную бактериемию [4]. Установлено, что пародонтит выступает источником хронической бактериемии. Попадающие в системный кровоток медиаторы воспаления (простагландины, интерлейкины, липополисахариды) и эндотоксины способны нарушать репродуктивную функцию, препятствуя имплантации эмбриона и повышая риск неудач ЭКО [1, 2]. Рекомендовано перед процедурой ЭКО избавиться от любого источника или очагов инфекции у матери.

Hart R. с соавторами в своей работе выявил, пародонтит является дополнительным фактором, приводящим к снижению фертильности и призывает к тщательному стоматологическому обследованию перед беременностью [4]. Выявлена корреляция между плохим состоянием пародонта у мужчин и снижением качества спермы, что указывает на важность стоматологического здоровья обоих партнеров при планировании ЭКО [2]. Несмотря на доказанное негативное влияние хронических одонтогенных очагов инфекции и заболеваний пародонта на фертильность, течение беременности и эффективность программ вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ), стоматологическая подготовка не включена в обязательный алгоритм обследования пациентов перед экстракорпоральным оплодотворением (ЭКО) [1, 2]. Проведен анализ регламентирующих

документов, в частности Приказа Минздрава России от 31.07.2020 № 803н. Несмотря на то, что острые воспалительные заболевания любой локализации являются противопоказанием к проведению ВРТ, обязательное стоматологическое обследование и санация полости рта будущих родителей не регламентированы [1, 2].

Гормональная терапия, применяемая в протоколах ЭКО, оказывает системное воздействие на организм. В тканях пародонта присутствуют рецепторы к эстрогену и прогестерону, что объясняет обострение воспалительных заболеваний десен (гингивит, пародонтит) на фоне приема гормональных препаратов [1, 2]. При наличии ранее существовавшего воспаления десен метаболическая активность этих гормонов в тканях десен выше, чем в здоровых тканях пародонта. Эта способность к связыванию и высокая метаболическая активность объясняются значительными изменениями проницаемости и лежащей в основе микроциркуляции капиллярных сосудов десны. Данные изменения могут вызвать усиление воспалительной реакции, подавление клеточно-опосредованного иммунитета и даже изменения микрофлоры, которая процветает в пародонте.

Вывод: Обоснована необходимость разработки и внедрения в клиническую практику научно-обоснованного алгоритма, предусматривающего обязательную санацию полости рта и консультацию врача-стоматолога для обоих партнеров в рамках подготовки к программе ЭКО. Данная мера будет способствовать повышению эффективности лечения бесплодия и улучшению перинатальных исходов.

Литература

1. Анисимова Е. Н., Анисимова Н. Ю., Голикова А. М., Ходненко О. В., Мартиросян А. Э. Роль стоматологической санации при планировании ЭКО. Обзор литературы // Институт стоматологии. 2024. № 3. С. 1–2.
2. Особенности стоматологической реабилитации пациенток с ЭКО // Актуальные вопросы репродуктивной медицины и стоматологии. 2023. 15 с.
3. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 31 июля 2020 г. № 803н «О порядке использования вспомогательных репродуктивных технологий, противопоказаниях и ограничениях к их применению».
4. Pavlatou A., Dokou P., Tsami A. Periodontal disease, infertility treatment and in vitro fertilization (IVF) // Journal of Fertilization: In Vitro. 2015. Vol. 3, № 2. P. 148–154.

Аюпова Ф.С., Митропанова М.Н., Волобуев В.В.

ПРОФИЛАКТИКА ЗУБОЧЕЛЮСТНЫХ АНОМАЛИЙ У ДЕТЕЙ, ОБРАТИВШИХСЯ НА САНАЦИЮ ПОЛОСТИ РТА К ВРАЧУ-СТОМАТОЛОГУ ДЕТСКОМУ

ФГБОУ ВО Кубанский государственный медицинский университет
Минздрава России, г. Краснодар

Актуальность. Для физиологического развития зубочелюстного аппарата характерно соблюдение сроков, парности и последовательности прорезывания постоянных зубов. За норму принята последовательность прорезывания на верхней челюсти – первый премоляр, второй премоляр, клык, а на нижней челюсти – клык, первый премоляр, второй премоляр [1,2].

Исследователи наблюдают зависимость последовательности прорезывания постоянных клыков и премоляров от состояния временных зубов и особенностей расположения зачатков постоянных зубов [3]. В случаях разрушения и удаления временных зубов вследствие осложнений кариеса отмечается преждевременное прорезывание постоянных зубов. При этом незрелая гипоминерализованная эмаль в большей степени подвержена кариозному процессу [4]. При ранней потере временных зубов нередко выявляют задержку прорезывания постоянных зубов [2]. Возникающие при этих состояниях зубочелюстные аномалии требуют продолжительного лечения.

Цель исследования – изучить особенности прорезывания постоянных зубов методом ортопантомографии, определить тактику и возможности вторичной профилактики зубочелюстных аномалий у детей, страдающих кариесом и его осложнениями.

Материал и методы. Проведен анализ «Медицинских карт стоматологического пациента» и ортопантомограммы 129 детей (65 девочек, 64 мальчика) в возрасте 6-11 лет, обратившихся за стоматологической помощью в детское стоматологическое отделение Клиники ФГБОУ ВО КубГМУ МЗ РФ. В основную группу вошли дети 76 чел. (40 девочек и 36 мальчиков) с осложнением кариеса временных зубов, в контрольную – 53 чел. (25 девочек и 28 мальчиков без осложнений кариеса временных зубов. Состояние временных зубов и зачатков постоянных зубов изучали методом ортопантомографии. Тип резорбции корней временных зубов определяли в соответствии с рекомендациями профессора Т.Ф. Виноградовой (1967). Согласно этой классификации, выделено три типа физиологической резорбции корней: А – равномерная, В – неравномерная, С – резорбция области бифуркации корней многокорневых временных зубов. Для более точного описания учитывались предложенные позже дополнения и уточнения [5], в том числе: I – резорбция апикальной части в пределах 1/4 длины корней, II – резорбция апикальной части в пределах 2/4 длины корней, III – резорбция апикальной части в пределах 1/4-3/4 длины корней, IV – резорбция апикальной части в пределах 2/4-3/4 длины корней, V – полная резорбция обоих / резорбция полная одного и 3/4 длины другого корня, VI – полная резорбция обоих корней

Всего нами изучено 132 ортопантомограммы.

Результаты и обсуждение. Изучение состояния полости рта детей основной группы (с использованием основных и дополнительных методов обследования) показало наличие множественных кариозных поражений временных зубов (декомпенсированная форма кариеса). Потеря нескольких временных зубов, в свою очередь, сопровождалась нарушением парности, последовательности и сроков прорезывания постоянных боковых зубов. Далее представлено несколько клинических случаев последствий ранней потери временных зубов и примерная тактика дальнейшего терапевтического ведения данных пациентов.

Клинический случай 1.

На ортопантомограмме пациента основной группы при раннем удалении временных зубов выявили ускорение прорезывания первых премоляров, отклонения от нормы состояния зачатков постоянных зубов (сниженная плотность твердых тканей зубов, меньшая степень минерализация костной ткани, ускорение формирования корней).

Рекомендовано: реминерализующая терапия, динамическое наблюдение.



Рисунок 1 – Ортопантомограмма пациента П., 9 лет. Снижение минерализации твёрдых тканей зубов 3.4 и 4.4.

Клинический случай 2.

Неравномерная резорбция корней временных моляров сочеталась с нарушением положения в альвеолярной кости и направления прорезывания зачатков постоянных зубов.

Решение проблемы: удаление зуба 8.5, предупреждение дальнейшего наклона зуба 4.6 в мезиальном направлении, отклонение коронки зуба 4.5 в дистальном направлении и контроль за его прорезыванием.



Рисунок 2 – Ортопантомограмма пациента А., 10 лет.
Нарушение направления прорезывания зуба 8.5.

Клинический случай 3.

Нарушение резорбции корней временных моляров препятствует прорезыванию премоляра. При этом формирование корня премоляра продолжается.

Решение проблемы: удаление зуба 7.5, сохранение места в дуге и контроль за прорезыванием зуба 3.5.



Рисунок 3 – Ортопантомограмма пациента Л., 11 лет.
Неравномерная резорбция корней зуба 7.5, задержка прорезывания зуба 3.5.

Клинический случай 4.

Кариозное разрушение и удаление первых временных моляров в последующем привело к конвергенции временных клыков и вторых моляров, укорочению боковых сегментов зубного ряда.

Решение проблемы: удлинение боковых сегментов нижнего зубного ряда и наблюдение за прорезыванием постоянных клыков и премоляров нижней челюсти.

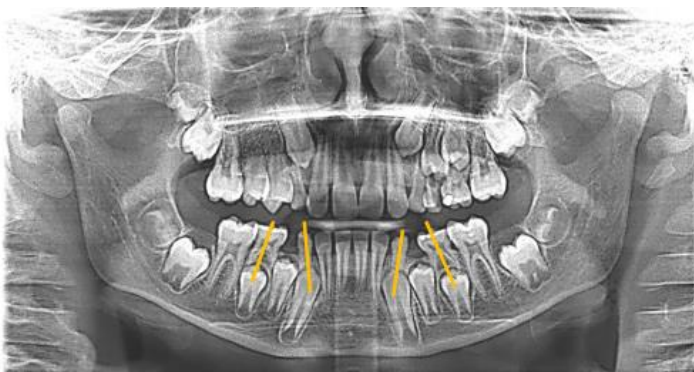


Рисунок 4 – Ортопантомограмма пациента С., 10 лет.
Конвергенция временных клыков и вторых временных моляров нижней челюсти.

Клинический случай 5.

Нередко в период прорезывания постоянных резцов наблюдается вертикальный тип резорбции корня временного клыка, его расшатывание и ранняя потеря. В данном клиническом случае наклон зачатка зуба 1.4 даёт возможность прогнозировать направление его прорезывания на месте зуба 1.3. Вследствие наклона и конвергенции коронок зубов, укорочения бокового сегмента зубного ряда, возникает недостаток места для прорезывания постоянного зуба.

Решение проблемы – удаление зуба 5.4, устранение диастемы и трем и устранение сохранения места для прорезывания зубов 1.3 и 1.4.

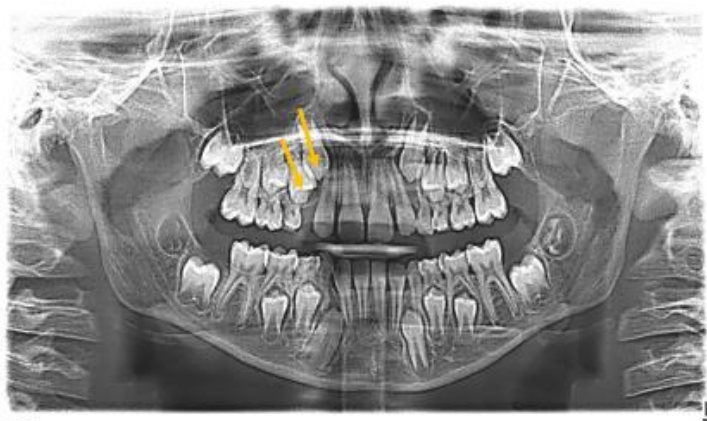


Рисунок 5 – Ортопантомограмма пациента М., 8 лет.
Направление прорезывания зуба 1.4 на место удалённого зуба 5.3.

Заключение. По нашим наблюдениям нарушение парности, последовательности и сроков прорезывания постоянных зубов взаимосвязано с состоянием временных зубов. Кариозное разрушение и удаление временных зубов приводит к асимметрии зубного ряда, сокращению протяженности бокового сегмента на стороне патологии. Последствия осложнений кариеса приводят к нарушению расположения прорезавшихся постоянных зубов, деформации зубных дуг, задержке и аномалии прорезывания постоянных клыков и премоляров.

На основании полученных результатов считаем целесообразным детям, обратившимся на санацию полости рта, рекомендовать контрольную ортопантомографию и консультативно-лечебную помощь ортодонта. Своевременно проведенная вторичная профилактика позволит предупредить развитие, устранить формирующуюся зубочелюстную аномалию, либо значительно снизить её тяжесть.

Выводы:

1. отклонения от нормы сроков, парности и последовательности их прорезывания приводят к зубочелюстным аномалиям, требующим продолжительного и трудоёмкого ортодонтического лечения;
2. для своевременного выявления факторов риска формирования зубочелюстных аномалий, связанных с нарушениями сроков, парности и последовательности прорезывания постоянных зубов, считаем необходимым анализ ортопантомограмм у детей в периоде сменного прикуса.

Литература

1. Бимбас ЕС, Сайпеева ММ, Шишмарева АС. Сроки прорезывания постоянных зубов у детей младшего школьного возраста. Проблемы стоматологии. 2016;12(2):111-115. DOI 10.18481/2077-7566-2016-12-2-111-115
2. Vandana S, Muthu MS, Akila G, Anusha M, Kandaswamy D, Aswath Narayanan MB. Global variations in eruption chronology of permanent teeth: A systematic review and meta-analysis. Am J Hum Biol. 2024;36(8):e24060. PMID: 38426348. DOI:10.1002/ajhb.24060

3. Slabkovskaya A, Abramova M, Morozova N, Slabkovsky R, Alimova A, Lukina G. Biomechanics of changing the position of permanent teeth with early loss of the first temporary molars. Georgian Med News. 2021;316-317:89-96. PMID: 34511452.

4. Gu Q, Jiang W, Liu Y, Liu L, Gao L. [Research on the microhardness and microstructure of permanent tooth enamel in childhood]. Hua Xi Kou Qiang Yi Xue Za Zhi. 2025;43(4):518-524. Chinese. PMID: 40899206. DOI: 10.7518/hxkq.2025.2025161

5. Аюпова ФС, Алексеенко СН, Зобенко ВЯ, Гайворонская ТВ. Резорбция корней многокорневых временных зубов у детей с зубочелюстными аномалиями, по данным ортопантомографии. Стоматология детского возраста и профилактика. 2020;3(75):235-241. – eLIBRARY ID: 44036016. DOI:10.33925/1683-3031-2020-20-3-235-241

Бавыкина Т.Ю.¹, Перязев А.А.²

КЛИНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ЭНДОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПРЕМОЛЯРОВ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ С ДВУМЯ КОРНЕВЫМИ КАНАЛАМИ

¹Кафедра стоматологии общей практики НИУ «БелГУ», г. Белгород.

²ООО «Семейная стоматология» г. Белгород

Актуальность изучения вопроса эндодонтического лечения премоляров нижней челюсти с вариабельной анатомией обоснована отсутствием чётких клинических рекомендаций, что вероятно связано с низкой частотой встречаемости на практике. Так в исследовании, проведённом Н.Н. Тригонос, Н.Н. Ярошенко, Н.В. Питерская, И.В. Старикова, Е.М. Чаплиева (2020), установлено, что в нижних первых премолярах распространённость двухкорневых зубов составила 2 % из 202 изученных КЛКТ. **Цель исследования:** определить факторы, определяющие успех эндодонтического лечения премоляров нижней челюсти с двумя корневыми каналами.

Работая с реферативными пациентами, нами установлено, что одна из распространённых ошибок при проведении эндодонтического вмешательства – недостаточная диагностика. Зачастую, направленные коллегами в нашу клинику пациенты предъявляли рентгенологические исследования в виде ОПТГ или RVG, как при первичной эндодонтии, так при повторной. Аналогичные данные получены в клиническом исследовании (2021), сравнивающем методы рентгенологической диагностики. Манукян И.А., Рисованным С.И. (2021) установлено, что КЛКТ выявляет на 62% больше периапикальных поражений, чем рентгенография. КЛКТ значительно более чувствительный метод, в сравнении с РГ. В диссертационном исследовании В.Н. Курочкина (2015), установлено, что основной причиной ошибок и осложнений при проведении в эндодонтического вмешательства является редкое использование компьютерной томографии.

На рисунке 1 представлен фрагмент ОПТГ. При анализе состояния 4.4 зуба не предоставляется возможным определить количество корневых каналов. По данным представленного пациентом исследования, количество каналов в 4.4 зубе – 1.

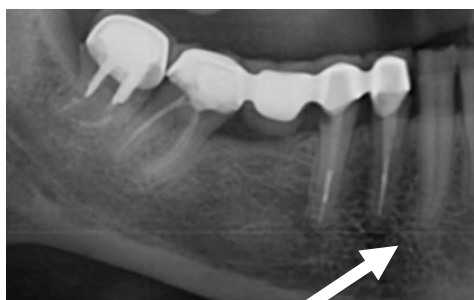


Рисунок 1 – Фрагмент ОПТГ. Стрелкой обозначен 4.4 зуб.

После выполнения КТ исследования, установлено наличие 2 корневого канала, с неполной obturation щёчного. В аксиальной и коронарной проекции отчётливо визуализируются 2 корневых канала (Рисунок 2,3).

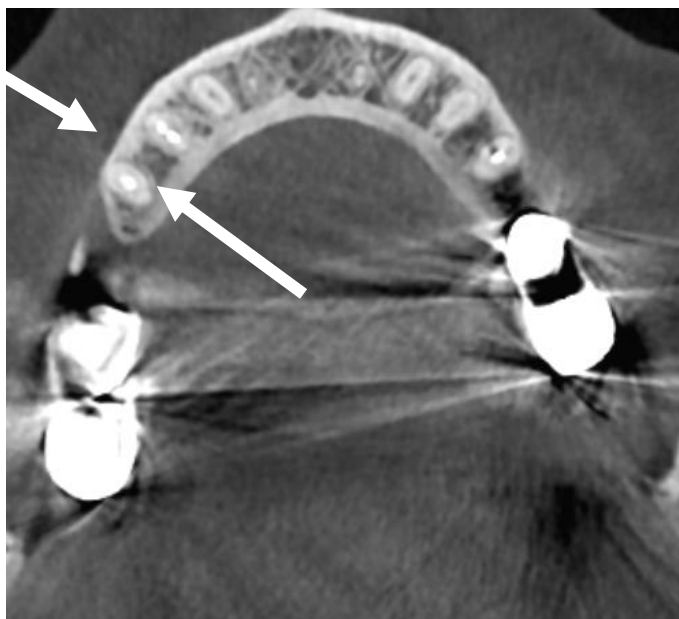


Рисунок 2 – Аксиальная проекция КТ. 4.4 зуб. Стрелками обозначены корневые каналы.

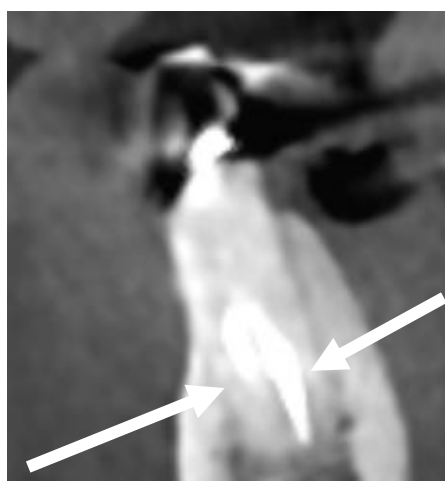


Рисунок 3 – Корональная проекция КТ. КТ 4.4 зуб. Стрелками обозначены корневые каналы.



Рисунок 4 – Сагиттальная проекция. 4.4 зуб

Нужно учитывать, что диагностика методом компьютерной томографии имеет свои особенности. Нами установлено, что менее информативная проекция проекциями при диагностике количества корневых каналов – сагиттальная (Рисунок 4), а наиболее информативными являются аксиальная и корональная (Рисунок 5,6).



Рисунок 5 – Корональная проекция. 4.4 зуб.

Так в сагиттальной проекции удастся установить наличие просвета корневого канала в верхней и средней трети корня. Просвет не определяется на всем протяжении и количество корневых каналов точно установить не предоставляется возможным. Проекция аксиальная и корональная отображают два корневых канала (язычный и щёчный).

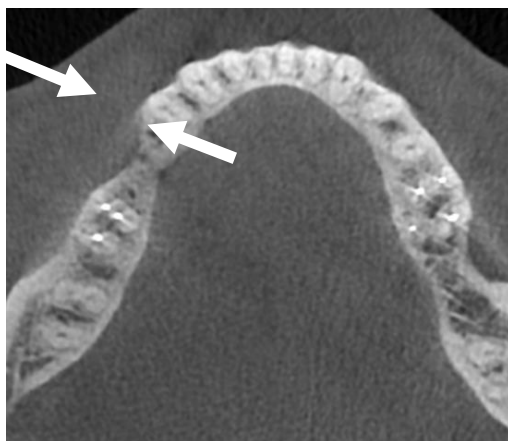


Рисунок 6 – Аксиальная проекция. 4.4 зуб.

Из числа направляемых в клинику реферативных пациентов, с разной частотой встречаются не найденные специалистами как язычные, так и щёчные каналы (Рисунок 7).



Рисунок 7 – RVG 3.4 зуба, предоставлена пациентом. Обтурирован один корневой канал

Поиск устьев корневых каналов в таких зубах требует применения оптического увеличения (операционный микроскоп). Характерной анатомической особенностью системы корневых каналов премоляров нижней челюсти является изгиб, искривление. В связи с этим, обусловлено использование гибких ручных и вращающихся файлов.

В результате сочетанного применения КТ, оптики, гибких файлов, поиск и obturation корневых каналов предоставляется возможной (Рисунок 8).



Рисунок 8 – Контроль пломбирования, найден 2-й канал, obturation двух корневых каналов.

Заключение. При планировании эндодонтического вмешательства в премолярах нижней челюсти с двумя корневыми каналами следует руководствоваться следующими рекомендациями: 1. КТ диагностика. 2. Применение оптического увеличения. 3. Использование гибких, никель-титановых файлов.

Литература

1. Триголос Н.Н., Н.Н. Ярошенко, Н.В. Питерская, И.В. Старикова, Е.М. Чаплиева. Распространенность сверхкомплектных корней в постоянных нижнечелюстных зубах по данным конусно-лучевой компьютерной томографии с. 168-170. 2020. DOI 10.19163/1994-9480
2. Курочкин В.Н. Организационно-методические и клинические аспекты применения операционного микроскопа в эндодонтической практике. Автореф. дис. канд. мед. наук. 2015.
3. Манукян И.А., Рисованный С.И. Конусно-лучевая компьютерная томография при повторном эндодонтическом лечении. DOI: 10.23670/IRJ.2021.106.4.056

Багинский А.Л.¹, Титов Е.Н.²

ПРИМЕНЕНИЕ БИОРЕГЕНЕРАНТОВ В СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

¹ Стоматологическая клиника «Вэнстом», г. Москва

² ФГБОУ ВО «Российский государственный социальный университет», г. Москва

Согласно статистике (ВОЗ) Всемирной организации здравоохранения за (2024) год от заболеваний пародонта страдает около 60–90 % населения мира. Из этого количества хронические заболевания пародонта выделяют у 20–40 % людей в возрасте до 35 лет и 80–90 % в возрасте старше 40 лет. Регенеративная стоматология изобретает биологические подходы к лечению заболеваний пародонта, в основу которых входит регенерационная способность тканей. Биометики являются инновационным продуктом, имитирующим практически полностью состав внеклеточного матрикса. Поскольку инъекционные имплантируемые гели «Сферо®ГЕЛЬ» производства АО «БИОМИР сервис» (относящиеся к классу биомиметиков внеклеточного

матрикса с хорошей биосовместимостью и высокими биостимулирующими свойствами зарекомендовали себя в медицине, в частности в косметологии, как способные запустить механизмы физиологической регенерации собственных тканей организма, было предложено исследовать возможности препаратов «Сферо®ДЕНТ» («Сферо®ГЕЛЬ» для стоматологии) в регенерации внеклеточного матрикса десен, подвергающегося дистрофии. (1,2).

Пациентка П., 40 лет, обратилась с жалобами на кровоточивость и болезненные ощущения при чистке зубов, чувство дискомфорта при смыкании зубов. Из анамнеза: впервые обратила внимание на появление отдельных симптомов 6 лет назад. За стоматологической помощью в поликлинику по месту жительства обращалась периодически для осмотра и профессиональной гигиены полости рта. Мероприятия по уходу осуществляет регулярно дома с применением электрической зубной щетки и паст различных производителей. За последние 2 года отметила нарастание симптоматики. Хронические сопутствующие заболевания отрицает. При осмотре признаки нарушения открывания рта и артикуляции не выявлены. Красная кайма губ не изменена. Лимфатические узлы головы и шеи не увеличены, болезненности в зонах их пальпации нет. Слизистая оболочка губ, щек, твердого и мягкого нёба неравномерного бледно-розового цвета с незначительным отеком, влажная. Прикрепление уздечек губ и языка низкое. Тяжи слизистой оболочки преддверия рта в норме. Десны переднего края фронтальной группы зубов верхней и нижней челюсти гиперемированы, отечные. При надавливании в области десневой борозды фронтальной группы зубов на обеих челюстях обнаружены признаки контактной кровоточивости, появляющиеся через несколько секунд. Индекс кровоточивости Мюллеманна (в модификации Коуэлла) – 2. Содержимое пародонтальных карманов 12, 22, 33, 43, 42, 41, 32-го зубов серозное. Глубина пародонтальных карманов в области 15, 13, 12, 21, 22, 23-го зубов около 3 мм; в области. Единичные признаки рецессии десен. Язык розового цвета, с желто-белым налетом по спинке и у корня. На момент осмотра признаки кариозного поражения зубов не выявлены. Прикус ортогнатический. Для уточнения диагноза и составления плана лечения проведено рентгенологическое исследование – ортопантомография (ОПТГ), – результаты которого показали снижение высоты межальвеолярной перегородки от 1/3 до 1/2 длины корня, признаки вертикальной резорбции и деструкции кортикальной пластины за счет выраженных явлений остеопороза – повышения рентгенопрозрачности кости, смазанности структуры костных трабекул, наличия костных карманов (ниш остеорезорбции). Рисунок зоны остеопорозного поражения без резких границ переходит в нормальную кость.

Общая длительность биорегенерации в лечении хронического генерализованного пародонтита составляет 5,5 месяцев. Через 2,5 месяца от начала регенеративной терапии наблюдались положительные изменения в области слизистой оболочки десен, отмечалось увеличение объема десен и сокращение глубины пародонтальных карманов. (рис.1.). На контрольной ОПТГ высота межальвеолярной перегородки остается без изменений, более отчетливо контурируются границы альвеолярных краев, слизистая оболочка умеренно увлажнена, хорошо заметна сосудистая сетка, что свидетельствует об улучшении кровоснабжения и питания слизистой (рис.2.).



Рисунок 1 – Пациентка П., 40 лет после применения «Сферогеля».



Рисунок 2 – ОПТГ.

За счет высоких биосовместимых свойств биорегенератов «Сферогель» приводит в активное состояние локальный иммунитет и создает условия для естественной регенерации. В целях неспецифического ингибирования активности металлопротеаз и регенеративного восстановления тканей пародонта были применены различные формы гетерогенного микроструктурированного гидрогеля на основе гидролизата коллагена «Сферо®ДЕНТ» («Сферо®ГЕЛЬ» для стоматологии). Это позволило создать условия для направленной регенерации мягких и опорных тканей десен, улучшить трофические процессы, что положительно было оценено как пациентом, так и лечащим врачом. Для пациентов с хроническими заболеваниями пародонта применение биометика положительно влияет на исход заболевания за счет обновления внеклеточного матрикса, а также совокупности свойств, обеспечивающих стимуляцию процесса регенерации поврежденных тканей.

Литература

1. Егиязарова И.П. Новые препараты для регенеративной стоматологии. //Dental magazine/ 2023 – 45с.
2. Егиязарова И.П. Роль и возможности регенеративной терапии с применением биорегенерантов «СфероДент» при хронических заболеваниях пародонта // Эстетическая медицина. – Том XXII, №3, 2023.
3. Radaic A, Kapila YL. The oralome and its dysbiosis: New insights into oral microbiome-host interactions. // Comput Struct Biotechnol J, 2021;19:1335–1360.

Байтокова А.Д., Аветисян К.А

ВЛИЯНИЕ ГИГИЕНИЧЕСКИХ ПРИВЫЧЕК И БРЕКЕТ-СИСТЕМ НА РИСК РАЗВИТИЯ КАРИЕСА: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СРЕДСТВ ДЛЯ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ГИГИЕНЫ

Министерство Здравоохранения РФ
ФГБОУ ВО Российский университет медицины
НОИ стоматологии им. А.И. Евдокимова», г. Москва

Актуальность. Безусловно, проблемы стоматологического профиля продолжают оставаться значимой темой для исследований. Профилактика и лечение кариеса, который остается самым распространенным заболеванием зубов в мире – одно из главных направлений в сфере стоматологии. Особенно остро этот вопрос стоит для людей, проходящих лечение на брекет-системе. Затруднённое очищение зубов и увеличение ретенции зубного налёта – факторы, которые значительно повышают риск развития кариеса у таких пациентов.

Несмотря на то, что современный рынок предлагает широкий спектр средств для гигиены полости рта – от зубных паст и ополаскивателей до межзубных ёршиков и ирригаторов – вопрос о том, какие из них наиболее эффективны у пациентов с ортодонтическими конструкциями, остаётся открытым.

Изучение взаимосвязи между гигиеническими привычками, наличием брекет-системы и распространённостью кариеса может стать ключом к разработке более точных рекомендаций для профилактики стоматологических заболеваний. Это особенно важно, учитывая, что правильный уход за полостью рта и индивидуальный подход к выбору средств гигиены играют ключевую роль в снижении риска развития кариеса.

Цель исследования. Оценить влияние гигиенических привычек и наличия брекет-системы на распространённость кариеса зубов, а также провести сравнительный анализ эффективности различных средств для гигиены полости рта.

Материалы и методы. Проведено обследование среди 12 пациентов в возрасте от 18 до 59 лет (в соответствии с классификацией ВОЗ), находящихся на различных этапах ортодонтического лечения с использованием брекет-системы. Пациенты были разделены на 2 основные группы:

1. Группа 1 (n=6): пациенты-студенты.

2. Группа 2 (n=6): взрослые пациенты.

Каждая основная группа была рандомизирована на две подгруппы по 3 человека.

Схема назначения средств гигиены:

· Подгруппа 1А и 2А (n=3 в каждой): получали набор средств гигиены, специфичный для ортодонтических пациентов, включавший зубную щетку R.O.C.S. PRO Brackets & Ortho, зубную пасту R.O.C.S. PRO Brackets & Ortho и монопучковую зубную щетку R.O.C.S. PRO Mono PEAK.

· Подгруппа 1Б и 2Б (n=3 в каждой): получали стандартный набор средств гигиены, включавший зубную щетку R.O.C.S. PRO GOLD Edition, зубную пасту R.O.C.S. PRO Moisturizing Увлажняющая и монопучковую зубную щетку R.O.C.S. PRO Mono PEAK.

Всем участникам исследования на начальном этапе была проведена профессиональная гигиена полости рта, которая включала индикацию зубного налета для визуализации бактериальной биопленки на поверхностях зубов и элементах брекет-системы с последующей оценкой исходного уровня гигиены. Кроме того, было организовано персональное гигиеническое обучение пациентов, включающее детальное объяснение и демонстрацию правильной техники чистки зубов.

Контрольный осмотр и оценка эффективности гигиены полости рта были выполнены через 3 месяца.

Результаты исследования и их обсуждение. Оценка гигиенического статуса полости рта проводилась на основании индекса гигиены, определяемого с помощью индикации зубного налета до начала исследования и спустя 3 месяца. Сравнительный анализ показал существенные различия между подгруппами.

У пациентов, использовавших специализированные ортодонтические средства гигиены (зубная щетка и паста R.O.C.S. PRO Brackets & Ortho), отмечено достоверное улучшение показателей гигиены. Интенсивность окрашивания индикатором зубного налета визуально снизилась, что свидетельствует о более эффективном удалении биопленки с поверхностей зубов и элементов брекет-системы.

В подгруппах, применявших стандартные средства гигиены (зубная щетка R.O.C.S. PRO GOLD Edition и паста R.O.C.S. PRO Moisturizing), состояние гигиены полости рта осталось на прежнем уровне. Контрольная индикация через 3 месяца продемонстрировала сопоставимое с исходным уровнем количество и распределение зубного налета.

Эффективность ортодонтической зубной щетки обусловлена ее целевым дизайном. В отличие от обычной щетки, которая, несмотря на высокую плотность щетины (5940 ультрамягких щетинок), имеет универсальную подстрижку, специализированная модель обладает двухуровневой щетиной с углублением в среднем ряду. Данная конструкция позволяет одновременно и эффективно очищать как элементы брекет-системы, так и прилегающие поверхности эмали, обеспечивая более полное удаление биопленки в условиях ортодонтической конструкции. Технология тройной полировки щетинок гарантирует безопасность для дёсен и эмали.

Эффективность специализированной зубной пасты определяется её комплексным составом, направленным на решение специфических проблем ортодонтических пациентов. Ключевое отличие от стандартной пасты заключается в наличии Calcium Glycerophosphate – биодоступного источника кальция и фосфора, целенаправленно укрепляющего эмаль в зонах повышенного кариесного риска, и Magnesium Chloride, способствующего здоровью дёсен. В то время как обычная паста оказывает общее антибактериальное и противовоспалительное действие (за счет Xylitol, Lonicera Japonica Extract, Lonicera Caprifolium Extract, Bromelain и O-cymen-5-ol), ортодонтическая формула дополнена мощным реминерализующим компонентом, критически важным для профилактики кариеса вокруг брекетов.

Синергическое действие ортодонтической щетки, обеспечивающей оптимальное механическое очищение, и специализированной пасты, оказывающей направленное реминерализующее, антикариозное и противовоспалительное действие, делает данный комплекс значительно более эффективным для поддержания здоровья полости рта во время ортодонтического лечения по сравнению со стандартными средствами гигиены.

При анализе стоматологического анамнеза было установлено, что до начала ортодонтического лечения кариес был диагностирован у 8 пациентов (67%), тогда как 4 пациента (33%) были стоматологически компенсированы. Всем пациентам с выявленным кариесом перед ортодонтией было проведено необходимое терапевтическое лечение.

Повторное обследование после установки брекет-системы выявило развитие новых кариозных поражений у 10 пациентов (83%). Отсутствие новых кариесов за период наблюдения было отмечено только у 2 пациентов (17%).

Выводы. Таким образом, результаты работы свидетельствуют о том, что для успешного ортодонтического лечения, не отягощенного осложнениями в виде кариеса, необходим принципиально иной подход к гигиене. Профилактика кариеса у пациентов с брекет-системами должна базироваться на обязательном и систематическом использовании специализированных средств, сочетающих оптимальное механическое очищение и целенаправленное реминерализующее действие. Данная стратегия является не вспомогательной, а фундаментальной составляющей всего ортодонтического лечения.

Балан В.А.¹, Русакова Е.Ю.², Чепендюк Т.А.³

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭНДОНАЗАЛЬНОЙ АУГМЕНТАЦИИ И ВНУТРИ ОРАЛЬНОГО СИНУС-ЛИФТИНГА

¹НУО ВПО «ТМУ» г. Тирасполь

²Дальневосточный федеральный университет г. Владивосток

³ГОУ ВПО «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» г. Тирасполь

Актуальность. Операция синус-лифтинг, также известная как субантральная аугментация, представляет собой хирургическую манипуляцию, направленную на увеличение вертикального размера и объема костной ткани альвеолярного отростка. Существуют две основные хирургические методики субантральной аугментации: закрытая (гребневая) методика, применяемая при высоте кости альвеолярного отростка не менее 5 мм, и открытая, при высоте кости альвеолярного гребня менее 4 мм. Закрытый метод предполагает отслоение слизистой оболочки дна верхнечелюстной пазухи через отверстие, подготовленное для будущего имплантата [1]. Костный материал вводится над имплантатом, поднимая слизистую оболочку, после чего устанавливается сам имплантат. При значительном дефиците костной ткани используется методика открытого синус-лифтинга. В латеральной стенке верхнечелюстной пазухи формируется костное окно, слизистая оболочка отслаивается, а образовавшееся пространство заполняется костно-пластическим материалом [2]. Однако открытый синус-лифтинг обладает некоторыми недостатками, такими как значительная инвазивность и риск миграции остеотропного

материала в подслизистое пространство альвеолярного отростка или полость пазухи. Кроме того, по причине высокой инфицированности полости рта, могут развиваться воспалительные процессы, усиливающие реакцию тканей на инородный материал и приводящие к разрушению костно-пластического материала [3]. Предшествующие хирургические вмешательства в области преддверия рта в верхней челюсти, такие как, цистэктомия, резекции корней зубов, также могут отражаться негативным образом на успешность проводимой манипуляции [4]. Такие операции приводят к образованию грубых рубцов, что затрудняет отслойку слизистой оболочки и повышает риск ее перфорации [5]. Эти факторы могут снизить приживаемость костного материала и увеличить вероятность послеоперационных осложнений. В качестве альтернативы предлагается инновационный метод аугментации альвеолярного отростка верхней челюсти, который лишен вышеперечисленных недостатков – эндоназальный синус-лифтинг, выполняемый через полость носа. Полость носа менее инфицирована, чем полость рта [6]. Отсутствие связи с ротовой полостью исключает вероятность миграции аллогенного костного материала в подслизистое пространство. Аугментация альвеолярного отростка верхней челюсти со стороны носовой полости может быть проведена после перенесенных вмешательств со стороны ротовой полости, так как рубцы на латеральной стенке не препятствуют отслойке слизистой оболочки.

Цель исследования – сравнительный анализ эффективности эндоназальной аугментации и внутри орального синус-лифтинга.

Материал и методы

В рамках исследования, исследуемым пациентам проведена компьютерная томография носа и околоносовых пазух для исключения воспалительных заболеваний и визуализации области предполагаемого оперативного вмешательства. Противопоказаний к оперативному вмешательству выявлено не было.

Участвующие в исследовании 12 пациентов ранее обращались в хирургическое отделение стоматологической клиники с жалобами на неэффективность выполненного ранее синус-лифтинга, миграцию дентальных имплантатов. При осмотре ротовой полости у 8 пациентов отмечается выраженный спаечный процесс в проекции послеоперационного рубца. У 4 пациентов при обследовании выявилась миграция остеотропного материала из верхнечелюстного синуса в подслизистое пространство альвеолярного отростка верхней челюсти. Исследуемым пациентам был выполнен эндоназальный синус-лифтинг. Под эндоскопическим контролем выполнен разрез слизистой оболочки дна полости носа медиально вверх к месту прикрепления нижней носовой раковины. Участок слизистой оболочки отсепаровывался кверху, до скелетирования. Выполнялась остеотомия боковой стенки носа под нижней носовой раковиной с помощью пьезотома, формируется костная створка 10×20 мм. Костная створка вместе с мембраной Шнейдера аккуратно смещалась в полость пазухи и одновременно выполняется отслаивание слизистой оболочки пазухи от дна с подниманием ее вверх и латерально с целью сохранения ее целостности. В образовавшуюся полость плотно укладывается аллогенная костная крошка. Введенный материал ограничен снаружи боковой стенкой верхнечелюстного синуса, сверху костной створкой боковой стенки носа и мембраной Шнейдера, снизу дном верхнечелюстной пазухи. Последним этапом на дно полости носа с переходом на боковую стенку укладывается гемостатическая губка и мягко тампонируется нижний носовой ход. После проведения операции пациенту не рекомендуется принимать горизонтальное положение в течение нескольких часов. Интраоперационно и в послеоперационном периоде осложнений не выявлено. Состояние пациентов соответствовало тяжести и сроку проведенного оперативного вмешательства. воспалительных и иммунных реакций в послеоперационном периоде не наблюдалось. На компьютерной томограмме через 6 месяцев после оперативного вмешательства высота костной ткани альвеолярного отростка составляла не менее 12 мм, аллогенный материал, введенный в пазуху, заместился собственной органотипичной тканью, что подтверждается характерным костным трабекулярным рисунком.

Результаты и обсуждение

Смещение костного фрагмента латеральной стенки пазухи, не отделенного от мембраны Шнейдера, единым блоком, обеспечивает дополнительную защиту мембраны и имитирует нормальную гистоархитектонику альвеолярного отростка. Доступ к дну верхнечелюстной пазухи через нижний носовой ход, под нижней носовой раковиной, позволяет получить доступ для заполнения пространства между аллогенным костным материалом, при этом целостность слизистой оболочки сохраняется. Обеспечивает целостность слизистой оболочки мембраны Шнейдера, и позволяет заполнить пространство аллогенным костным материалом. Эндоскопический доступ через носовые пути имеет ряд преимуществ по сравнению с внутриротовыми методиками. Прежде всего, уровень бактериальной контаминации в носовой полости значительно ниже, чем в ротовой. Во-вторых, медиальная стенка нижнего носового хода тоньше латеральной стенки верхнечелюстной пазухи, что облегчает и уменьшает инвазивность введения костного аллотрансплантата в подслизистое пространство. В-третьих, стабильность анатомических структур, ограничивающих нижний носовой ход, способствует более быстрой регенерации в области хирургического вмешательства. Однако использование эндоназального синус-лифтинга ограничено малым углом операционного обзора. Недостаточная ширина носовых ходов ограничивает свободу действий хирурга, что требует применения эндоскопической техники и инструментов. Узкий носовой вход и расположение дна верхнечелюстной пазухи ниже уровня дна полости носа считаются наиболее неблагоприятными анатомическими условиями. Остеотомия латеральной стенки с применением пьезотома является эффективным и безопасным методом. Ультразвуковые пьезотомы обладают избирательностью воздействия на ткани: они деликатно разрушают кость, не повреждая слизистую оболочку верхнечелюстной пазухи, что снижает риск послеоперационных осложнений. Смещение костного фрагмента латеральной стенки пазухи единым блоком, без отделения от мембраны Шнейдера, обеспечивает дополнительную защиту и воспроизводит естественную архитектуру альвеолярного отростка.

Заключение

Эндоназальная аугментация альвеолярного гребня представляет собой перспективную альтернативу традиционным хирургическим подходам в стоматологической практике. Интраназальный синус-лифтинг позволяет избежать повреждения слизистой оболочки верхнечелюстного синуса используя фрагмент костной ткани из боковой стенки носового прохода для укрепления и создания опоры под вводимый аллотрансплантат. Изоляция оперативного поля от полости рта значительно уменьшает риск бактериального загрязнения раны и костного материала, что, в свою очередь, снижает вероятность послеоперационных воспалительных осложнений и способствует успешному восстановлению костного объема верхней челюсти. Данная методика эндоназального синус-лифтинга может быть рекомендована для увеличения альвеолярного отростка у пациентов, страдающих вторичной адентией, особенно в клинических случаях, при которых предшествующие операции, выполненные транс оральным доступом, оказались неэффективными. Данная методика позволяет минимизировать риски инфицирования и создает благоприятные условия для остеоинтеграции имплантатов.

Литература

1. Wiseman MA. Palliative care dentistry. Gerodontology. 2000 Jul;17(1):49-51. doi: 10.1111/j.1741-2358.2000.00049.x.
2. Scully C, Epstein JB. Oral health care for the cancer patient. Eur J Cancer B Oral Oncol. 1996 Sep;32B(5):281-92. doi: 10.1016/0964-1955(96)00037-1.
3. Балан В. А., Русакова Е. Ю., Лях Е. В., Буков Д. О., Чепендюк Т. А. Стоматологическая реабилитация пациентов со злокачественными новообразованиями челюстно-лицевой области с применением дентальных имплантатов и мини-имплантатов /

В. А. Балан, Е. Ю. Русакова, Е. В. Лях [и др.] // Российский вестник дентальной имплантологии. – 2024. – Т. 63. -№ 1. – С. 21–27.

4. Hancock PJ, Epstein JB, Sadler GR. Oral and dental management related to radiation therapy for head and neck cancer. J Can Dent Assoc. 2003 Oct;69(9):585-90.

5. Балан В.А., Русакова Е.Ю., Лях Е.В., Буков Д.О., Чепендюк Т.А. Стоматологическая реабилитация пациентов с онкологическими заболеваниями челюстно-лицевой области с использованием дентальных мини-имплантатов / В.А. Балан, Е.Ю. Русакова, Е. В. Лях [и др.] // Актуальные проблемы медицины. – 2024. – Т. 47. -№ 1. – С. 72–79. DOI: 10.52575/2687-0940-2024-47-1-72-79.

6. Saini R, Marawar P, Shete S, Saini S, Mani A. Dental expression and role in palliative treatment. Indian J Palliat Care. 2009 Jan;15(1):26-9. doi: 10.4103/0973-1075.53508.

7. Saini R, Saini S, Sugandha R. Knowledge and awareness of palliative medicine amongst students of a rural dental college in India. Int J Appl Basic Med Res. 2011 Jan;1(1):48-9. doi: 10.4103/2229-516X.81981.

Балан В.А.¹, Русакова Е.Ю.², Чепендюк Т.А.³

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ МАРКЕРОВ В РАННЕЙ ДИАГНОСТИКЕ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПОЛОСТИ РТА

¹НУО ВППО «ТМУ» г. Тирасполь

²Дальневосточный федеральный университет г. Владивосток

³ГОУ ВПО «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» г. Тирасполь

Актуальность. Биологические жидкости предоставляют широкое представление о биологических процессах и состоянии различных органов. Человеческое тело состоит из множества биожидкостей, таких как кровь, моча и слюна, в которых содержится большое количество белков, связанных с различными системными и стоматологическими заболеваниями. Эти жидкости нашли широкое клиническое применение для диагностики и мониторинга состояния здоровья человека [1]. Ранняя диагностика заболеваний часто представляет собой сложную задачу и требует проведения дополнительных клинических и лабораторных исследований, которые могут отсрочить начало лечения и существенно повлиять на прогноз лечения. Благодаря абсолютной неинвазивности, в сочетании с простотой сбора и хранения, био-маркерный анализ слюны имеет ряд преимуществ в сравнении с лабораторным анализом сыворотки крови и гистологическими исследованиями.

Биологические маркеры заболеваний пародонта. Патологические процессы в пародонте, классифицируют по трём фазам развития: воспаление, разрушение соединительной ткани и резорбция костной ткани. С каждой фазой заболевания пародонта связаны различные биомаркеры в слюне, позволяющие отслеживать развитие заболевания и состояние пациента. В начале воспалительной фазы в большом количестве вырабатываются простагландин Е2, интерлейкин-1, интерлейкин-6 и фактор некроза опухоли-альфа [2]. По мере прогрессирования заболевания наблюдается прямая корреляция между увеличением резорбции костной ткани, уровни фактора некроза опухоли с уровнем интерлейкина-1. Специфические биомаркеры костной ткани, такие как коллаген I типа, транспортируются в пародонтальный карман и в конечном итоге входят в компонентный состав слюны. Интерлейкин-1 вырабатывается несколькими типами клеток, такими как эпителиальные клетки, моноциты, полиморфноядерные нейтрофилы, фибробласты, эндотелиальные клетки и остеобласты. Влияет на выработку простагландина Е2 и участвует в регуляции металлопротеиназ и их ингибиторов, а также индуцирует остеокластическую активность, которая поддерживает потерю костной ткани, связанную с пародонтитом. Вся активность интерлейкина-1 основана на интерлейкине-1 α и интерлейкине-1 β (было доказано, что их уровень повышается при пародонтите). Кроме того, исследования выявили

повышенный уровень интерлейкина-6 в слюне у пациентов с диагнозом «пародонтит» и подтвердили тот факт, что он влияет на дифференцировку остеокластов и резорбцию костной ткани, напрямую участвуя в разрушении тканей [3].

Матриксная металлопротеиназа-9 также участвует в развитии пародонтальных заболеваний, особенно в иммунном ответе и дегенерации тканей. Повышенный уровень матриксной металлопротеиназы-9 в слюне свидетельствует о том, что этот биомаркер выполняет свою функцию и связан с заболеваниями, поскольку низкий уровень металлопротеиназы-9 в слюне соответствует клинически нормальному состоянию [4].

Синдром Шегрена (СШ) – это аутоиммунное хроническое системное заболевание, основными симптомами которого являются ксеростомия и кератоконъюнктивит. У пациентов с диагнозом СШ наблюдается снижение скорости слюноотделения и изменение состава слюны. Было доказано, что этот синдром сопровождается значительными изменениями в протеоме и транскриптоме, а также важными изменениями в уровнях IL-4, IL-5 и кластеров цитокинов. Другое важное исследование выявило 19 генов (EPSTI1, IFI44, IFI44L, IFIT1, IFIT2, IFIT3, MX1, OAS1, SAMD9L, PSMB9, STAT1, HERC5, EV12B, CD53, SELL, HLA-DQA1, PTPRC, B2M и TAP2), которые были связаны с данным синдромом и отвечали за индукцию интерферонов и презентацию антигенов. Выявлена группа биомаркеров с высоким уровнем у пациентов с синдромом Шегрена, в том числе три биомаркера на уровне мРНК (гуанилат-связывающий белок 2, ядерный антиген дифференцировки миелоидных клеток и низкоаффинный рецептор IIIb для Fc-фрагмента IgG). Эти типы биомаркеров на уровне транскриптома и протеома могут в будущем стать простым диагностическим методом диагностики синдрома Шегрена [5].

Онкологические заболевания полости рта. На сегодняшний день известно несколько биомаркеров, связанных с плоскоклеточным раком головы и шеи, в том числе интерлейкин-8, гиперметилирование рецептора эндотелина типа B, а также микро РНК (такие как miR-200a, miR-125a и miR-31). В ходе множества исследований в транскриптоме слюны были обнаружены семь РНК слюны, связанных с плоскоклеточной карциномой полости рта (кальций-связывающий белок S100 P, фосфатаза 1 двойной специфичности, интерлейкин-8, интерлейкин-1 бета, гистон H3 семейства 3A, антизим орнитиндекарбоксилазы 1 и спермин-N1-ацетилтрансфераза), которые показали точность прогнозирования в 81 % в качестве биомаркеров плоскоклеточной карциномы полости рта [6]. Дополнительные исследования подтвердили важность трёх онкомаркеров (Cyfra 21-1, тканевого полипептидного антигена (ТПА) и ракового антигена CA125), высокий уровень которых был обнаружен в слюне пациентов с диагнозом «плоскоклеточный рак». Наличие генных мутаций часто можно связать с онкологическими заболеваниями полости рта и использовать их в качестве биомаркеров для диагностики данного заболевания. У 100 % пациентов с раком полости рта в слюне была обнаружена опухолеспецифическая ДНК, а у 47–70 % пациентов с опухолями в других областях, в слюне также были обнаружены специфические маркеры опухолевой ДНК [7]. Белок P53 отвечает за подавление роста опухолевых клеток и вырабатывается в клетках в ответ на множественные повреждения ДНК. Инактивация P53 в результате мутации является одной из основных причин развития злокачественных новообразований [8]. Исследования показали, что антитела к P53 обнаруживаются в слюне пациентов с диагнозом «плоскоклеточная карцинома полости рта». CA 125 – это ассоциированный с опухолью антиген, который в больших количествах обнаруживается в слюне пациентов с раком полости рта, молочной железы и яичников. Кроме того, важным аспектом является тот факт, что у пациентов с диагнозом «плоскоклеточный рак» уровень кортизола в слюне был значительно выше. Эта взаимосвязь позволяет предположить, что этот гормон можно использовать в качестве маркера для клинической оценки стадии заболевания [9].

Вирусные инфекции. Существующие тесты на вирусные инфекции основаны на биомаркерах в слюне, в основном на вирусной ДНК и РНК, антигенах и антителах. В настоящее время доступно несколько тестов по слюне, основанных на протеомном анализе

слюны и существующих антителах к вирусам гепатита А, В, С, ВИЧ-1, вирусу краснухи, вирусу паротита и другим [10]. Научный институт Сан-Раффаэле в Милане использует новый тест по слюне под названием OraQuick на вирус гепатита С. Это быстрый тест на антитела, который позволяет легко определить наличие вируса, к примеру, цитомегаловирус человека (ЦМВ-6) легче выявить в слюне, чем в сыворотке крови. ВИЧ (вирус иммунодефицита человека) возможно выявить с помощью скрининговых тестов на антитела. Диагностический тест представляет собой анализ на антитела, который может проводиться методом вестерн-блоттинга с использованием крови или слюны или методом полимеразной цепной реакции с использованием крови. Эти специфические тесты направлены на выявление антигенов p24 и антител к ВИЧ-1 и ВИЧ-2. Однако при анализе слюны сложно выявить вирусную РНК из-за низкой вирусной нагрузки.

Заключение

Благодаря эффективному использованию геномных и протеомных технологий слюнная жидкость стала привлекательной альтернативой другим инвазивным методам диагностики. Слюнная жидкость как диагностический метод для выявления заболеваний полости рта и системных заболеваний имеет множество преимуществ перед другими биологическими жидкостями, способный обеспечить точную и раннюю диагностику. Однако до тех пор, пока слюна не станет сертифицированным диагностическим тестом, способным заменить традиционные методы, все результаты исследований необходимо сравнивать с данными существующих общепринятых методов. Также необходимо разработать стандартизированный и точный метод сбора слюны, в зависимости от разновидности заболевания челюстно-лицевой области.

Литература

1. Malathi N., Mythili S., and Vasanthi H. R., Salivary diagnostics: a brief review, *ISRN Dentistry*. (2014) 2014, 8, 158786. Doi:10.1155/2014/158786..
2. Majchrzak E., Szybiak B., Wegner A., Pienkowski P., Pazdrowski J., Luczewski L., Sowka M., Golusinski P., Malicki J., Golusinski W. Oral cavity and oropharyngeal squamous cell carcinoma in young adults: A review of the literature. *Radiol. Oncol.* 2024;48:1–10. doi: 10.2478/raon-2013-0057.
3. Nagler R. M., Hershkovich O., Lischinsky S., Diamond E., and Reznick A. Z., Saliva analysis in the clinical setting: revisiting an underused diagnostic tool, *Journal of Investigative Medicine*. (2002) 50, no. 3, 214–225. doi:10.2310/6650.2002.33436, 12033287.
4. Bagan J., Murillo-Cortes J., Poveda-Roda R., Leopoldo-Rodado M., Bagan L. Second primary tumors in proliferative verrucous leukoplakia: A series of 33 cases. *Clin. Oral Investig.* 2019 doi: 10.1007/s00784-019-03059-9.
5. Korostoff A., Reder L., Masood R., Sinha U.K. The role of salivary cytokine biomarkers in tongue cancer invasion and mortality. *Oral Oncol.* 2021 doi: 10.1016/j.oraloncology.2021.02.006.
6. Banyer J.L., Hamilton N.H.R., Ramshaw I.A., Ramsay A.J. Cytokines in innate and adaptive immunity. *Rev. Immunogenet.* 2020;2:359–373.
7. Mukaida N., Sasaki S.I., Baba T. Chemokines in cancer development and progression and their potential as targeting molecules for cancer treatment. *Mediat. Inflamm.* 2024 doi: 10.1155/2014/170381.
8. Rhodus N.L., Ho V., Miller C.S., Myers S., Ondrey F. NF- κ B dependent cytokine levels in saliva of patients with oral preneoplastic lesions and oral squamous cell carcinoma. *Cancer Detect. Prev.* 2022 doi: 10.1016/j.cdp.2024.10.003.
9. Khandavilli S.D., Ceallaigh P.Ó., Lloyd C.J., Whitaker R. Serum C-reactive protein as a prognostic indicator in patients with oral squamous cell carcinoma. *Oral Oncol.* 2019 doi: 10.1016/j.oraloncology.2019.03.015.
10. Bienvenu J., Monneret G., Fabien N., Revillard J.P. The clinical usefulness of the measurement of cytokines. *Clin. Chem. Lab. Med.* 2021 doi: 10.1515/CCLM.2000.040.

Беленова И.А., Ермолова А.И., Попова О.Б., Кудрявцев О.А., Стороженко О.А.
СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ЭТАПОВ
ПРЕПАРИРОВАНИЯ И ПЛОМБИРОВАНИЯ ЗУБОВ

*Воронежский государственный медицинский университет
им. Н. Н. Бурденко, г. Воронеж*

Актуальность. В арсенале современной клинической стоматологии существует достаточное количество методов восстановления зубов после эндодонтического лечения. Специалисты разных стоматологических школ добиваются хороших результатов в пост эндодонтической реставрации, используя порой абсолютно разные способы [1,3]. В настоящее время нет четких рекомендаций относительно выбора оптимальных материалов и методов для восстановления депульпированных зубов. В последние десятилетия новейшие технологии и методики реставрации опорных зубов, улучшающие их прочностные характеристики и продлевающие срок службы несъемного протеза, в частности прямая композитная вкладка по методу «культевого ядра», лабораторная вкладка с фиксируемым штифтом и т.д., привлекают к себе повышенный интерес стоматологов всего мира [2]. Но применение в клинической практике каждого метода должно быть обусловлено результатами всестороннего научного изучения его влияния прежде всего, на прочностные характеристики опорного зуба и как следствие долговечность состоятельности несъемного протеза [4,5]. По нашему мнению, использование персонализированных штифтовых вкладок с использованием соге-композитов для реставрации опорного зуба при лечении частичной потери зубов несъемными протезами является наименее исследованным и научно-обоснованным, что и определило актуальность данного научного исследования.

Цель исследования – проанализировать современные источники литературы, освещающие проблему совершенствования этапов препарирования и пломбирования зубов.

Материалы и методы. В ходе исследования был проведен литературный обзор по обозначенной проблеме путём поиска и анализа литературных данных из рецензируемых научных журналов, опубликованных с 2000 по 2025 год в PubMed. Поиск статей осуществлялся по ключевым словам: «этапы препарирования», «адгезивные системы», «пломбировочный материал», «краевое прилегание пломбы», «дентин-герметизирующий ликвид».

Результаты исследования и их обсуждение. На сегодняшний день в литературе нет однозначного мнения относительно степени адгезии пломбировочного материала к твердым тканям зуба в эксперименте. Установлено, что качество краевого прилегания композита и сила адгезии двухэтапных адгезивных систем (V и частично VI поколение) характеризуются более низкими значениями по сравнению с трехэтапными (IV поколение), что частично подтверждается и данными клинических исследований. Хотя, встречаются исследования, утверждающие, что при двухэтапной технологии (праймер, затем адгезив) отмечаются более низкие значения силы адгезии по сравнению с одноэтапной (праймер включен в состав адгезива). При использовании адгезивных систем VII поколения отмечается значительно меньшая рельефность рисунка и структуры кондиционированной, чем при использовании фосфорной кислоты.

Существует множество данных, указывающих на более низкую силу адгезии, чем при традиционном протравливании. Так в исследовании силы адгезии при проведении тестов нагрузки образцов на разрыв, установили, значительно меньшую силу адгезии самопротравливающейся системы по сравнению с однокомпонентной адгезивной системой, требующей предварительного протравливания. Вместе с тем, другие авторы получили более высокие результаты качества лечения полостей второго и пятого классов при использовании самокондиционирующего праймера, а наибольшее количество осложнений – при применении трехкомпонентной адгезивной системы IV поколения. На основании полученных результатов исследований была выдвинута гипотеза о прямой взаимосвязи между силой адгезии и герметичностью краев пломбы (качеством

краевого прилегания композита). С другой стороны, в литературе опубликованы результаты экспериментальных исследований, в которых указывается повышение краевой проницаемости композитных пломб при возрастании силы адгезии выше определенных пороговых значений.

Механизм действия адгезивных систем, изменения, происходящие в твердых тканях зуба под действием их компонентов, как правило изучаются различными микроскопическими методами. При этом по информативности и достоверности абсолютным большинством авторов предпочтение отдается различным видам электронной микроскопии (растровая, сканирующая, трансмиссионная, флуоресцентная). Кроме того, многие исследователи при определении качества краевой проницаемости пломб используют электрометрический метод, который основан на способности кариозных тканей зубов проводить электрический ток различной величины в зависимости от степени поражения.

Закключение. Таким образом, как следует из литературных источников, качеству адгезии и таких его параметров как сила адгезии, краевое прилегание, микроподтекание посвящено большое количество исследований как отечественных, так и зарубежных ученых, что, несомненно, свидетельствует о высокой актуальности данной проблемы. Результаты проведенных исследований, как правило, основывались на сравнительной характеристике силы адгезии различных типов адгезивных систем одного или нескольких поколений, их использовании при лечении кариозных и некариозных поражений твердых тканей зуба, в сочетании с композитами различной наполненности. Чаще всего, в таких исследованиях, данные получались на континенте пациентов средний возраст которых составлял 25-50 лет.

По мнению многих авторов, одним из методов профилактики осложнений после лечения кариеса, особенно в плане рецидивного кариеса является повышение резистентности эмали и дентина, т.е. реминерализующая терапия. На сегодняшний день вопрос реминерализующей терапии эмали считается достаточно изученным и широко освещенным в печати. Для реминерализации дентина, стабилизации кариозного процесса и для сохранения жизнеспособности пульпы особое внимание привлекает метод глубокого фторирования.

Согласно предложенному методу, профилактика рецидивного кариеса осуществляется путем воздействия на кислотообразующие бактерии, вызывающие деминерализацию неорганического компонента, и микрофлору, оказывающую протеолитическое действие на органическую матрицу, а также за счет повышения минерализации дентина. Для этой цели был разработан «Дентин-герметизирующий ликвид» (ДГЛ), который в настоящее время производится эксклюзивно фирмой «Humanchemie» (Германия) и состоит из двух препаратов. Препарат №1 представляет собой фтористый силикат магния, кальция, меди. Препарат №2 – взвесь «Гидроокись кальция высокодисперсная». Основным антибактериальным агентом здесь являются ионы меди, способные обеспечить стерильность дентина в течение длительного периода даже под слоем пломбировочного материала.

Механизм действия заключается в последовательной обработке кариозной полости растворами, при этом внутри дентинных канальцев образуется щелочная минеральная субстанция, представляющая собой гель кремниевой кислоты с включенными в него нанофторидами кальция, магния, меди. Данная субстанция обладает тиксотропными свойствами (способностью сохранять свою форму в дентинных канальцах). Гель с упакованными в нем кристаллами, создает пробку на протяженности 5-10 микрон, которая полностью закрывает просвет канальцев. Длина этой пробки на 2-3 порядка меньше длины самого канальца. Пробка относительно плотная, обеспечивает герметичность даже под давлением более 1 атм.

Результатами исследований отечественных ученых доказана реминерализующая способность дентин-герметизирующего ликвида и его положительное влияние на уровень кариесрезистентности дентина. Существует мнение, что данная процедура не оказывает отрицательного влияния на качество и силу адгезии. По другим данным, авторы наблюдали

снижение интенсивности рецидивного кариеса в трехлетний срок наблюдения почти в 2 раза по сравнению с группой, где обработка ДГЛ не проводилась. Таким образом в литературе нет единого мнения об эффективности и целесообразности предварительного использования реминерализующих средств как в отношении эмали, так и в отношении дентина перед применением адгезивной системы, что в свою очередь, свидетельствует о том, что вопрос до конца не изучен.

Литература

1. Беленова И.А., Ермолова А.И., Морозов А.Н., Панина О.А., Попова О.Б., Булкадарова А.К., Шабанов Р.А. / Влияние выбора реставрационного материала при восстановлении культи опорных зубов на долговечность ортопедической конструкции // Институт стоматологии. 2025. № 1 (106). С. 82-83.
2. Беленова И.А., Ермолова А.И., Попова О.Б., Соловьева А.Л., Кудрявцев О.А. / Зависимость качества ортопедического лечения от выбора светоотверждаемого композитного материала //В сборнике: Теоретические и практические вопросы клинической стоматологии. Материалы Всероссийской научно-практической конференции. Санкт-Петербург, 2024. С. 10-11.
3. Беленова И.А., Свистунов А.Б., Ростовцев В.В., Соловьева А.Л., Попова О.Б. / Протезирование дефектов зубных рядов безметалловыми керамическими конструкциями. Клиническое исследование состояния полости рта // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2025. Т. 24. № 3. С. 100-104.
4. Воробьева Ю.Б. Профилактика краевой разгерметизации адгезивного пломбирования полостей v класса по Блэку / Воробьева Ю.Б., Балин В.В., Малышева Д.Д., Кривенцева В.А. // Стоматология. – 2022. – Т. 101. – № 5. С. 7-10.
5. Ияшвили Л.В., Винниченко Ю.А., Аврамова О.Г. Результаты электрометрической оценки качества краевого прилегания композитного материала к твердым тканям зубов в различных клинических условиях / Медицинский алфавит. – 2020. – № 3. – С. 25-28.

***Беленова И.А., Казарян Д.Г., Попова О.Б., Беленова М.С.* КОРРЕЛЯЦИОННАЯ ЗАВИСИМОСТЬ ОЖИРЕНИЯ В ДЕТСКО-ПОДРОСТКОВОМ ВОЗРАСТЕ И СОСТОЯНИЯ ПОЛОСТИ РТА**

Воронежский государственный медицинский университет
им. Н. Н. Бурденко, г. Воронеж

Актуальность. В настоящее время проблемой современного общества является ожирение, которое встречается теперь у достаточно большого количества детей, причем самого раннего возраста [2]. Это состояние является патологическим для организма. Многофакторность данного заболевания оказывает значительное пролонгированное действие на жизнь детей и подростков, и, в частности, на стоматологический статус. За последние несколько лет стало больше появляться научных исследований, указывающих на то, что ожирение и заболевания полости рта имеют как общие этиологические факторы (биологические, генетические, социально-экономические, культурные, диетические, экологические), так и общие звенья патогенеза [1,4]. Связь между ожирением и патологией полости рта кажется закономерной, однако имеющиеся в науке результаты носят противоречивый характер. Существует противоречие и рассогласование знаний, результатов исследований, характеризующих влияние ожирения на состояние полости рта, что приводит к недооценке влияния ожирения на уровень стоматологического здоровья детей и подростков [3,5]. Поэтому необходимо дополнительное исследование данного вопроса, как, мы считаем, одного из актуальных в настоящее время

Цель исследования – установить взаимосвязь стоматологической патологии в полости рта у детей и подростков с ожирением.

Материалы и методы. Нами было проведено обследование 120 пациентов в возрасте от 6 до 12 лет. Их мы разделили на 2 группы: группа №1 (контрольная) – дети, без соматической патологии (здоровые и условно-здоровые, 1 и 2 группы здоровья); группа №2 – 60 детей с наличием соматической патологии: из которых часть с диагнозом ожирение, установленным эндокринологом (3 группа здоровья), и 4% подростков имели в анамнезе «болезнь Крона». В обеих группах было проведено клиническое обследование с использованием различных методик: опрос, осмотр; КОСРЭ-тест, ТЭР-тест; оценка уровня гигиены (индекс ИГР-У); индекс КПУ+кп и определение кариесогенности зубного налета (Hardwick J.L. методика). Статистическая обработка данных проведена с помощью пакета программ STATISTICA 6.0.

Результаты и их обсуждение. В ходе анализа данных были выявлены следующие результаты. 1. Индекс ИГР-У: в группе №1 (здоровые дети) – основная часть обследованных показала хороший и удовлетворительный уровень гигиены (82%), тогда как в группе №2: дети с диагнозом «ожирение» показатель был значительно снижен (34%), у детей с болезнью Крона также регистрировалось понижение данного показателя (51%). 2. КОСРЭ-тест, ТЭР-тест: результаты показали, что в группе №1 – реминерализующая активность ротовой жидкости и резистентность эмали имеет высокие значения (79,2%), в группе №2 – данные показатели невысоки и имеют средние значения (88,6%). 3. При определении кариесогенности зубного налета выявлено, что в группе №1 он выявлен лишь в 21,4% случаев, тогда как в группе №2 в 59,3%. 4. КПУ+кп: результаты данного индекса показали средний уровень интенсивности кариеса в группе №1 (индекс=4,2), и высокий уровень интенсивности в группе №2 (индекс=6,2). Распространённость кариеса у детей 2 группы, имеющих диагноз ожирения, также имеет высокий уровень (83,3%), в группе же №1 составляет 32,5% – средний уровень.

Закключение. При изучении объективных показателей мы выявили тенденцию снижения стоматологического здоровья у детей с ожирением, нежели у здоровых детей первой группы. Поэтому пациенты детско-подросткового возраста с ожирением составляют группу повышенного риска в возникновении патологий стоматологического характера, в связи с чем мы считаем необходимым разработку в отношении таких пациентов специализированных профилактических мероприятий с позиции предиктивности.

Литература

1. Беленова И.А. Взаимосвязь ожирения в детско-подростковом возрасте и состояния полости рта / Беленова И.А., Попова О.Б., Васильева М.С., Казарян Д.Г. // В сборнике: Стоматология славянских государств. Сборник трудов XVI Международной научно-практической конференции, приуроченной к 75-летию Заслуженного врача Российской Федерации, доктора медицинских наук, профессора А.В. Цимбалистова. Белгород, 2023. С. 66-70.

2. Беленова, И.А. Кариес и воспалительные заболевания пародонта: обзор взаимосвязи стоматологической патологии с ожирением у пациентов детского и подросткового возраста / И.А. Беленова, М.С. Васильева, Д.Г. Казарян [и др] // Прикладные информационные аспекты медицины. – 2024. – Т. 27. – №1. – С. 75–82. doi: 10.18499/2070–9277-2024-27-1.

3. Беленова, И.А. Обзор современных аспектов взаимосвязи этиопатофизиологических факторов с диагностикой ювенильного гингивита // И.А. Беленова, О.Б. Попова, А.В. Макеева и др. // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2023. – Т. 22, № 2. – С. 54–58. – DOI 10.36622/VSTU.2023.22.2.008.

4. Беленова И.А., Казарян Д.Г., Васильева М.С., Попова О.Б., Булкадарова А.К. / Анализ клинических особенностей стоматологического статуса пациентов детского и подросткового возраста с ожирением // В сборнике: Теоретические и практические вопросы

клинической стоматологии. Материалы Всероссийской научно-практической конференции. Санкт-Петербург, 2024. С. 12-13.

5. Беленова И.А., Васильева М.С., Казарян Д.Г., Попова О.Б. / Ожирение и патология рта у пациентов детского и подросткового возраста: анализ клинических особенностей стоматологического статуса // В сборнике: Актуальные вопросы стоматологии. Сборник научных трудов, посвященный основателю кафедры ортопедической стоматологии КГМУ, профессору Исаак Михайловичу Оксману. Казань, 2024. С. 146-151.

*Беленова И.А., Попова О.Б., Бут Л.В., Фисенко С.В.,
Махамеджанова Р. Р., Меняйлова М. С.*

ВЛИЯНИЕ СЕДАЦИИ НА КАЧЕСТВО СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ДЕТЯМ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Воронежский государственный медицинский университет
им. Н. Н. Бурденко, г. Воронеж

Аннотация. Дети с ограниченными возможностями здоровья – группа, включающая широкий спектр нарушений (когнитивные, неврологические, психические, физические и сенсорные). По данным Всемирной организации здравоохранения, число детей с различными формами инвалидности неуклонно растёт, и среди них доля пациентов с выраженными стоматологическими проблемами значительно выше, чем у здоровых сверстников [2]. Это связано с трудностями гигиенического ухода, нарушением питания, приёмом медикаментов, влияющих на состояние полости рта, а также с невозможностью регулярных профилактических посещений стоматолога. Основными препятствиями для успешного лечения являются низкий уровень кооперации ребёнка, выраженный страх и тревожность, а также ограниченные возможности традиционных методов поведенческого контроля [3,4]. В этой связи особое значение приобретает применение седации как безопасного и управляемого способа снижения психоэмоционального напряжения и повышения качества лечения [1,5].

Материалы и методы. Для написания статьи проведён обзор литературы за период 2015–2025 гг. В анализ включены систематические обзоры, мета-анализы, рандомизированные контролируемые исследования и ретроспективные работы. Основное внимание уделялось статьям, в которых описывалось применение седации у детей с ограниченными возможностями здоровья. В анализ включались следующие параметры: используемые методы седации (ингаляционная, пероральная, внутривенная, комбинированная), уровень тревожности и кооперации ребёнка, успешность стоматологического вмешательства, частота осложнений, удовлетворённость родителей и врачей результатами лечения.

Результаты и их обсуждение. Наиболее широко применяется ингаляционная седация закисью азота. Она обладает высокой безопасностью, управляемостью и позволяет сохранить сознание ребёнка. Установлено, что при её использовании более 85–90 % стоматологических вмешательств у детей с трудностями кооперации завершаются успешно. Родители отмечают снижение страха и стресса у детей, а стоматологи – возможность выполнить больший объём лечения за одно посещение. Пероральная седация, чаще всего с применением мидазолама, используется при лёгкой и средней тревожности. Она удобна в амбулаторных условиях, но имеет ограниченную предсказуемость глубины седации. Внутривенная седация обеспечивает более глубокий контроль поведения, но требует присутствия анестезиолога, специализированного оборудования и строгого мониторинга жизненно важных функций.

Осложнения встречаются редко и обычно ограничиваются кратковременными явлениями: тошнотой, сонливостью, головокружением. Серьёзные побочные эффекты

описаны единично и связаны в основном с нарушением протоколов безопасности. Таким образом, при правильном применении седация является безопасной процедурой.

Полученные данные подтверждают, что седация значительно повышает доступность и качество стоматологической помощи детям с ОВЗ. Она позволяет выполнять комплексное лечение, включая реставрации, эндодонтические вмешательства и удаление зубов, снижая риск психологической травматизации ребёнка. Кроме того, применение седации способствует формированию более положительного опыта посещения стоматолога, что имеет важное значение для дальнейших визитов. Однако анализ литературы выявил ряд ограничений. Во-первых, большинство исследований посвящено детям без серьёзных форм инвалидности, поэтому данных о специфических категориях пациентов (например, с тяжёлыми когнитивными нарушениями или аутизмом) недостаточно. Во-вторых, отсутствует единая система оценки качества стоматологической помощи под седацией у детей с ОВЗ, что затрудняет сравнение результатов. В-третьих, мало данных о долгосрочном влиянии повторных седаций на психоэмоциональное состояние и стоматологическое здоровье. Несмотря на это, седация остаётся оптимальным методом, позволяющим расширить возможности амбулаторной стоматологии для детей с особыми потребностями.

Заключение. Седация является важным инструментом в арсенале детского стоматолога, особенно при работе с детьми с ограниченными возможностями здоровья. Она способствует снижению тревожности, повышению уровня кооперации и позволяет выполнять лечение более качественно и в полном объёме. Оптимальными считаются методы ингаляционной седации закисью азота и кислородом, обладающие высоким уровнем безопасности и эффективности. Перспективным направлением является разработка индивидуализированных протоколов седации для разных категорий ОВЗ, а также проведение масштабных клинических исследований с длительным наблюдением. Это позволит стандартизировать подходы и сделать стоматологическую помощь более доступной и безопасной для всех детей.

Литература

1. Волошина И. М. / Значение психологических аспектов боли для стоматологического здоровья детей // Российский журнал боли. – 2013. – №2(39). – С. 23–24.
2. Габчи Б., Ончаг О., Арабулан С., Ашик А., Узел И. и др. / Оценка эффективности стоматологического лечения в условиях ингаляционной седации закисью азота и кислородом у педиатрических пациентов с стоматологической тревожностью: ретроспективное исследование, рассчитанное на 10 лет // BMC Oral Health. 2025; 25:1171.
3. Россит Р.Г. / Оценка побочных эффектов и успешности седативного лечения закисью азота/кислородом в детской стоматологии // Прикладные науки. – 2022. – С. 17-23.
4. Сравнительная оценка эффективности и безопасности закиси азота и мидазолама для проведения седативных мероприятий в сознании у стоматологических пациентов детского возраста: систематический обзор и мета-анализ. Журнал стоматологической анестезии и обезболивания. – 2025. – С. 67-71.
5. Свиридова Л.Л., Попова О.Б., Шалаев О.Ю., Беленова И.А. / Роль стресс-лимитирующего сопровождения в дентальной имплантации // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2022. – Т. 21. – № 3. – С. 28-36.

Беленова И.А., Попова О.Б., Фисенко Н.А., Кулешова А.Е., Сапрыкина А.В.
РАЗВИТИЕ СТОМАТОЛОГИИ В КОСМИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ:
ПРОБЛЕМЫ И МЕТОДЫ ИХ РЕШЕНИЯ

Воронежский государственный медицинский университет
им. Н. Н. Бурденко, г. Воронеж

Актуальность. С развитием космических технологий и планами по освоению дальнего космоса, вопросы обеспечения здоровья космонавтов в условиях длительных

космических полетов приобретают первостепенное значение [1,4]. Стоматологическое здоровье является важным компонентом общего здоровья, так как может оказывать значительное влияние на работоспособность, психоэмоциональное состояние и общее благополучие космонавта [2]. Условия космического полета, такие как микрогравитация, радиация и психологический стресс, оказывают специфическое воздействие на организм, вызывая физиологические изменения, которые могут предрасполагать к развитию стоматологических заболеваний [3,5]. Ограниченность ресурсов, необходимость минимизации веса оборудования и невозможность проведения полноценного лечения в космосе создают серьезные трудности.

Материалы и методы. Проведен литературный обзор научных трудов за последние 5 лет, используя ресурсы поисковой системы PubMed, по вышеуказанным ключевым словам: космическая стоматология, микрогравитация, здоровье космонавтов, профилактика стоматологических заболеваний, телемедицина, портативное оборудование, реминерализация.

Цель работы: провести анализ существующих проблем, связанных с состоянием полости рта космонавтов в космических условиях и обзор разрабатываемых методов их решения.

Результаты и их обсуждение. В ходе изучения материала было выяснено, что микрогравитация оказывает влияние на минеральный обмен в костной ткани, что может приводить к ее деминерализации, в том числе и в костях челюстей. Изменения в слюне, в частности, снижение её секреции и изменение состава, увеличивают риск кариеса и заболеваний пародонта. Кроме того, космическое излучение (радиация) может повреждать клетки слизистой оболочки ротовой полости и снижать иммунитет, повышая восприимчивость к инфекциям.

Длительное пребывание в замкнутом пространстве, изоляция и высокая ответственность связаны с психоэмоциональным стрессом, что может приводить к бруксизму и другим парафункциональным привычкам, негативно влияющим на зубочелюстную систему. Это является еще одной немаловажной проблемой, влияющей на стоматологическое здоровье космонавтов.

В космических условиях имеют место проблемы диагностики и лечения заболеваний полости рта. Одной из них является ограниченность оборудования, доставка которого сопряжена с большими затратами, поэтому необходимо разрабатывать компактное и многофункциональное стоматологическое оборудование, пригодное для работы в условиях микрогравитации. Кроме того, проведение сложных стоматологических манипуляций в условиях микрогравитации затруднено из-за отсутствия фиксации пациента и оборудования, а также из-за распространения жидкостей и мелких частиц в невесомости. Утилизация стоматологических отходов, используемых материалов и инструментов в космосе требует разработки специальных технологий, обеспечивающих безопасность экипажа и окружающей среды.

Гигиена полости рта является основной проблемой для космонавтов и идет рука об руку с общим состоянием здоровья. Кандидаты в астронавты проверяются на наличие стоматологических проблем до отбора, а избранные должны придерживаться кропотливой рутинной гигиены и поддерживать здоровое состояние полости рта. Основной целью является предотвращение, даже в расчёте на самые высокие стандарты, возможности возникновения критических стоматологических проблем в космическом пространстве.

Еще одной проблемой является недоступность квалифицированной помощи: невозможность предоставления специализированной стоматологической помощи непосредственно на борту космического корабля требует разработки методов телемедицинской консультации и обучения космонавтов базовым стоматологическим навыкам.

В изученных статьях были предложены некоторые методы решения стоматологических проблем в космосе. Особое внимание уделяется профилактике

стоматологических заболеваний, включающей тщательную гигиену полости рта с использованием специальных средств, реминерализующую терапию, коррекцию диеты и регулярный мониторинг состояния полости рта с помощью телемедицинских технологий.

В космические миссии включили легко усваиваемые средства для чистки зубов и зубную нить, а также антибиотики. Инструменты, наподобие пинцетов и временных пломбировочных материалов впервые были введены, когда в начале 1970-х годов на орбиту была выведена космическая станция Skylab, и продолжают оставаться частью разрастающегося аварийного комплекта для орбитальных экипажей.

Развитие телемедицины позволяет проводить дистанционные консультации со стоматологами на Земле, оценивать состояние полости рта космонавтов на основе фото- и видеоматериалов и назначать необходимое лечение.

В настоящий момент разрабатываются компактные, легкие и многофункциональные стоматологические установки, приспособленные для работы в условиях микрогравитации. Они должны включать портативные рентгеновские аппараты, ультразвуковые скейлеры, фотополимеризационные лампы и другие необходимые инструменты. В космической стоматологии активно используются биосовместимые материалы, обладающие высокой прочностью и адгезией, такие как композитные материалы, стеклоиономерные цементы с повышенным содержанием фтора и реминерализующие гели. Кроме того, проводится обучение космонавтов базовым стоматологическим навыкам, включая диагностику, оказание первой помощи при зубной боли и проведение несложных лечебных процедур.

Выводы. В настоящее время для Международной космической станции (МКС), все члены экипажа проходят предполетные медицинские осмотры, в том числе стоматологическую проверку и получают базовые медицинские навыки. Два астронавта в каждой экспедиции проходят дополнительное обучение в качестве медицинских работников, а на МКС есть медицинское оборудование и инструменты, чтобы помочь в устранении наиболее общих возможных медицинских проблем. В некоторых случаях, существует вероятность установить порядок с подробными инструкциями для стоматологических чрезвычайных ситуаций, тем не менее, в большей степени, все упирается в медицинскую помощь по возвращении на Землю.

Вполне естественно, что вероятность оказания стоматологической помощи в полете увеличивается с продолжительностью миссии, а также количеством членов экипажа. Таким образом, мы можем предположить, что стоматологические чрезвычайные ситуации будут происходить во время длительных полетов.

Стоматологическое здоровье космонавтов играет ключевую роль в успешном выполнении космических миссий. В связи с уникальными условиями космоса необходимо применять комплексный подход, включающий профилактику, диагностику и лечение, адаптированные к микрогравитации и ресурсным ограничениям. Для решения этих проблем необходимо активное внедрение профилактических мер, развитие телемедицины, разработка портативного оборудования и использование инновационных материалов. Дальнейшие исследования в области космической стоматологии необходимы для обеспечения безопасного и эффективного стоматологического обслуживания экипажей будущих космических миссий.

Литература

1. Ароне А., Ивальди Т., Логановский К., Палермо С., Парра Э., Фламини В., Марацитти Д. Влияние космических исследований на психическое здоровье астронавтов: обзорная статья // Клиническая нейропсихиатрия. – 2021. – Т. 18. – С. 237–246.
2. Бакр М. М., Касвелл Г. М., Хусейн Х., Шамель М., Аль-Анкили М. М. Рекомендации по уходу за полостью рта и зубами в рамках комплексного лечения во время длительных космических полётов // *Frontiers in Physiology*. – 2024. – 11 июля.
3. Олувафеми Ф. А., Абдельбаки Р., Лай Дж. К., Мора-Альманза Дж. Г., Афолаян Э. М. Обзор психического здоровья астронавтов в пилотируемых полётах: потенциальные

методы лечения когнитивных нарушений и нарушений психического здоровья // Life Sci. Space Res. (Амстердам). – 2021. – Т. 28. – С. 26–31.

4. Дивья Харика П., Мехта Х. Дж., Пуллур С. С., Рана П., Раджани Х., Айман А. Здоровье полости рта в условиях невесомости: комплексный обзор орорациальных эффектов и мер противодействия во время космических полётов // Cureus. – 2023. – 19 ноября.

5. Кунин А.А., Беленова И.А., Селина О.Б. / Современные возможности профилактики стоматологических заболеваний // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2010. Т. 7. № 1. С. 188.

***Беленова И.А., Свистунов А.Б., Попова О.Б., Ростовцев В.В.,
Соловьева А.Л., Крючков М.А., Беленов И.С.***

**ВЛИЯНИЕ СРОКОВ ПРОТЕЗИРОВАНИЯ
БЕЗМЕТАЛЛОВЫМИ КЕРАМИЧЕСКИМИ КОНСТРУКЦИЯМИ
НА КОМПЕНСАТОРНО- АДАПТАЦИОННЫЕ МЕХАНИЗМЫ
ЗУБОЧЕЛЮСТНОЙ СИСТЕМЫ**

Воронежский государственный медицинский университет
им. Н. Н. Бурденко, г. Воронеж

Актуальность. Изучение механизмов компенсаторных и адаптационных реакций в организме является актуальной проблемой в медицине, так как они обеспечивают приспособление организма к изменившимся условиям жизнедеятельности. Эти процессы касаются всего организма человека, в том числе и зубочелюстной системы. Сегодня по данным ВОЗ, распространённость патологии зубов и зубных рядов, в среднем составляет 78% в разных регионах земного шара [1,4]. В настоящее время в арсенале ортопедов – стоматологов существует множество вариантов современных конструкций для восстановления целостности зубных рядов. Последнее время ведущую роль занимают безметалловые керамические конструкции. [3]. Поскольку любая адаптация к ортопедическим конструкциям занимает определенные временные рамки и зависит от многих факторов, как местных, так и общих, область компенсаторных и адаптационных процессов, которые возникают в результате нагрузки после протезирования безметалловыми керамическими конструкциями, остается малоизученной. Поэтому изучение влияния конструкций на механизмы адаптации после протезирования безметалловыми керамическими конструкциями и состояние ротовой полости являются своевременными и актуальными [2,5].

Цель исследования – клиническое изучение адаптационных и компенсаторных механизмов при протезировании безметалловыми конструкциями, влияние данных конструкций на изменения минерального и кислотно-щелочного баланса полости рта.

Материалы и методы. Объектом исследования явились 30 пациента (15 женщин и 15 мужчин) с частичным отсутствием зубов в возрасте от 21 до 35 лет, не имеющих хронических заболеваний, до и после проведенного протезирования безметалловыми керамическими конструкциями. Предметом исследования явились зубные ряды, ткани пародонта, ротовая жидкость, жевательная мышца. Для решения поставленных задач были использованы клинические методы (сбор жалоб, осмотр полости рта), рентгенографические, микробиологические и статистические методы.

Практическая значимость проводимого исследования заключается в изучении влияния безметалловых керамических конструкций на состояние минерального гомеостаза полости рта, кислотно – щелочного баланса, и повышение эффективности и безопасности применения исследуемых конструкций, а также влияние на компенсаторно-адаптационные механизмы привыкания. Проведение таких исследований может привести к улучшению качества стоматологической помощи и удовлетворенности пациентов.

Результаты и их обсуждение. Всем пациентам проводилось протезирование безметалловыми керамическими конструкциями в кратчайшие сроки после удаления: от 1 до двух месяцев. Пациенты были разделены на несколько групп в зависимости от распространенности дефекта зубного ряда: отсутствие одного, двух и трех рядомстоящих зубов. Перед проведением исследования, мы уделили большое внимание нормализации гигиены полости рта и провели разъяснительные беседы с пациентами по особенностям ухода за безметалловыми керамическими конструкциями. Всем пациентам применялась одинаковая схема обследования полости рта с использованием объективных и субъективных методов обследования, с дополнительным анализом рентгенограмм и микробиологическое исследование.

У больных с одиночными дефектами зубного ряда были выявлены жалобы на неудобство при жевании, на травматизацию слизистой оболочки десны при жевании жесткой пищи и эстетический дефект.

При внешнем осмотре лицевые симптомы отсутствуют, высота нижней трети лица сохранена. Осмотр и пальпация ВНЧС и жевательных мышц без патологических изменений. Красная кайма губ без патологических изменений. Слизистая губ и щек бледно – розового цвета, не отличалась от нормы.

При осмотре зубных рядов пациентов со средними и большими дефектами чаще наблюдали изменения положения зубов, корпусное смещение, поворот по оси зубов, ограничивающих дефект зубного ряда, а также зубов лишенных антагонистов. При отсутствии первых и вторых моляров имело место вертикальное смещение зубов по денто-альвеолярному или дентальному типам.

Проводилось рентгенологическое исследование тканей пародонта и ВНЧС. На основании проведенного рентгенологического исследования, было выявлено, что при малых дефектах зубного ряда костные элементы височно-нижнечелюстного сустава изменялись не значительно.

При потере двух или трех зубов наблюдались небольшие изменения височно-нижнечелюстного сустава, что проявлялось в незначительных структурных изменениях костно-связочного аппарата. Эти изменения можно расценивать как одну из стадий, развивающихся компенсаторно – приспособительных реакций, которые возникают во всех компонентах височно-нижнечелюстного сустава вследствие биологической необходимости, то есть для наилучшего выполнения его рабочей функциональной нагрузки.

Всем пациентам в исследуемых группах проводился забор и исследование ротовой жидкости на количество минеральных компонентов. Исследования проводились на этапе подготовки к ортопедическому лечению и после него. Пациентам были взяты образцы ротовой жидкости для анализа ее минерального состава и кислотно-щелочного баланса. Данные были собраны и проанализированы с использованием статистических методов. Результаты сравнивались между группами пациентов с протезами и без протезов, а также сравнивались с нормативными значениями. Анализ полученных результатов проводится.

Практически все полученные результаты по сдвигам в биоценозе полости рта при малых дефектах – были выявлены и при больших дефектах, но указанные выше изменения, носили более глубокий характер в преобладающем большинстве случаев.

Заключение. Таким образом, можно сказать, что с увеличением дефектов зубного ряда меняется микробиоценоз полости рта, создаются условия для роста и размножения патогенных и условно-патогенных штаммов.

Клинико – рентгенологические исследования показали, что компенсаторно – адаптационные изменения зубочелюстной системы в ответ на утрату зубов проявляются в изменении положения оставшихся зубов, зубных дуг и нарушении окклюзионных взаимоотношений, т.е. развития деформаций зубных рядов, а с увеличением дефекта зубного ряда влияют и на нормальную функцию ВНЧС.

В настоящее время исследования продолжаются, будут использованы дополнительные функциональные (электрокимографические и флоуметрические) методы

исследования влияния. Учитывая наиболее активное развитие цифровых технологий в ортопедической стоматологии, следует проводить дополнительные исследования состояния тканей и ротовой жидкости при протезировании безметалловыми керамическими несъемными конструкциями для контроля и разработки схем компенсаторно-адаптационных механизмов до и после протезирования.

Литература

1. Беленова И.А. Результаты исследования качества костной ткани и морфологической диагностики зоны синус-лифтинга и дентальной имплантации с применением сравниваемых методик диагностической визуализации / Беленова И.А., Попова О.Б., Шалаев О.Ю., Беленова М.С., Примачёва Н.В., Проценко Н.А. // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2023. Т. 22. № 3. С. 13-20.
2. Беленова И.А. Анкилоглоссия как фактор дисфункции пародонта: диагностика, лечение / Беленова И.А., Попова О.Б., Морозов Н.В., Лепехина О.А., Булкадарова А.К. // Вестник научных конференций. 2023. № 9-2 (97). С. 12-15.
3. Беленова И.А. Комплексный подход ортопедической санации пациентов с воспалительными заболеваниями пародонта / Беленова И.А., Попова О.Б., Соловьева А.Л., Морозов Н.В., Кузьмина А.С. // Вестник научных конференций. 2023. № 9-2 (97). С. 15-18.
4. Попова О.Б. Видеозендоскопическая санация верхнечелюстного синуса после выведения пломбировочного материала / Попова О.Б., Шалаев О.Ю., Мистюкова И.В., Швырева С.А., Заика В.М. // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2022. Т. 21. № 3. С. 69-74.
5. Соловьева А.Л. Цифровая объемная томография: подготовка специалистов и применение в эндодонтической практике / Соловьева А.Л., Селина О.Б., Коньшина Е.И. // В сборнике: Современный взгляд на будущее науки. Сборник статей Международной научно-практической конференции. Научный центр "Аэтерна". 2014. С. 90-93.

***Беленова И.А., Тихоновская К.С., Морозов А.Н., Попова О.Б., Азарова О.А.* ОСОБЕННОСТИ ПРОФИЛАКТИКИ КАРИЕСА ЗУБОВ У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ КОРОНОВИРУСНУЮ ИНФЕКЦИЮ**

Воронежский государственный медицинский университет
имени Н. Н. Бурденко, г. Воронеж

Актуальность. Профилактика является одной из ведущих направлений в медицине, и в частности, в современной стоматологии. Вопрос о профилактике стоматологических заболеваний особенно важное значение имеет сейчас, когда существует высокий уровень распространения инфекционных заболеваний, которые, в свою очередь, имеют влияние на состояние органов и тканей в полости рта. Одним из таких заболеваний является – Covid 19. Последствия перенесенного вируса имеет различные проявления в полости рта: потеря вкусовых ощущений, сухость слизистой оболочки полости рта, появление различных элементов поражения, что, соответственно провоцирует жалобы на боль и жжение слизистой полости рта [2]. На фоне всего этого происходит нарушение биоценоза полости рта, сдвиг pH ротовой жидкости и ряд других изменений, что в свою очередь, ухудшает гигиену полости рта, и у пациентов с covid имеется большой процент возникновения кариеса зубов [4]. В связи с этим такие пациенты нуждаются в особом предиктивном подходе в профилактике кариеса [1,5]. С целью повышения качества индивидуальной профилактики нами было изучено влияние различных гигиенических средств для полости рта на обменные процессы в тканях зуба и возможность их применения в качестве «предотвращающих» в борьбе с covid [3].

Цель работы – выявить целесообразность предиктивного применения различных профилактических средств для предотвращения возникновения кариеса зубов у пациентов с covid.

Материалы и методы. На базе кафедры подготовки кадров высшей квалификации в стоматологии нами были изучены 20 зубных паст, различных фирм-производителей: Oral-B, Sensodyne, Colgate, R.O.C.S. и др... Были проведены исследования *in vitro*: влияние ротовой жидкости на водородный показатель (использовали рН-метр ЭВ-74).

Также для клинических исследований были привлечены на добровольной основе (путем предварительного опроса) пациенты клиники ВГМУ им. Н.Н. Бурденко. Всем пациентам предварительно был измерен рН ротовой жидкости. По результатам измеренных данных были сформированы 3 группы пациентов с разным значением рН: группа 1-слабощелочная среда; группа 2 – нейтральная среда и группа 3 включала пациентов с кислой рН (в анамнезе данных пациентов covid).

Для каждой группы были подобраны средства гигиены (зубные пасты) с различным водородным показателем (кислые и щелочные). Проводились измерения рН в различные промежутки: до чистки зубов, через 30 минут после очищения пастой, а также через 1 и 2 часа утром и вечером. Помимо этого одновременно исследовали кислоторастворимость эмали (В. К. Леонтьев, В.А.Дистель, 1975): до чистки зубов, через 30 мин., 1, 2 и 3 недели после применения паст.

Помимо индивидуальных средств профилактики, также нами был рассмотрен метод применения НИЛИ (для лучшей активации обменных процессов в зубе).

Результаты. При проведении комплекса лабораторных исследований были выявлены следующие результаты: 1. При применении различных зубных паст в исследуемых группах – одни из них снижали рН до кислых значений, другие либо незначительно сдвигали его в щелочную сторону, либо оставались нейтральными в химическом плане. Более профилактической в данном отношении является паста R.O.C.S. Moisturizing, Увлажняющая – данная паста по результатам исследования (и применения в группе 3, где пациенты имели covid в анамнезе) способствовала смещению рН в щелочную сторону, также весьма эффективна для решения проблемы сухости в полости рта, что очень актуально для пациентов с covid.

2. Что касается исследования по кислоторастворимости эмали – установлено, что щелочные зубные пасты, повышая рН, не влияли на растворимость эмали, тогда как кислые (снижая рН у пациентов всех трех групп ниже нормы), вызывал повышенный выход кальция из эмали. Наиболее высокий выход кальция был зафиксирован при исходном низком значении рН у пациентов группы 3, при пользовании ими пастой с кислой средой. Отсюда можно сделать вывод, что индивидуализированный подход с подбором профилактических гигиенических средств, приводит к повышению их защитных предупреждающих свойств. 3. Также выявлено, что использование лазеротерапии позволяет значительно повысить противокариозный эффект. В группе пациентов, где в качестве дополнения (перед пломбированием в лечении кариеса) был применен НИЛИ – наблюдалось снижение кислоторастворимости эмали по кальцию в 1,5-2 раза. В отдельные сроки лечения (спустя почти 2 года) у пациентов группы 1 (где НИЛИ не использовался), на границе пломба-зуб наблюдался процесс деминерализации, тогда как в группе 2 данный процесс не был выявлен. Что говорит о целесообразности его применения для стойкого профилактического и лечебного эффекта, в том числе и в отдельные сроки лечения.

Заключение. Таким образом, по результатам исследования можно сказать, что индивидуальный подход в подборе гигиенических средств, с учетом как их физико-химических показателей, так и водородного показателя и химического состава ротовой жидкости, приводит к повышению профилактических, а также лечебных свойств данных средств в отношении в том числе и пациентов с covid. В частности, хорошие результаты наблюдались по применению пасты R.O.C.S. Moisturizing (актуально для пациентов с covid как в период профилактики, так и в период восстановления).

Литература

1. Беленова, И.А. Предиктивная диагностика коронавирусной инфекции covid-19 на стоматологическом приеме / И.А. Беленова, В.И. Хрячков, О.Б. Попова [и др.] // Институт стоматологии. 2024. № 1 (102). С. 74–76.

2. Беленова, И.А. Препарации и профилактика распространения covid 19 путём выявления ранних стоматологических проявлений у инфицированных пациентов / И.А. Беленова, В.И. Хрячков, О.Е. Бекжанова [и др.] // В сборнике: Стоматологическая весна в Белгороде – 2022. Сборник трудов Международной научно-практической конференции в рамках международного стоматологического фестиваля «Площадка безопасности стоматологического пациента», посвященного 100-летию Московского государственного медико-стоматологического университета им. А.И. Евдокимова. Белгород, 2022. С. 49–51.

3. Беленова И.А., Попова О.Б., Хрячков В.И. / Препаративная диагностика как важный инструмент в выявлении пациентов с covid-19 // В сборнике: Стоматология славянских государств. Сборник трудов XVI Международной научно-практической конференции, приуроченной к 75-летию Заслуженного врача Российской Федерации, доктора медицинских наук, профессора А.В. Цимбалистова. Белгород, 2023. С. 74-76.

4. Беленова И.А., Тихоновская К.С., Морозов А.Н., Попова О.Б. / Анализ состояния пациентов с герпетическими проявлениями во рту на фоне перенесенного инфекционного заболевания (covid 19 // В сборнике: Актуальные вопросы стоматологии. Сборник научных трудов, посвященный основателю кафедры ортопедической стоматологии КГМУ, профессору Исаак Михайловичу Оксману. Казань, 2025. С. 78-81.

5. Беленова И.А., Тихоновская К.С., Попова О.Б., Азарова О.А., Булкадарова А.К. / Особенности течения герпетического стоматита на фоне перенесенного инфекционного заболевания (covid 19) // В сборнике: Теоретические и практические вопросы клинической стоматологии. Материалы Всероссийской научно-практической конференции. Санкт-Петербург, 2024. С. 6-7.

*Белоусов Е.А., Сладкова Е.А., Яковенко Т.И., Белоусова О.В.,
Шевченко Т.С., Нечаева А.И.*

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ГЕРПЕТИЧЕСКОЙ ИНФЕКЦИИ, АНАЛИЗ АССОРТИМЕНТА

ФГАОУ ВО «Белгородский государственный
национальный исследовательский университет», г. Белгород

Среди всех инфекционных заболеваний не последнюю строчку занимает герпетическая инфекция (ГИ), носителями которой является почти все взрослое население планеты, по последним исследованиям ВОЗ инфицировано ВПГ более 90% взрослых, при этом смертность от этого инфекционного заболевания уступает только показателям по гриппу.

В статье представлены результаты маркетингового анализа ассортимента противовирусных лекарственных средств (ЛС) на локальном (аптечном) рынке.

Исследование проведено в обеспечение потребности целевого потребительского рынка. Оно позволит улучшить осведомленность заинтересованных профильных медицинских специалистов, поднять их профессиональные горизонты, за счет этого оптимизировать взаимодействие всех ресурсов медицинской организации, ее функционирование в целом.

Ключевые слова: герпетическая инфекция, слизистая, ассортимент лекарственных средств.

Введение

Значительная часть врачей (стоматологи, дерматовенерологи, урологи, гинекологи, инфекционисты, иммунологи) в своей повседневной практике сталкивается у пациентов с герпетической инфекцией, которая на сегодняшний день приобретает масштабы общемедицинской «головной боли» [1, 3].

У людей с отсутствующим иммунитетом к данному вирусу (ВПГ), первичная ГИ начинается проявляться уже в раннем возрасте 1-3 года.

Очень разнообразными являются клинические проявления рецидивирующей, хронической ГИ, которые наряду с высыпаниями на слизистой оболочке ротовой полости (СОР), могут протекать параллельно с проявлениями в перiorальной зоне, что может сопровождаться вовлечением в процесс бактериальных инфекций и дальнейших осложнений.

Основным фактором рецидива ГИ являются различные поражения слизистой оболочки полости рта, к которым относятся и травмирующие манипуляции стоматологов, приводящие к обострению заболевания [1, 3].

На сегодняшний день современное лечение герпесвирусной инфекции базируется на системном приеме противовирусных ЛС в комбинации с применением наружных (местных) лекарственных форм, которые дают эффект при начальных стадиях заболевания [2, 3, 4, 5].

На сегодняшний день фармакология располагает внушительным арсеналом ЛС применяемым для лечения ГИ, среди которых выделяются три основные фармакотерапевтические группы: ациклические синтетические нуклеозиды, блокирующие репликацию ДНК вирусов; ЛП интерферона, оказывающие прямой противовирусный эффект и ЛС растительного происхождения, являющиеся ингибиторами вирусной ДНК и стимулирующие одновременно выработку интерферона [4, 5].

В настоящее время противовирусная терапия способствует минимизировать симптоматику во время обострения и уменьшить риск передачи заболевания при контакте близким людям во время ремиссии.

Чаще всего лечение ГИ проходит в амбулаторных условиях и врачам различных специальностей, в связи с недружественными проявлениями фармацевтических компаний, традиционно поставлявших на наш рынок, интересующие в данном разрезе ЛС, а в настоящее время под давлением своих правительств, временно ушедших с рынка, приходится ориентироваться на наличие чаще всего дженериковых и аналоговых препаратов в аптечном сегменте локального фармацевтического рынка, т.е. быть сведущими и определять схемы лечения исходя из существующих реалий [4, 5].

Цель исследования: маркетинговый анализ ассортимента ЛС, используемых при лечении герпесвирусной инфекции

Материалы и методы: контент-анализ, структурный, графический, аналитический.

Анализ ассортимента прайс-листа позволил определить интересующий нас ассортиментный портфель ЛС, в состав которого вошли 58 ТН из 8 АТХ – групп.

Лидирующее положение занимают препараты группы JO5AB «Нуклеозиды и нуклеотиды» – 30%; на остальные семь групп: DO6BB, JO5AX, JO5AP, LO3AX, JO5AH, L03, L03AB приходится 70% исследуемого ассортимента (Рис.1).

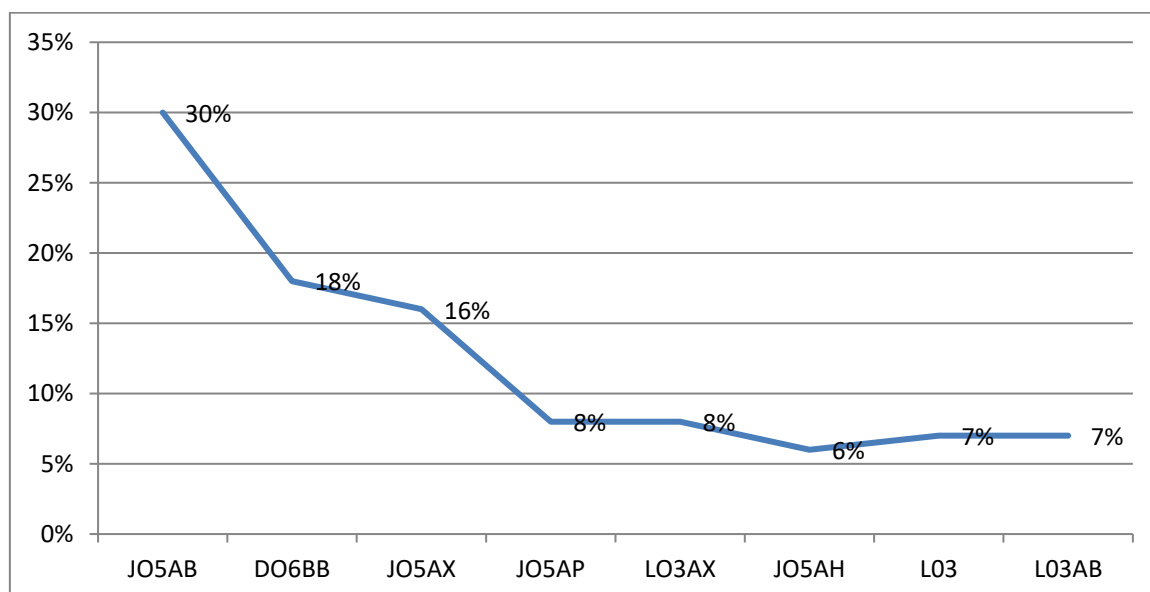


Рисунок 1 – Сегментация по АТХ-группам, %

По наличию в препаратах активных субстанций, исследование выявило: 96% монокомпонентных ЛП в структуре ассортимента и 4% комбинированных, при этом состав активных субстанций в ЛП имеет различия по происхождению. Субстанции растительного происхождения составляют 8%; 80% максимальное количество активных компонентов имеют химико-фармацевтическое происхождение и биотехнологические ЛП составляют 12% (Рис.2).

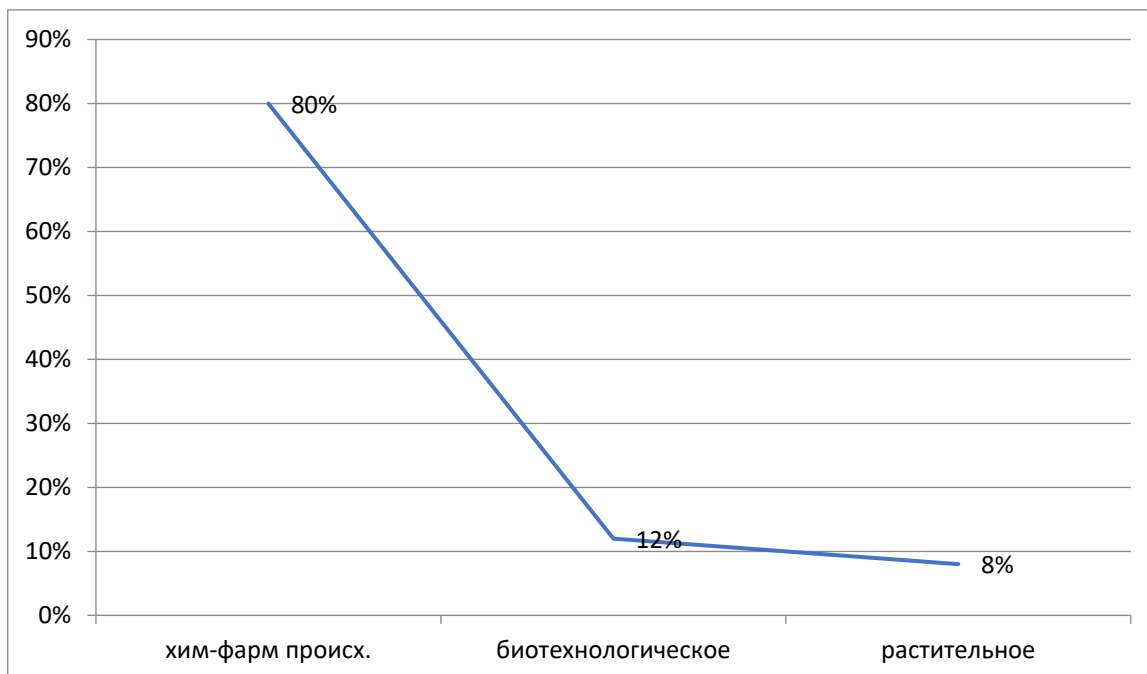


Рисунок 2 – Ранжирование фармсубстанций по происхождению, %

Исследование по производственной принадлежности к странам производителям показало, что 72% исследуемого ассортимента ЛС произведено на территории России, что может говорить об успешной реализации программы импортозамещения в данном сегменте ЛС; производства Польши, Греции, Великобритании, Венгрии по 4%; Болгарии – 6%; Хорватии, Беларуси, Испании по 2% (Рис.3).

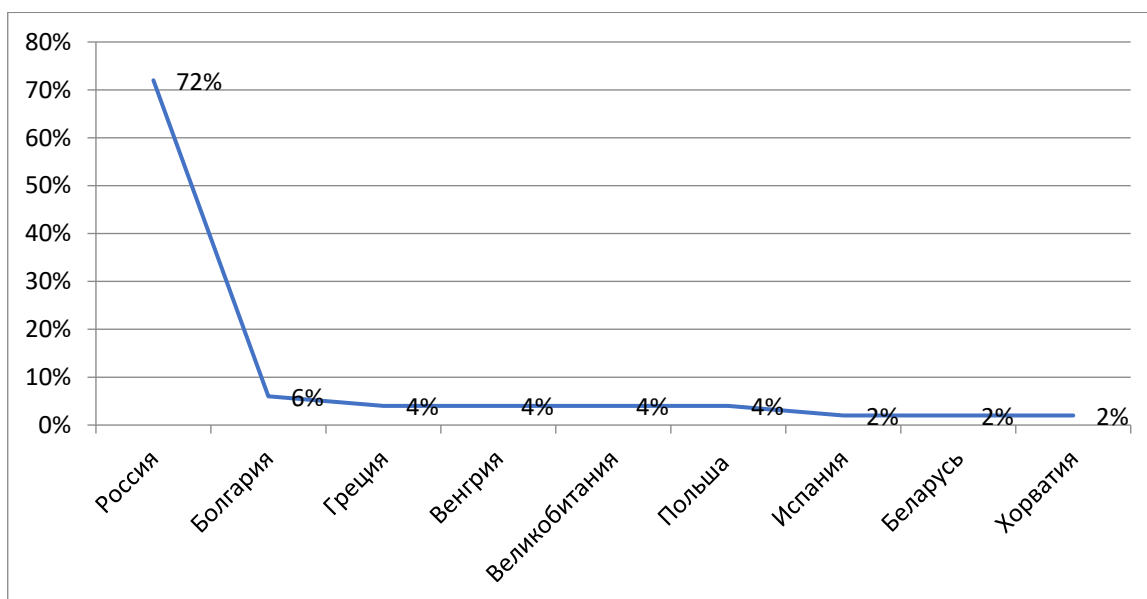


Рисунок 3 – Сегментация по странам-производителям, %

По агрегатному состоянию: твердые лекарственные формы (ТЛФ) – 62%; мягкие (МЛФ) – 28%; жидкие (ЖЛФ) – 10%. Более тщательное изучение ТЛФ показало, что таблетки составляют 82%; капсулы – 18% от ассортимента ТЛФ. Анализ ассортимента ЖЛФ выявил превалирование растворов 60% над сиропами и лиофилизатами для приготовления растворов по 20% каждый. Среди МЛФ лидирующие позиции занимают мази – 34%; кремы – 36%; гели – 13%; суппозитории – 12%; линименты – 5% от ассортимента МЛФ, при этом рецептурными являются 74%, безрецептурными 26%.

Исследование ассортимента по новизне (датам регистрации, перерегистрации) в РФ показало, что максимальное количество ЛП было зарегистрировано в 2018 году – 46%.

Для лучшей визуализации полученных результатов исследования, построена лепестковая диаграмма (Рис.4).

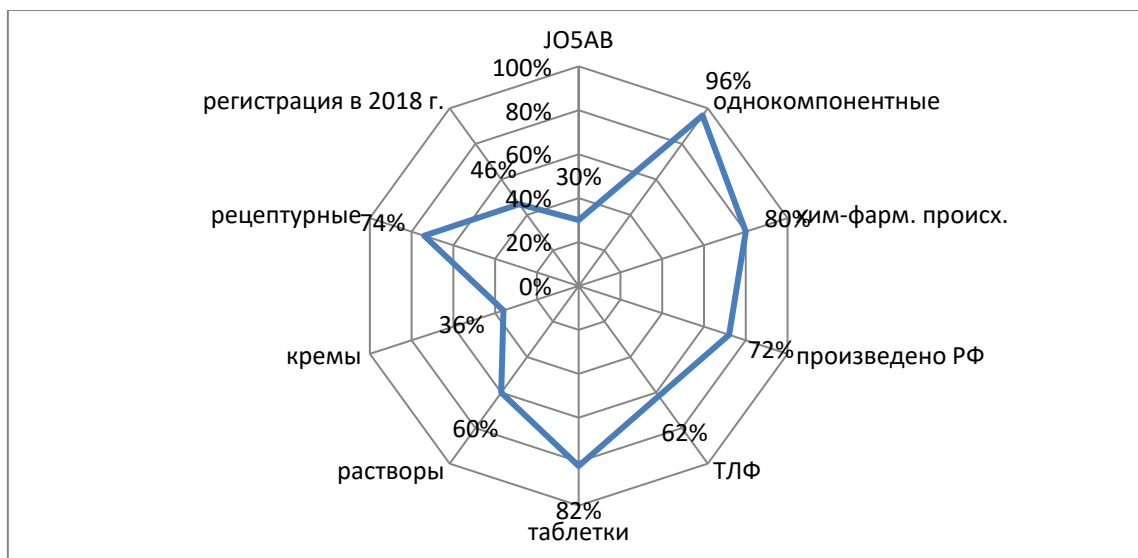


Рисунок 4 – Сегментация максимальных результатов исследования, %

Заключение В ходе исследования выявлено: АТХ группа JO5AB составляет 30% ассортимента; монокомпонентные ЛС – 96%; активные химико-фармацевтические субстанции – 80%; отечественное производство – 72%; ТЛФ – 62%; таблетки – 82%; растворы – 60%; кремы – 36%; рецептурные – 74%; регистрация 2018 год – 46%. Проведенное исследование позволит улучшить осведомленность заинтересованных профильных медицинских специалистов, поднять их профессиональные горизонты, за счет этого оптимизировать взаимодействие всех ресурсов медицинской организации и ее функционирование в целом.

Литература

1. Шульженко А. Е., Зуйкова И. Н., Зуев Е. В. Современные тенденции диагностики и лечения простого герпеса//Доктор. Ру. 2011. № 3 (62). С.15-21.
2. Иорданишвили А.К., Идрис А.Я., Баринов Е.Х. Приверженность уходу за полостью рта и стоматологическое здоровье// Здравоохранение Югры: опыт и инновации. 2021. №4. С. 51-53.
3. Мандра Ю.В. Современные методы комплексного лечения пациентов с простым герпесом губ. Учебное пособие // Мандра Ю.В., Семенцова Е.А., Григорьев С. С., Жегалина Н.М. и др. – Екатеринбург: Издательский Дом «ТИРАЖ», 2019. – 56 с.
4. Белоусов Е.А., Белоусова О.В., Карасев М.М., Шевченко Т.С., Пальчиков М.Ю. Лекарственные препараты, применяемые при герпесе. Анализ ассортимента// Медицинское образование сегодня. 2023. 1 (21). С.34-41.
5. Казанцева И.А., Казанцева Н.Н. Эффективность местного применения ацикловира в лечении герпеса губ у детей // Вестник ВолгГМУ. 2016. Выпуск 4(60). С. 96-98.

Берсанова А.Р.¹, Перевезенцева С.В.², Берсанов Р.У.¹
**РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И ИНТЕНСИВНОСТЬ КАРИЕСА
СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ РАЙОННОГО ЦЕНТРА ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

¹Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный университет имени А. А. Кадырова»

² Государственный научный центр Российской Федерации – Федеральный медицинский биофизический центр имени А.И. Бурназяна, Москва, Россия

Актуальность. Доступность стоматологической помощи и мотивированность к обращению к стоматологам различаются в столице Чеченской республики и за ее пределами. Такое положение характерно для России и ее крупных административных регионов [1,2].

Оптимизация стоматологической помощи базируется на показателях стоматологической заболеваемости и потребности в видах стоматологического лечения и протезирования [3,4].

Цель исследования. Анализ распространенности и интенсивности кариеса у взрослых в Шалинском районе Чеченской республики.

Материалы и методы. С использованием карты оценки стоматологического статуса (ВОЗ, 1995 г.) обследованы 185 человек в двух ключевых возрастных группах: 106 человек в возрасте 35-44 лет, 79 – 65-74 лет; среди обследованных 103 мужчин и 82 женщин. Рассчитывались показатели: распространенность кариеса (%), интенсивность кариеса (КПУ) с анализом компонентов индекса КПУ. Обследованы жители Шалинского района Чеченской республики.

Результаты исследования и их обсуждение. Распространенность кариеса в обеих возрастных группах взрослых достигает 100%.

Интенсивность кариеса среди лиц 35-44 лет составляет $16,7 \pm 2,3$, после 65 лет $26,2 \pm 3,5$. Показатели выше среднероссийских по данным Кузьминой Э.М. [5].

Структура индекса КПУ в группе 35-44 лет включает почти равное число удаленных зубов и пораженных кариесом: К $6,1 \pm 1,2$; У $6,6 \pm 1,0$. Запломбированные зубы составляют $4,0 \pm 0,2$ (Рисунок 1). У лиц старше 65 лет превалировали удаленные зубы – $21,8 \pm 2,1$; запломбированные зубы в среднем составляли $1,6 \pm 0,5$; зубы с кариозными полостями $2,8 \pm 0,9$.

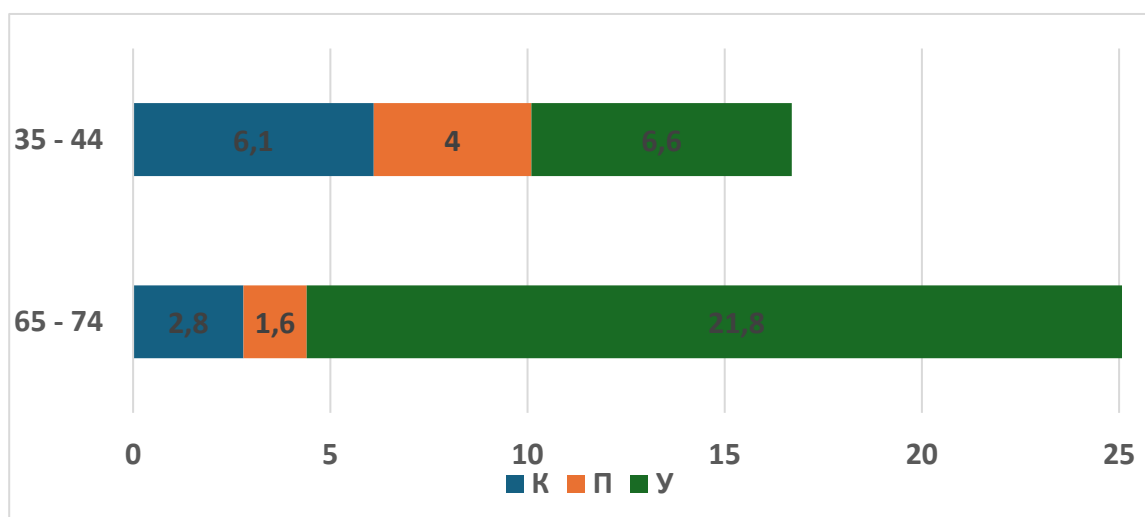


Рисунок 1 – Интенсивность кариеса у взрослого населения Шалинского района Чеченской республики.

Как видно, проведенное обследование раскрывает неблагоприятную картину состояния стоматологической помощи взрослому населению Шалинского района

Чеченской республики, судя по высокой распространенности и интенсивности кариеса. Решение проблемы заключается в организационном обеспечении доступности стоматологической помощи и в активизации пропаганды своевременного стоматологического лечения.

Заключение. Высокая распространенность и интенсивность кариеса у взрослого населения Шалинского района Чеченской республики обуславливает необходимость расширенного анализа доступности и потребности в видах стоматологического лечения в указанном районе; привлечения кадрового и финансового обеспечения стоматологической службы района, в том числе с расчетом необходимого объема финансирования из средств ОМС.

Литература

1. Стоматологическая заболеваемость населения России / А.К. Салахов, С.С. Ксембаев, Р.Ф. Байкеев, Е. М. Силагадзе // Казанский медицинский журнал. – 2020. – Т. 101, № 5. – С. 713-718. – DOI 10.17816/KMJ2020-713.
2. Олесов Е.Е., Екушева Е.В., Новоземцева Т.Н. [и др]. Стоматологический и психологический статусы у спортсменов олимпийских сборных и населения Москвы // Стоматология. – 2021 – Т. 100 – № 1 – С. 19–23.
3. Копецкий И.С., Побожьева Л.В., Шевелюк Ю.В. Анализ факторов поддержания санации полости рта и кариесрезистентности зубов: научный обзор // Российский медицинский журнал. – 2023 – Т. 29, № 2 – С. 141–149. – DOI 10.17816/medjrf290105. – EDN LZBXJE.
4. Потребность в стоматологическом лечении и протезировании у членов отряда космонавтов / Е.Е. Олесов, Т.Н. Новоземцева, К.В. Шматов [и др.] // Медицина экстремальных ситуаций. – 2019. – Т. 21, № 1. – С. 17-21.
5. Тенденции распространенности и интенсивности кариеса зубов среди населения России за 20-летний период / Э.М. Кузьмина, О.О. Янушевич, И.Н. Кузьмина, А.В. Лапатина // Dental Forum. – 2020. – № 3(78). – С. 2-8.

Бугорков И.В., Грицкевич Н.Ю., Майтамалова С.Р.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СХЕМ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕНЕРАЛИЗОВАННОГО ПАРОДОНТИТА У ЛИЦ С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Донецкий государственный
медицинский университет имени М. Горького»
Министерства здравоохранения Российской Федерации,
кафедра стоматологии, г. Донецк

Актуальность. Болезни тканей пародонта представляют собой воспалительные заболевания, характеризующиеся деструкцией тканей пародонтального комплекса. В настоящее время вопросы диагностики, лечения и профилактики различных форм генерализованного пародонтита не теряют своей актуальности, особенно у пациентов с общесоматическими заболеваниями. Наличие у человека хронических заболеваний значительно сокращает продолжительность жизни, а патология тканей пародонта может ухудшить состояние организма, вызвать обострение и повлиять на тяжесть течения основного заболевания. Генерализованный пародонтит на фоне бронхиальной астмы сопровождается значительными нарушениями структурно-функционального состояния тканей пародонта. Бронхиальная астма представляет собой хроническое воспаление респираторного тракта, вызывающее гиперреактивность дыхательных путей на различные раздражители, результатом чего является сужение бронхиального дерева. В качестве основной терапии при астме используются ингаляционные кортикостероиды. Данная группа препаратов эффективна для коррекции респираторных симптомов, но следует обратить внимание на тот факт, что в ходе

действия этих препаратов наблюдаются разнообразные побочные эффекты, проявляющиеся непосредственно в полости рта. Из одной ингаляционной дозы приблизительно 20 % попадает непосредственно в лёгкие, а около 80% -остаётся в ротовой части глотки. Исходя из этого, остатки ингаляционных кортикостероидов в ротовой полости могут влиять на микробиом полости рта. Микробный аспект является одним из самых мощных этиологических факторов, который определяет клинические проявления заболеваний пародонта. Кортикостероидные препараты в ходе своей аккумуляции снижают минеральную плотность костной ткани альвеолярных отростков челюстей [1].

Целью исследования явился анализ эффективности различных комбинаций препаратов для местной терапии генерализованного пародонтита II степени тяжести у пациентов, имеющих в анамнезе бронхиальную астму.

Материалы и методы. Проведено обследование и лечение 70 пациентов (40 мужчин и 30 женщин в возрасте от 35 до 57 лет) с диагнозом: генерализованный пародонтит II степени тяжести (K05.3) на фоне бронхиальной астмы с преобладанием аллергического компонента (J45.0). Пациенты были разделены на две группы (I группа n=35, II группа n=35). В I группе были пациенты, которые использовали ингаляционные кортикостероиды для лечения астмы. Во II группу вошли лица, купировавшие симптомы астмы без применения гормональных препаратов. На первом этапе в I и II группе проводили профессиональную гигиену полости рта – классическую ультразвуковую чистку с последующим использованием аппарата «Vector» (Dürr Dental, Германия). Далее в каждой группе использовались соответственно 2 схемы местного лечения генерализованного пародонтита. В I (основной) группе с целью воздействия на микробную биопленку использовался препарат «Октенисепт®», который активен в отношении грамположительных и грамотрицательных бактерий, липофильных вирусов, а также дрожжеподобных грибов [2]. Затем в виде аппликаций на слизистую оболочку альвеолярных отростков верхней и нижней челюсти накладывался комбинированный противомикробный препарат «Дентамет®». В состав препарата входит метронидазол, обладающий антипротозойным и антибактериальным действием против анаэробных простейших и анаэробных бактерий, вызывающих заболевания пародонта (*Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella intermedia*, *Prevotella denticola*, *Fusobacterium fusiformis* и p.) и хлоргексидин, который эффективно воздействует по отношению грамположительных и грамотрицательных аэробных и анаэробных бактерий, а также левоментол, что позволяет добиться обезболивающего и противовоспалительного эффектов [3]. Во II группе (группе сравнения) пациенты обрабатывали ротовую полость 0,05% раствором хлоргексидина биглюконата, затем использовали гель «Пародиум®», содержащий в своем составе хлоргексидин, экстракт ревеня и формальдегид. Фенольные вещества и флавоноиды экстракта ревеня оказывают антимикробное действие, а формальдегид обладает кровоостанавливающим свойством [4, 5]. Курс лечения составлял 10 дней. У пациентов исследуемых групп оценивали глубину пародонтальных карманов до и после лечения. В качестве методов диагностики использовались индексы: РМА (папиллярно-маргинально-альвеолярный индекс), пародонтальный индекс Рассела, индекс кровоточивости десневой борозды по Мюлеманну.

Результаты и обсуждение. Результаты проведенных исследований продемонстрировали, что в основной группе используемые диагностические индексы были значительно выше в сравнении с контрольной группой (таблица 1).

Таблица 1. Изучение индексных показателей в исследуемых группах

	Индекс РМА		Индекс Рассела		Индекс Мюлеманна	
	До лечения	15-й день	До лечения	15-й день	До лечения	15-й день
Основная I группа	44,2±1,03	39,2±1,01	4,4±0,3	3,6±0,1	5,5±0,2	4,5±0,1
Контрольная II группа	43,8±1,04	43,2±1,04	4,2±0,4	3,9±0,4	5,0±0,4	4,8±0,4

*достоверность p<0,05.

В результате объективного исследования до проведенного лечения в I группе значения индексов были таковы: индекс РМА $44,2 \pm 1,03$; пародонтальный индекс Рассела $4,4 \pm 0,3$; индекс кровоточивости десневой борозды по Мюлеманну $5,5 \pm 0,2$. После использования вышеупомянутой комбинации препаратов: индекс РМА $39,2 \pm 1,01$; пародонтальный индекс Рассела $3,6 \pm 0,1$; индекс кровоточивости десневой борозды по Мюлеманну $4,5 \pm 0,1$. Во II группе перед началом лечения показатели были следующими: индекс РМА $43,8 \pm 1,04$; пародонтальный индекс Рассела $4,2 \pm 0,4$; индекс кровоточивости десневой борозды по Мюлеманну $5,0 \pm 0,4$. После применения геля «Пародиум® во II группе»: индекс РМА $43,2 \pm 1,04$; пародонтальный индекс Рассела $3,9 \pm 0,4$; индекс кровоточивости десневой борозды по Мюлеманну $4,8 \pm 0,4$. Исходя из данных обеих групп до проведенного местного лечения, видна разница в показателях: в контрольной группе, где пациенты не принимали ингаляционные кортикостероиды в качестве базисной терапии бронхиальной астмы, значения индексов несколько ниже. Однако, по истечению лечения применяемыми схемами препаратов местного назначения, улучшение индексных показателей наиболее прослеживается в основной (первой) группе, где использовали схему «Октенисепт®» + «Дентамет®».

Выводы. В результате проведенного исследования установлено, что применение комбинации «Октенисепт®» + «Дентамет®» в I группе на 20-30% более эффективно в сравнении со II группой, в которой использовались хлоргексидина биглюконат и гель «Пародиум®». Предложенная схема местного антибактериального лечения обладает широким спектром активности, эффективна против бактерий, вирусов, простейших и грибов. Кроме того, стоит обратить внимание, что данные лекарственные препараты практически не всасываются через слизистую оболочку полости рта, не проникают в кровеносное русло, оказывают остаточное действие, что идеально подходит для пациентов с общесоматической патологией в виде бронхиальной астмы. Также стоит обратить внимание на тот факт, что пациенты основной группы использовали ингаляционные кортикостероиды для купирования симптомов астмы. Данная группа препаратов способна угнетать иммунный ответ: прослеживается снижение активности аутоиммунных реакций полости рта, следствием чего является уменьшение титра аутоантител к антигену пародонта. Пациенты, имеющие в анамнезе гормонозависимую бронхиальную астму и принимающие ингаляционные кортикостероиды, отмечали минимизацию кровоточивости десен, а клинически у таких пациентов определялось уменьшение глубины пародонтальных карманов. По результатам данного исследования можно отметить важность использования комбинированной местной антибактериальной терапии заболеваний пародонта у пациентов с общесоматической патологией, в том числе и с бронхиальной астмой.

Литература

1. Tamiya H, Abe M, Nagase T, Mitani A. The relationship between periodontal diseases and asthma: how do these two diseases influence each other? // Journal of Clinical Medicine. – 2023. – №12 (21).
2. Сабанцева Е.Г., Дмитриева Н.А., Авраменко Е.А., Иванова Е.В., Ежова Е.Г., Почивалин В.П. Оценка эффективности применения ополаскивателя, содержащего антисептик октенидина дигидрохлорид // Стоматология. – 2021. – № 100. – С. 32-39.
3. Клиническая фармакология в стоматологии: пособие / М.Р. Конорев, О.П. Дорожкина, Т.М. Соболенко, Е.К. Мастыкова, И.И. Крапивко (под ред. М.Р. Конорева). – Витебск: ВГМУ, 2018. – 196 с.
4. Адамчук А. А., Лапина Н. В., Таиров В.В., Иващенко В. А., Байбакова О. В., Богатырева Р. М., Слаженева Е. С., Блашкова Е. В., Атрушкевич В. Г. Сравнительный анализ эффективности хлоргексидинсодержащих антисептических препаратов, применяемых в пародонтологии и имплантологии // Пародонтология. – 2023. – № 28 (3). – С. 264-275.

5. Гонтарев С.Н., Гонтарева И.С., Давтян Р.А., Мустафа Ясин, Сумченко Ю.С. Современные методы лечения пародонтита (обзор литературы) // Вестник новых медицинских технологий // Электронное периодическое издание. – 2020. – № 5. – С. 8-16.

Бугоркова И.А., Бех Н.А.

РЕАБИЛИТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ С ПОЛНОЙ ИЛИ ЧАСТИЧНОЙ АДЕНТИЕЙ ПРИ ПОМОЩИ ДЕНТАЛЬНЫХ ИМПЛАНТОВ

ФГБОУ ВО «ДонГМУ им. М. Горького» МЗ РФ, г. Донецк

Актуальность. Адентия (отсутствие одного, нескольких или всех зубов) является одной из наиболее распространённых патологий зубочелюстной системы и встречается у 45–60 % взрослых пациентов. Она приводит к выраженным функциональным и эстетическим нарушениям, снижению качества жизни и социально-психологическому дискомфорту. Современные методы дентальной имплантации позволяют эффективно восстанавливать целостность зубного ряда, обеспечивая физиологичное распределение жевательной нагрузки и высокую долговременную стабильность результатов. Несмотря на широкое применение имплантатов, остаются актуальными вопросы выбора оптимального протокола имплантации, оценки остеоинтеграции и профилактики осложнений, что и определяет необходимость данного исследования.

Цель работы. Оценить эффективность применения дентальных имплантов при комплексной реабилитации пациентов с полной или частичной адентией в зависимости от клинической ситуации.

Материалы и методы. В исследование были включены 42 пациента (18 мужчин и 24 женщины) в возрасте от 35 до 68 лет с диагнозом частичной или полной адентии. Перед началом лечения всем пациентам проводилось комплексное клинико-диагностическое обследование, включающее оценку общего состояния организма, лабораторные анализы (общий и биохимический анализ крови), а также инструментальные методы диагностики – рентгенографию и компьютерную томографию (КТ) челюстно-лицевой области для оценки состояния костной ткани и анатомических структур. В качестве имплантационной системы использовались внутрикостные дентальные импланты из титана с остеоинтеграционной поверхностью. Реабилитация проводилась по двухэтапному (классическому) и одноэтапному протоколам имплантации. Клиническая оценка включала анализ приживления имплантов, стабильности протезной конструкции и состояния периимплантатных тканей в сроки 3, 6 и 12 месяцев после операции.

Результаты и обсуждение. Через 12 месяцев после установки имплантов наблюдалась успешная остеоинтеграция в 97,6 % случаев. Особое значение имели объём и качество костной ткани в области имплантации, так как именно эти параметры напрямую влияли на выбор протокола лечения и стабильность полученных результатов. У пациентов с достаточным объёмом и плотной структурой альвеолярной кости отмечалось более быстрое и надёжное формирование костно-имплантного контакта. В случаях с ограниченным объёмом или сниженной плотностью костной ткани предпочтение отдавалось двухэтапному протоколу, обеспечивающему постепенную нагрузку и более предсказуемую остеоинтеграцию. Наиболее стабильные результаты были получены при применении двухэтапного протокола в зонах с недостаточным объёмом костной ткани. Одноэтапная имплантация показала высокую эффективность при достаточном объёме и хорошем качестве альвеолярного гребня, позволяя сократить сроки протезирования и восстановить жевательную функцию уже через 8–10 недель. Отмечено значительное повышение качества жизни пациентов по данным анкетирования. Эстетические и функциональные результаты оценивались как удовлетворительные и высокие у 95 % пациентов.

Выводы. Дентальная имплантация является эффективным методом реабилитации пациентов с адентией, обеспечивающим надёжное восстановление жевательной функции,

речи и эстетики лица. Эффективность и выбор протокола имплантации должен определяться объемом и качеством костной ткани, общим состоянием организма и индивидуальными анатомическими особенностями пациента, а также соблюдение принципов асептики и точной фиксации импланта обеспечивают высокий процент остеоинтеграции и долговременный успех лечения.

Бугоркова И.А., Прикмета А.Г., Живоглядова И.О
КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД ПРИ ЛЕЧЕНИИ ФЛЕГМОН
ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

ФГБОУ ВО «ДонГМУ им. М. Горького» МЗ РФ, г. Донецк

Актуальность. Флегмоны представляют собой острые гнойные воспаления, возникающие в результате хронической инфекции, плохой санации полости рта и при осложнениях хирургических манипуляций. Учитывая рост числа осложнений, связанных с лечением кариозных процессов, периодонтитов зубов, а также позднее обращение пациентов к врачу-стоматологу, вопрос эффективной диагностики и реабилитации становится особенно актуальным. Комплексный подход к лечению помогает снизить риск серьезных осложнений, таких как сепсис, а также ускорить процесс выздоровления и возобновления трудоспособности.

Цель исследования: оптимизация методов лечения флегмон челюстно-лицевой области, посредством медикаментозной и хирургической терапии в сочетании с физиотерапией и психосоциальной поддержкой.

Материалы и методы. Исследование включало 60 пациентов с диагнозом: флегмона разных анатомо-топографических областей, которые были разделены на две группы: первая группа проходила стандартное лечение, а вторая группа – комплексное. Методы исследования включали:

Стандартизированные анкеты;

Клинические наблюдения и анализ историй болезни для оценки исходов лечения;

Лабораторные исследования (общий анализ крови, бактериологические посевы) для определения патогенной флоры и контроля за воспалительными маркерами;

Хирургические вмешательства, направленные на санацию и ликвидацию гнойного очага;

Физиотерапевтические методы (магнитотерапия, УВЧ, лазерная терапия);

Психологическая поддержка и обучение пациентов основам самообслуживания и профилактики рецидивов.

Первая группа получила лечение в виде оперативных вмешательств, назначения антибиотиков общего спектра действий и не получали психологическую поддержку. Вторая группа, кроме стандартных методов лечения, получила: физиотерапию с учетом фаз воспаления, психологическую поддержку и назначение антибиотиков с учетом анализа бактериологического посева на чувствительность к антибиотикам.

Результаты исследования. В результате работы были получены следующие данные: в группе, получавшей комплексное лечение, время заживления раны сократилось на 25%, что подтверждается клиническими наблюдениями лабораторными данными. Пациенты этой группы демонстрировали лучшие результаты в оценке качества жизни и уровня боли по сравнению с контрольной группой, основываясь на стандартизированных анкетах. Психосоциальные аспекты, такие как уровень тревожности и депрессии, были значительно снижены, что указывает на важность поддержки пациента во время реабилитации. Основное отличие двух групп заключается в индивидуализации антибактериальной терапии, что повышает эффективность лечения и снижает риск антибиотикорезистентности. При внедрении бактериологического посева в лечении второй группы позволяет более точно определить возбудителя инфекции и его чувствительность к

определенным антибиотикам. В совокупности, комплексный подход с акцентом на бактериологический посев, а также физиотерапию и психологическую поддержку, обеспечивает более систематизированное и индивидуализированное лечение, что, как показывают результаты исследования, ведет к более благоприятным исходам, уменьшению численности рецидивов и повышению качества жизни. Необходимо продолжить исследование в этой области, включая более обширные выборки и долгосрочные наблюдения за последствиями лечения для определения оптимальных протоколов реабилитации. Также целесообразно изучить влияние различных методов физиотерапии с учетом фаз воспаления, чтобы адаптировать лечение под индивидуальные потребности.

Выводы. Комплексный подход к лечению флегмон, который включает медикаментозное, хирургическое, физиотерапевтическое и психосоциальное лечение, подтвердил свою эффективность в выздоровлении пациента. Данные методы способствуют более быстрому заживлению и снижению необходимости длительного пребывания в стационаре, что сокращает затраты больницы и снижает риск госпитальных инфекций. Данный подход не только сокращает время выздоровления, но и существенно повышает качество жизни пациентов. Следует отметить, что психосоциальная поддержка играет важную роль в реабилитации и должна быть включена в стандартные протоколы лечения.

Быкова Е.Д.

СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ЭТИОЛОГИИ И ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИХ МЕХАНИЗМАХ МЕЛАНОМЫ ПОЛОСТИ РТА: РОЛЬ МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ

ФГБОУ ВО «УГМУ» Минздрава России, г. Екатеринбург

Актуальность. Меланома полости рта (oral mucosal melanoma, ОММ) представляет собой редкую, но крайне агрессивную злокачественную опухоль нейроэктодермального происхождения, составляющую от 0,2% до 8% всех меланом [1]. Несмотря на низкую распространенность, заболевание характеризуется исключительно неблагоприятным прогнозом, с 5-летней выживаемостью, не превышающей 10-25% даже при комбинированном лечении [2]. Основными причинами столь низких показателей выживаемости являются поздняя диагностика, высокая склонность к лимфогенному и гематогенному метастазированию, а также ограниченная эффективность существующих методов системной терапии по сравнению с кожными формами меланомы. В отличие от кожной меланомы, этиология ОММ остается недостаточно изученной, а ее патогенез имеет принципиальные молекулярные отличия, что обуславливает резистентность к стандартным терапевтическим подходам. Таким образом, углубленное изучение этиологических факторов и патогенетических механизмов ОММ является актуальной задачей современной онкологии, открывающей пути к разработке новых стратегий ранней диагностики и таргетной терапии.

Цель исследования. Проанализировать и систематизировать современные данные о этиологических факторах и ключевых патогенетических механизмах развития меланомы полости рта, с акцентом на ее молекулярно-генетические особенности.

Материалы и методы исследования. Проведен систематический анализ данных научной литературы, опубликованных за период с 2018 по 2025 год. Поиск публикаций осуществлялся в международных базах данных PubMed, Scopus, Web of Science и в научной электронной библиотеке eLibrary. Использовались ключевые слова: «oral mucosal melanoma», «etiology», «pathogenesis», «molecular genetics», «KIT», «NRAS», «BRAF», «меланома полости рта», «этиология», «патогенез». Критериям включения соответствовали оригинальные исследования, обзоры литературы, мета-анализы и клинические случаи, содержащие информацию об этиологии и патогенезе ОММ. В общей сложности было отобрано и проанализировано 20 релевантных источников.

Результаты исследования и их обсуждение. В отличие от кожной меланомы, где основным этиологическим фактором является ультрафиолетовое излучение, для ОММ (оральной мукозальной меланомы) прямая связь с инсоляцией не установлена [3]. Это подтверждается тем, что опухоль часто локализуется в участках, не подверженных воздействию солнца (твердое небо, язык). Ведущую роль в развитии ОММ в настоящее время отводят эндогенным и локальным факторам.

- Генетическая предрасположенность. Хотя большинство случаев ОММ носят спорадический характер, описаны семейные случаи, что указывает на возможную роль наследственности. Исследования выявили ассоциацию с полиморфизмами в генах, регулирующих пигментацию (MC1R) и клеточный цикл.

- Предшествующие меланоцитарные поражения. Примерно в 30% случаев ОММ развивается на фоне предсуществующего меланоза или меланоцитарной гиперплазии слизистой оболочки. Диспластические изменения в таких очагах рассматриваются как облигатный предрак.

- Хроническая травма. Роль хронической механической травмы (острыми краями зубов, некачественными протезами) обсуждается как возможный ко-фактор, способствующий злокачественной трансформации меланоцитов, однако убедительных доказательств этой связи не получено.

- Курение. Данные о влиянии курения противоречивы. Некоторые исследования указывают на умеренное повышение риска у курильщиков, в то время как другие не выявили значимой корреляции.

Ключевым отличием ОММ от кожной меланомы является ее уникальный молекулярный ландшафт, характеризующийся низкой мутационной нагрузкой и специфическим спектром драйверных мутаций [4].

- Мутационный статус гена KIT. Наиболее частым генетическим нарушением при ОММ являются активирующие мутации и амплификации гена рецептора тирозинкиназы KIT (CD117), которые встречаются в 15-25% случаев. Мутации преимущественно локализованы в экзонах 11, 13 и 17, что приводит к конститутивной активации сигнального пути, регулирующего пролиферацию, выживаемость и миграцию меланоцитов. Данная особенность делает ген KIT перспективной мишенью для таргетной терапии ингибиторами тирозинкиназ (иматиниб, сунитиниб).

- Мутации в генах NRAS и BRAF. Мутации в гене NRAS обнаруживаются в 10-20% случаев ОММ, в то время как мутации BRAF V600E, столь характерные для кожных меланом, встречаются крайне редко (3-8%) [4]. Это кардинальное различие объясняет низкую эффективность ингибиторов BRAF при лечении ОММ.

- Примерно в 40-50% случаев ОММ не имеет обнаруживаемых мутаций в генах KIT, NRAS или BRAF, что указывает на вовлеченность других, еще не идентифицированных драйверов. Среди них отмечают:

- Мутации и делеции в гене NF1 (5-10%);
- Мутации в сплайсосомном гене SF3B1 (8-12%);
- Амплификации генов CCND1 и CDK4, регулирующих клеточный цикл;
- Инактивирующие мутации генов-супрессоров опухолевого роста TP53 и PTEN.

Активация онкогенных сигнальных путей является центральным звеном в патогенезе ОММ.

MAPK/ERK путь (Mitogen-Activated Protein Kinase) активирован в большинстве случаев, преимущественно через мутации в вышележащих регуляторах (KIT, NRAS). Этот путь стимулирует пролиферацию и выживаемость опухолевых клеток [5].

PI3K/AKT/mTOR путь (Phosphoinositide 3-kinase/AKT/mammalian target of rapamycin) также часто гиперэкспрессирован, обеспечивая устойчивость клеток к апоптозу и способствуя прогрессии опухоли.

JAK-STAT путь (Janus kinase/Signal Transducer and Activator of Transcription) играет важную роль в иммуномодуляции и выживании опухолевых клеток, его активация наблюдается в 60-70% случаев ОММ.

Эпигенетические изменения вносят значительный вклад в патогенез ОММ. Наиболее изученным механизмом является гиперметилование промоторных регионов генов-супрессоров опухолевого роста, таких как RASSF1A, RAR β 2 и MGMT, что приводит к неконтролируемому росту клеток. Также выявлена дисрегуляция множества микроРНК (снижение уровня miR-143-3p, miR-145-5p и повышение miR-21-5p), что ассоциировано с усилением инвазивного потенциала опухоли.

Строма опухоли играет активную роль в прогрессии ОММ. Опухолевые клетки продуцируют факторы роста (VEGF, FGF), стимулирующие ангиогенез, что обеспечивает кровоснабжение растущей опухоли и потенцирует метастазирование [5]. Важным компонентом микроокружения являются опухоль-ассоциированные макрофаги (TAMs) и регуляторные Т-лимфоциты (T-reg), которые создают иммуносупрессивную среду, способствуя ускользанию опухоли от иммунного надзора.

Заключение. Проведенный анализ позволяет сделать вывод о том, что меланома полости рта является патологией со сложной и многокомпонентной этиологией и патогенезом. Ее развитие обусловлено не столько внешними канцерогенными воздействиями, сколько комплексом эндогенных факторов, ведущими среди которых являются генетическая предрасположенность и наличие предраковых меланоцитарных поражений. Фундаментальным отличием ОММ от кожных меланом является уникальный молекулярный профиль, характеризующийся низкой мутационной нагрузкой, высокой частотой мутаций гена KIT и редкой встречаемостью мутаций BRAF. Доминирующая активация сигнальных путей MAPK/ERK и PI3K/AKT/mTOR, наряду с эпигенетическими изменениями и особенностями опухолевого микроокружения, формирует агрессивный фенотип заболевания. Полученные данные подчеркивают необходимость обязательного молекулярно-генетического тестирования каждой опухоли для выявления потенциальных мишеней.

В данной работе конфликт интересов отсутствует.

Литература

1. Patel S. G. et al. Mucosal melanomas of the head and neck: A population-based study // Head & Neck. – 2023. – Vol. 45, № 2. – P. 345-356.
2. Moya-Plana A. et al. Prognostic factors and therapeutic approaches in head and neck mucosal melanoma // European Journal of Cancer. – 2023. – Vol. 185. – P. 35-47.
3. Larsen A. C. et al. The clinical and histopathological characteristics of mucosal melanoma in the head and neck region // Acta Oncologica. – 2023. – Vol. 62, № 4. – P. 367-375.
4. Wang X. et al. Whole-genome sequencing of oral mucosal melanoma reveals low mutation burden // Nature Communications. – 2023. – Vol. 14. – P. 1234.
5. Martinez-Cardús A. et al. NRAS mutations in head and neck melanomas // Modern Pathology. – 2023. – Vol. 36. – P. 100145.

Ваинёва В.Ю., Хрушкова В.Е.

ЗНАНИЕ АНАТОМИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ СИСТЕМЫ КОРНЕВЫХ КАНАЛОВ ВТОРЫХ МОЛЯРОВ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ – КЛЮЧ К УСПЕШНОМУ ЭНДОДОНТИЧЕСКОМУ ЛЕЧЕНИЮ

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет
имени академика И.П.Павлова, г. Санкт-Петербург

Введение. Второй моляр верхней челюсти характеризуется значительным разнообразием в анатомическом строении корневой системы. Данная особенность представляет клиническую проблему, заключающуюся в сложности нахождения всех устьев каналов и их последующей инструментальной обработки. Широкое внедрение конусно-лучевой терапии и операционного микроскопа в стоматологическую практику позволяет детально изучить анатомию корневых каналов, что способствует более точному планированию эндодонтического лечения и повышает его предсказуемость.

Цель исследования. Изучить различные вариации анатомического строения второго моляра для повышения качества эндодонтического лечения.

Материалы и методы.

1. На рентгенологических снимках, полученных с помощью конусно-лучевой компьютерной томографии (Planmeca ProMax 3D), было изучено 50 вторых верхних моляров. Особенности анатомического строения корней и системы корневых каналов зубов изучались в трех проекциях (сагиттальной, аксиальной и корональной).

2. В исследовании приняло участие 30 пациентов, у которых с помощью операционного микроскопа были изучены топографо-анатомические особенности расположения устьев корневых каналов вторых верхних моляров.

Результаты. По результатам анализа были выявлены следующие морфологические особенности: корни второго моляра верхней челюсти короче, чем корни первого моляра и в 30% случаев сливаются друг с другом, количество корневых каналов варьируется от 1 до 4, различная степень изогнутости каналов (по Шнайдеру) в средней и нижней третях. Было выявлено, что вторые моляры верхней челюсти имеют 1 корневой канал в 1% случаев, 2 корневых канала – в 4%, 3 корневых канала – в 72%, 4 корневых канала – в 23 %.

Применение операционного микроскопа в сочетании с конусно-лучевой компьютерной томографией показало различную вариабельность расположения устьев в изучаемых зубах: линейное расположение, форма ромба, треугольная форма.

Выводы. Знание особенностей анатомического строения моляров верхней челюсти, работа под оптическим увеличением, а также грамотная оценка рентгенологического исследования снижает риск неудач при эндодонтическом лечении.

Великородная М.В.

ИЗМЕНЕНИЕ КОНКУРЕНТНОЙ СРЕДЫ НА ЛОКАЛЬНОМ РЫНКЕ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ УСЛУГ

НИУ «БелГУ», г. Белгород

Введение. Современный рынок стоматологических услуг характеризуется высокой степенью конкуренции, что обусловлено ростом спроса на качественные стоматологические услуги и увеличением числа стоматологических клиник. В данной статье мы рассмотрим основные факторы, влияющие на изменение конкурентной среды на локальном рынке стоматологических услуг, а также проанализируем стратегии, которые могут быть использованы для повышения конкурентоспособности стоматологических клиник.

1. Факторы, влияющие на изменение конкурентной среды.

1.1. Рост числа стоматологических клиник. Одним из основных факторов, влияющих на изменение конкурентной среды, является рост числа стоматологических клиник. В последние годы наблюдается тенденция к увеличению количества стоматологических клиник, что приводит к усилению конкуренции. Это связано с тем, что пациенты имеют возможность выбирать между различными клиниками, что заставляет клиники улучшать качество услуг и снижать цены.

1.2. Развитие технологий. Развитие технологий также оказывает значительное влияние на изменение конкурентной среды. Современные технологии позволяют стоматологическим клиникам предоставлять более качественные услуги, что привлекает пациентов. Например, использование цифровых технологий позволяет проводить более точные диагностики и лечение, что повышает удовлетворенность пациентов.

1.3. Изменение предпочтений пациентов. Изменение предпочтений пациентов также влияет на изменение конкурентной среды. В последние годы пациенты стали более требовательными к качеству услуг и комфорту. Они предпочитают клиники, которые предлагают современные технологии и высокий уровень сервиса. Это заставляет клиники инвестировать в развитие технологий и повышение квалификации персонала.

2. Стратегии повышения конкурентоспособности.

2.1. Улучшение качества услуг. Одним из основных способов повышения конкурентоспособности является улучшение качества услуг. Это может быть достигнуто за счет использования современных технологий, повышения квалификации персонала и улучшения условий обслуживания пациентов. Например, использование цифровых технологий позволяет проводить более точные диагностики и лечение, что повышает удовлетворенность пациентов.

2.2. Снижение цен. Снижение цен также может быть использовано для повышения конкурентоспособности. Однако, это должно быть сделано осторожно, чтобы не снизить прибыльность клиники. Снижение цен может быть достигнуто за счет оптимизации процессов и снижения затрат.

2.3. Развитие бренда. Развитие бренда также может быть использовано для повышения конкурентоспособности. Это может быть достигнуто за счет создания уникального имиджа клиники, который будет привлекать пациентов. Например, создание уникального дизайна клиники и предоставление уникальных услуг может помочь клинике выделиться на фоне конкурентов.

Заключение. В заключение можно сказать, что изменение конкурентной среды на локальном рынке стоматологических услуг является сложным процессом, который требует от стоматологических клиник постоянного улучшения качества услуг, снижения цен и развития бренда. Только те клиники, которые смогут адаптироваться к изменениям и предложить пациентам качественные услуги по доступным ценам, смогут выжить в условиях высокой конкуренции.

Великородная М.В., Иванова Л.Л., Иванова А.Э.
**ЭФФЕКТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ КЛИНИКОЙ:
СТРАТЕГИЯ ОПТИМИЗАЦИИ ПРОЦЕССОВ**

НИУ «БелГУ», г. Белгород

В условиях растущей конкуренции и постоянно меняющихся требований пациентов эффективное управление стоматологической клиникой становится жизненно необходимым условием для ее процветания. Оптимизация процессов – ключ к повышению качества услуг, снижению затрат, увеличению лояльности пациентов и, как следствие, к росту прибыли. В этой статье мы рассмотрим ключевые аспекты стратегии оптимизации процессов в стоматологической клинике.

1. Диагностика и анализ текущих процессов. Первый и самый важный шаг – честный и детальный анализ существующих рабочих процессов. Необходимо ответить на вопросы: Какие процессы наиболее трудоемки и затратны? Где возникают "узкие места" и задержки? Какие этапы работы вызывают наибольшее количество ошибок или жалоб пациентов? Насколько эффективно используются ресурсы (персонал, оборудование, материалы)? Какова степень удовлетворенности пациентов и персонала? Для проведения анализа можно использовать различные методы: наблюдение, интервью с персоналом, анализ данных из медицинской информационной системы (МИС), опросы пациентов.

2. Оптимизация административных процессов. Административные процессы часто являются источником неэффективности и негативного опыта для пациентов.

➤ **Онлайн-запись:** Внедрение удобной системы онлайн-записи с возможностью выбора врача, времени и услуги.

➤ **Автоматические напоминания:** SMS или email-напоминания о предстоящем визите для снижения количества неявок.

➤ **Четкие правила отмены и переноса записи:** Минимизация потерь времени и ресурсов.

➤ **Регистрация пациентов.** Переход на электронные анкеты и формы согласия для ускорения процесса и уменьшения бумажной волокиты.

➤ Предварительная регистрация: Возможность заполнения части документов онлайн до визита.

➤ Финансовые расчеты: Разнообразие способов оплаты: карты, онлайн-платежи, рассрочка. Прозрачное ценообразование: четкое информирование пациентов о стоимости услуг. Автоматизация выставления счетов и контроля платежей.

3. Оптимизация клинических процессов. Эффективность клинических процессов имеет прямое влияние на качество медицинского обслуживания и удовлетворение пациентов. Рассмотрим основные направления оптимизации, обеспечивающие повышение эффективности клинической деятельности медицинских учреждений.

3.1. Планирование рабочего времени врачей. Для эффективного распределения ресурсов и повышения производительности важно учитывать сложность выполняемых врачами процедур и планировать рабочий график таким образом, чтобы минимизировать ожидание пациентов и избежать перегрузки сотрудников. Вот ключевые шаги:

➤ Учет сложности процедур: Использование специализированных алгоритмов оценки трудозатрат позволит распределять нагрузку равномерно среди врачей разных специальностей.

➤ Реалистичное планирование времени для каждого пациента: Назначение оптимальных временных интервалов приема пациентов снижает количество переноса приемов и повышает эффективность врача.

➤ Гибкое расписание: Возможность оперативной реакции на изменения ситуации, включая срочные обращения и необходимость дополнительного обследования пациентов.

➤ Автоматизированные системы управления рабочим временем: Применение современных технологий позволяет врачам видеть полную картину своей нагрузки и загруженности коллег, улучшая координацию действий.

3.2. Управление запасами и расходными материалами. Грамотное управление ресурсами клиники способствует сокращению расходов и повышению доступности необходимых медикаментов и инструментов. Основные меры включают:

➤ Точный учет запасов: Использование электронных систем учета гарантирует контроль над количеством, сроками годности и условиями хранения препаратов и расходников.

➤ Автоматическое пополнение запасов: Установленные пороговые значения запасов автоматически инициируют закупку недостающих позиций, минимизируя риск нехватки важных материалов.

➤ Выбор надежных поставщиков и выгодные условия закупки: Сотрудничество с проверенными поставщиками и участие в тендерах обеспечивают снижение затрат и надежность поставок.

3.3. Протоколы лечения и стандартизация. Стандартизация методов диагностики и терапии является важным фактором повышения качества медицинской помощи и снижения риска ошибок. Это достигается путем разработки и внедрения единых стандартов оказания услуг:

➤ Четко прописанные протоколы для типичных случаев позволяют обеспечить стабильное качество лечения независимо от конкретного специалиста.

➤ Постоянное обновление протоколов на основании научных исследований и передового опыта обеспечивает своевременное внедрение инноваций.

➤ 3.4. Регулярное обучение персонала. Подготовка квалифицированных кадров играет ключевую роль в повышении уровня профессиональной компетентности и качестве оказываемых услуг. Рекомендуется организовать регулярное повышение квалификации работников учреждения:

➤ Проведение тренингов и семинаров: Обучение врачей современным методикам и технологиям лечения помогает поддерживать высокий уровень профессионализма.

➤ Аттестация и сертификация: Периодическая проверка профессиональных компетенций стимулирует стремление сотрудников повышать квалификацию и осваивать новые знания.

3.5. Управление медицинским оборудованием. Медицинская техника является важной частью процесса предоставления качественной медицинской помощи. Чтобы оборудование работало эффективно и надежно, необходимо внедрить систему регулярного технического обслуживания и обновления техники:

- Своевременное проведение профилактических мероприятий и ремонтов позволяет предотвратить поломки и снизить затраты на ремонт.

- Планирование модернизаций и замена устаревших приборов способствует улучшению технических характеристик и расширению возможностей диагностики и лечения.

- Обучение персонала эксплуатации нового оборудования: Правильно организованное обучение ускоряет адаптацию и улучшает производительность работы.

Таким образом, реализация перечисленных мер обеспечит значительное улучшение функционирования клиники, повысит удовлетворенность пациентов качеством предоставляемых услуг и снизит финансовые риски.

4. Оптимизация работы персонала. Квалифицированные и мотивированные сотрудники являются основой успешного функционирования любого медицинского учреждения. Улучшение организации труда персонала значительно повышает эффективность лечебного процесса и создает комфортные условия для пациентов. Рассмотрим важные направления, способствующие эффективной работе коллектива клиники.

4.1. Четкое распределение обязанностей

Каждый сотрудник должен ясно осознавать свою роль и ответственность внутри команды. Структурированное разделение обязанностей уменьшает дублирование функций и предотвращает конфликты, позволяя каждому специалисту сосредоточиться на выполнении конкретных задач.

Ключевые рекомендации:

- Разработайте должностные инструкции, четко определяющие обязанности и зоны ответственности каждого сотрудника.

- Проводите совещания и встречи, направленные на обсуждение текущих проектов и устранение проблемных ситуаций.

- Используйте инструменты электронного документооборота для прозрачного контроля исполнения поручений.

4.2. Система мотивации и поощрений. Материальные и нематериальные стимулы играют важную роль в поддержании высокого уровня вовлеченности и продуктивности сотрудников. Создание прозрачной и справедливой системы вознаграждений способствует формированию позитивной корпоративной культуры.

Что можно сделать:

- Применяйте премии и бонусы за выполнение ключевых показателей эффективности (KPI).

- Организуйте программы нематериального вознаграждения: признание заслуг лучших сотрудников, возможности карьерного роста, предоставление льгот и социальных пакетов.

- Создавайте конкурсы профессионального мастерства и поощряйте достижения отдельных специалистов.

4.3. Обратная связь и оценка эффективности работы

Регулярный мониторинг результатов работы позволяет своевременно выявлять проблемы и недостатки, а также улучшать качество сервиса. Важна конструктивная критика и объективная оценка вклада каждого сотрудника.

Полезные практики:

- Внедрите систему регулярных оценочных бесед и аттестации персонала.

- Поддерживайте атмосферу открытости и доверия, позволяющую сотрудникам свободно высказывать свое мнение и предлагать улучшения.

➤ Анализируйте показатели производительности и регулярно публикуйте отчетность по результатам работы подразделения.

4.4. Благоприятная рабочая атмосфера

Создание комфортной среды способствует снижению стресса и увеличению общей удовлетворенности работой. Важно создавать условия, позволяющие сотрудникам чувствовать себя уверенно и комфортно в коллективе.

Советы по созданию положительного климата:

- Поощряйте взаимовыручку и поддержку друг друга.
- Организуйте мероприятия, направленные на укрепление командного духа и сплоченность коллектива.
- Оборудуйте помещения отдыха и питания, обеспечивая удобные условия для восстановления сил сотрудников.

4.5. Инвестиции в обучение и развитие персонала

Постоянное повышение квалификации сотрудников и освоение ими новейших технологий необходимы для поддержания конкурентоспособности клиники и качественного оказания услуг пациентам.

Рекомендуемые меры:

- Предоставляйте доступ к образовательным ресурсам и онлайн-курсам для самостоятельного изучения.
- Финансируйте участие сотрудников в конференциях, симпозиумах и семинарах.
- Формируйте внутренний учебный центр для подготовки молодых специалистов и переподготовки опытных сотрудников.

Эти подходы позволят создать высокоэффективную команду профессионалов, повысить общую эффективность работы клиники и увеличить удовлетворенность пациентов качеством предоставляемых услуг.

5. Внедрение медицинских информационных систем (МИС). МИС – это мощный инструмент для автоматизации и оптимизации большинства процессов в клинике. Электронные медицинские карты: Удобный доступ к истории болезни пациента, снижение риска ошибок. Управление расписанием и записью на прием. Учет финансовых операций и страховых случаев. Управление запасами и расходными материалами. Аналитика и отчетность: Получение данных для принятия управленческих решений.

6. Фокус на пациентском опыте. Удовлетворенность пациента – главный показатель эффективности клиники. Персонализированный подход: Учет индивидуальных потребностей и предпочтений каждого пациента. Комфортная атмосфера: Приятный интерьер, вежливый персонал, минимизация времени ожидания. Прозрачная коммуникация: Четкое информирование о плане лечения. Неопределенность и недостаток информации могут вызывать у пациентов тревогу и недоверие. Поэтому прозрачная и понятная коммуникация является ключевым элементом пациентского опыта. Это подразумевает: Четкое объяснение диагноза и плана лечения: Использование понятного языка, избегание сложных медицинских терминов. Обсуждение возможных рисков и побочных эффектов: Предоставление полной информации о возможных последствиях лечения. Ответы на все вопросы пациента: Готовность уделить время и ответить на все вопросы, даже если они кажутся простыми. Предоставление информации в письменном виде: Обеспечение пациента письменными материалами с информацией о плане лечения, рекомендациями и контактами клиники.

Эффективное управление стоматологической клиникой – это не просто набор управленческих инструментов, а философия ведения бизнеса, основанная на стремлении к совершенству, постоянному развитию и заботе о каждом пациенте. Клиники, которые осознают эту истину и активно внедряют стратегии оптимизации процессов, получают неоспоримые преимущества:

- Повышение рентабельности и финансовой устойчивости.
- Улучшение качества предоставляемых медицинских услуг.

- Рост лояльности и удовлетворенности пациентов.
- Формирование сильного бренда и конкурентного преимущества.
- Создание привлекательной рабочей среды для высококвалифицированных специалистов.

В заключение хочется подчеркнуть, что путь к эффективному управлению стоматологической клиникой требует стратегического видения, готовности к изменениям и постоянного стремления к совершенству. Инвестируя в оптимизацию процессов, клиника инвестирует в свое будущее, обеспечивая себе устойчивый рост, процветание и долгосрочный успех на рынке стоматологических услуг.

Великородная М.В., Ликарчук Р.Е.

МАРКЕТИНГОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ВАЖНЫЙ ЭЛЕМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ И КАЧЕСТВА СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ УСЛУГ

НИУ «БелГУ», г. Белгород

Введение. В современном мире стоматологические услуги становятся все более востребованными, и конкуренция среди стоматологических клиник постоянно растет. В таких условиях эффективное использование маркетинговых технологий становится ключевым фактором успеха. Маркетинговые технологии позволяют не только привлекать новых пациентов, но и повышать уровень и качество предоставляемых услуг. В данной статье мы рассмотрим, как маркетинговые технологии могут быть интегрированы в стоматологическую практику для достижения этих целей.

Роль маркетинга в стоматологии. Маркетинг в стоматологии играет важную роль в создании и поддержании положительного имиджа клиники. Он включает в себя широкий спектр мероприятий, направленных на привлечение и удержание пациентов. Основные задачи маркетинга в стоматологии включают:

- Привлечение новых пациентов: использование различных каналов коммуникации для информирования потенциальных пациентов о предоставляемых услугах.
- Удержание существующих пациентов: создание программ лояльности и персонализированного подхода к каждому пациенту.
- Повышение уровня и качества услуг: внедрение инновационных технологий и методов лечения, а также улучшение сервиса.

Маркетинговые стратегии в стоматологии.

1. Цифровой маркетинг. Цифровой маркетинг является одним из наиболее эффективных инструментов в современной стоматологии. Он включает в себя:

- Социальные сети: создание и ведение страниц в социальных сетях, где пациенты могут оставлять отзывы и получать информацию о клинике.
- SEO и контекстная реклама: оптимизация сайта клиники для поисковых систем и использование контекстной рекламы для привлечения пациентов.
- Электронная почта и SMS-рассылки: информирование пациентов о специальных предложениях и напоминания о визитах.

2. Персонализированный подход. Персонализированный подход к каждому пациенту является ключевым элементом качественного обслуживания. Это включает:

- Индивидуальные планы лечения: разработка индивидуальных планов лечения с учетом потребностей и пожеланий пациента.
- Персонализированные коммуникации: использование имени пациента в коммуникациях и учет его предпочтений.
- Обратная связь: регулярное получение обратной связи от пациентов для улучшения качества услуг.

3. Инновационные технологии. Внедрение инновационных технологий в стоматологическую практику позволяет не только повысить качество услуг, но и привлечь пациентов, заинтересованных в современных методах лечения. Это включает:

- Цифровое планирование лечения: использование компьютерных программ для точного планирования и моделирования лечения.
- 3D-печать: создание индивидуальных протезов и имплантатов с помощью 3D-печати.
- Лазерные технологии: использование лазеров для более точного и менее инвазивного лечения.

4. Влияние маркетинговых технологий на качество услуг. Маркетинговые технологии не только привлекают новых пациентов, но и способствуют повышению уровня и качества стоматологических услуг. Это достигается за счет:

- Улучшения коммуникации: более эффективное взаимодействие с пациентами и быстрое реагирование на их запросы.
- Повышения удовлетворенности пациентов: персонализированный подход и внимание к деталям повышают уровень удовлетворенности пациентов.
- Внедрения инноваций: использование современных технологий и методов лечения улучшает результаты лечения и сокращает время восстановления.

Заключение. Маркетинговые технологии являются важным элементом повышения уровня и качества стоматологических услуг. Они позволяют стоматологическим клиникам не только привлекать новых пациентов, но и удерживать существующих, обеспечивая им высокий уровень обслуживания и удовлетворенности. Внедрение цифровых и инновационных технологий, а также персонализированный подход к каждому пациенту являются ключевыми факторами успеха в современной стоматологии.

Волобуева Е.В., Авхачева Н.А., Кудрявцева В.А.
О ПОВЫШЕНИИ ДОСТУПНОСТИ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

Кафедра стоматологии общей практики
Медицинского института НИУ «БелГУ» г. Белгород

Уровень конкурентоспособности вуза зависит от возможности сотрудников путём журнальных публикаций распространять результаты научных исследований [1]. С момента зарождения научных ассоциаций зафиксированного в XVII веке в «Философских трудах Королевского общества» отраслевое развитие науки опирается на журналы, как на платформу, для публикации оригинальных исследований, проведения дискуссий, обобщения знаний в обзорах, а также для выражения мнений и комментариев по актуальным вопросам. Однако, несмотря на то, что эта платформа стала бесценным инструментом для содействия прогрессу человечества, её развитие по своей сути зависело и зависит от экономической смекалки издателей базирующейся на особенностях социально-экономического статуса государства. Специфика научных публикаций привела к высокой степени концентрации рынка и формированию не имеющих признаков картеля олигополистической структуры. Научные журналы, специализирующиеся на отдельных направлениях той или иной отрасли науки, не имеют возможности публиковать материалы смежных научных направлений.

Статьи, содержащие уникальные открытия или точки зрения, в соответствии с правилом Ингельфингера, не могут быть опубликованы более чем в одном журнале [2]. Это приводит к созданию новых журналов, необходимых для удовлетворения (или даже формирования) академического спроса, лежащего в основе роста научных публикаций. В то же время из-за несовершенства антимонопольного законодательства создать адекватную систему оценки и предотвращения концентрации печатного рынка не удаётся. Основной причиной является, невозможность применения антимонопольного законодательства в отношении академических изданий присвоивших значительные доли рынка.

Механизм концентрации печатного рынка ускорился в эпоху цифровых технологий. Затраты на предоставление научных данных потенциальному читателю (с учетом стоимости печати и доставки журналов), ранее значительно отличающиеся снизились. Следствием явилось превращение издательств из конкурирующих субъектов в неконкурирующие, поскольку доступ следующего читателя к уже опубликованным материалам, не требует производства дополнительной печатной копии. Понимание сути превращения достаточно значимо, поскольку согласно модели «Пяти сил Портера», одной из важнейших причин продолжающейся и устойчивой концентрации является отсутствие конкуренции [3]. Специфика отрасли научной публикации заключается в том, что заинтересованный покупатель и автор научной статьи не имеют возможности вести, переговоры о плате за получение доступа к опубликованным материалам.

Академические библиотеки, стандартизируют плату, вне зависимости от того насколько материал, опубликованный в журнале, ценен для образования. Такая позиция в первую очередь иницируется самим издательством. По этой причине авторы, находятся в фаустовской ловушке принципа академического престижа. Т.е. авторам не платят за предоставление журналам своих статей, но они получают вознаграждение в виде престижа, определяемого импакт-фактором журнала, на увеличении которого работает коллектив журнала/издательства.

Характер современной научно-публикационной деятельности таков, что она осуществима малым количеством журналов, но при этом публикационная активность обязательна для большого количества научных работников. Это создаёт в сфере научных публикаций благоприятную среду для журналов-хищников, воюющих за «публикационное влияние», предлагая публикацию за деньги, с минимальным рецензированием, с нарушением *де-факто* стандартов этики научной публикации.

Препятствуя возникновению новых журналов издателям выгодно создавать стратегические барьеры. Эти барьеры заключаются в предельной минимизации публикационных издержек, что позволяет поглощать вышедшие на рынок новые журналы по сопоставимой тематике. Новые журналы не противодействуют этому, поскольку при таком поглощении одновременно увеличивается узнаваемость новых журналов, что в свою очередь привлекает к ним популярных авторов. Такую политику можно рассматривать как положительную деятельность издательства – «инвестиции в потенциал». С другой стороны она является признаком монополизации рынка за счёт сдерживанию выхода на рынок иных журналов [4]. Преодолеть сложившуюся ситуацию можно путём создания университетской институциональной платформы поддерживающей возникновение новых журналов и депонирующей файлы научных статей, размещённых в международных депозитариях [5]. Реализация предлагаемого подхода послужит распространению данных о научных исследованиях, обусловит равноправный доступ к ним, что отражает саму природу научных знаний как общественного блага.

Литература

1. Копытов, А.А. Технологизация управления информационно- коммуникативным пространством российского вуза как фактор повышения уровня конкурентоспособности : специальность 22.00.08 «Социология управления» : диссертация на соискание ученой степени кандидата социологических наук / Копытов Александр Александрович. – Орел, 2014. – 180 с. – EDN WBSWBR.
2. Altman LK. The Ingelfinger rule, embargoes, and journal peer review–Part 1. Lancet. 1996. May;347(9012):1382–6. 10.1016/S0140-6736(96)91016-8
3. Porter ME. How Competitive Forces Shape Strategy. Harv Bus Rev [Internet]. 1979. Mar [cited 2021 Apr 29];
4. Копытов, А.А. Формирование информационно-коммуникативным пространством современного вуза конкурентоспособности социальных групп / А. А. Копытов // Теория и практика общественного развития. – 2013. – № 7. – С. 35-38. – EDN QYYJCT.

5. Greco AN. Academic libraries and the economics of scholarly publishing in the twenty-first century: portfolio theory, product differentiation, economic rent, perfect price discrimination, and the cost of prestige. J Sch Publ. 2015. Oct;47(1):1–43. 10.3138/jsp.47.1.01

Волобуева Е.В., Копытов А.А.

О ПРОТИВОРЕЧИИ, ПРЕПЯТСТВУЮЩЕМ УТОЧНЕНИЮ ЭТИОЛОГИИ И ПАТОГЕНЕЗА ПАРОДОНТИТА

НИУ «БелГУ» кафедра стоматологии общей практики, г. Белгород

Начальные признаки заболевания пародонта в виде кровоточивости десен и подвижности зубов отмечаются у детей 6–7 лет. С возрастом распространенность и интенсивность заболеваний пародонта возрастают, встречаются более тяжелые формы поражений в виде пародонтальных карманов. После формирования постоянного прикуса разрушение кортикальной пластинки приводит к снижению устойчивости и повышению вращательной компоненты перемещения зубов, что определяет их последующее удаление. И, несмотря на усилия научных работников, практикующих стоматологов, гигиенистов распространенность пародонтита среди лиц старше 30-ти лет близка к 100% [1].

Обсуждая этиологию и патогенез пародонтита, необходимо обратить внимание на сформировавшееся противоречие между распространенностью пародонтита и устойчивым знанием: «челюстно-лицевая область отличается наличием коллатералей, обеспечивающих хорошее кровоснабжение и высокую регенеративную способность тканей» [2]. Акцентируя внимание на противоречии, подразумевающем достаточность трофики, отрицающей возможность развития дистрофии, необходимо упомянуть два фактора. Первый фактор – научную специальность авторов, утвердивших в стоматологической науке знание о хорошем кровоснабжении и высоком регенеративном потенциале. Второй – исторический период, обусловивший распространение и устойчивость данного знания.

Первый – личностный фактор. Наиболее ранние утверждения о выраженном коллатеральном кровотоке присутствуют в канонических работах советских стоматологов-хирургов, практиковавших в первой половине XX века. Кратко укажем вклад в развитие военно-полевой стоматологии, на наш взгляд, наиболее выдающихся представителей хирургов-стоматологов.

С.Р. Миротворцев, во время Советско-финской и Великой Отечественной войн работавший главным хирургом эвакогоспиталей Саратовской и Пензенской областей. Его работы привели к формированию прогрессивного взгляда на военно-полевую хирургию. В качестве основного метода оказания первой врачебной помощи обоснована необходимость первичной обработки ран, первоочередном проведении операций при ранениях черепа и мозга, борьбы с шоком на передовых позициях, переливании крови во фронтовых условиях, комплексном лечении раненых.

Д.А. Энтин, главный стоматолог Красной Армии, возглавлявший кафедру стоматологии Военно-медицинской академии имени С.М. Кирова. Под его руководством к 1936 году разработаны схемы оказания объемов помощи людям с челюстно-лицевыми ранениями, составлены таблицы оснащения госпиталей, разработаны модели стандартных транспортных повязок для верхней и нижней челюстей, а также инструкции, пособия и наставления по хирургической обработке огнестрельных ран челюстно-лицевой области, особенностям питания, лечения и ухода за ранеными в боевых условиях.

А.И. Евдокимов, возглавлявший с 28.01.1942 года Московский государственный стоматологический институт, на базе которого был развернут челюстно-лицевой госпиталь на 50 коек. Во время Великой Отечественной войны им разработаны рекомендации и организована сеть специализированных лечебных учреждений, действующих в прифронтовой зоне и в тылу. В мирное время под редакцией А.И. Евдокимова издан учебник по хирургической стоматологии, выдержавший несколько изданий.

Служба этих выдающихся учёных и многих иных хирургов позволяет возратить в строй до 85 % раненых в челюстно-лицевую область. И действительно, высокий процент выздоровевших обусловлен морфологической особенностью челюстно-лицевой области – развитой сетью коллатеральных сосудов. Обобщенный опыт работы оперирующих стоматологов, основанный на понимании значимой роли обильной васкуляризации тканей челюстно-лицевой области, отражен и сохраняется в современных учебниках и руководствах, в том числе по терапевтической и ортопедической стоматологии.

Второй – исторический фактор. Рассматривая первую половину XX века, необходимо учитывать, что в это время на территории нашей страны произошло: две революции, Русско-Японская, Первая мировая, Советско-Польская, Гражданская, Советско-Финская и Великая Отечественная войны; вооружённые конфликты в Закавказье, Средней Азии и Халхин-Голе. Иными словами, постоянно протекающие различной интенсивности боевые действия сформировали хирургический, а именно военно-полевой вектор развития стоматологии. А успешное лечение раненых в челюстно-лицевую область во многом обеспечивалось её анатомо-морфологическими особенностями.

В настоящее время на фоне распространённости пародонтита влияние и последствия боевых действий имеют меньшую значимость, что привело к формированию «спроса мирного времени» с акцентом на считавшиеся во время боевых действий никчемными жалобами на заболевания пародонта и разрушение зубов. А поскольку медицина в целом и стоматология в частности является консервативной наукой, прежде актуальные, исключительно важные для военно-полевой хирургии знания, не отвечают запросам современных стоматологов, пытающихся вылечить больных, страдающих наиболее значимой в настоящее время патологией – пародонтитом.

Вывод. Знания об «обильной васкуляризации», и «высоком уровне трофики» вступают в противоречие с пониманием того, что пародонтит обрёл статус социально значимого «дистрофическо-воспалительного заболевания». Так, военно-полевой клинический опыт, основанный на обильной трофике тканей челюстно-лицевой области, практически вывел из стоматологического дискурса нозологию «пародонтоз». Выявленное личностно-историческое противоречие искажает видение этиологии и патогенеза пародонтита и, в известном смысле, некорректно формирует научно-исследовательские и терапевтические алгоритмы. Результатом искажения выступает невозможность понимания дистрофии как этиологического фактора деструкции слабо васкуляризированной альвеолярной кости, поскольку это понимание не поддерживается фактологией, основанной на классических работах военно-полевых хирургов.

Литература

1. Копытов, А. А. Гидропрепарирование как этиологический фактор атрофии альвеолярной кости / А. А. Копытов, А. М. Мейрманов, О. В. Гальцев // Пародонтология. – 2010. – Т. 15, № 4(57). – С. 32-36. – EDN OKCKVN.
2. Цимбалистов, А. В. Визуализация обратной фильтрации биологической жидкости в периодонтальном пространстве / А. В. Цимбалистов, А. А. Копытов // Институт стоматологии. – 2014. – № 3(64). – С. 55-57. – EDN TJBKVT.

Володина Е.В., Авакова Д.Р.

ПОДБОР ЦВЕТА РЕСТАВРАЦИИ В ЭСТЕТИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ

Кафедра терапевтической стоматологии и эндодонтии
Российский университет медицины, г. Москва

Цвет – одно из физических свойств света. Объекты не имеют собственного цвета, просто они отражают определенную длину волны цветовой гаммы. Например, голубой

объект поглощает все длины волн, за исключением синего, в результате чего человек видит именно такой оттенок.

Хотя визуально человек различает цвета, их словесное описание может быть затруднено. Сложно описать в устной форме сотни оттенков красного. Цвет имеет три измерения и включает в себя трехмерную систему так же, как длина, ширина и глубина (1).

В системе цвет определяется тремя параметрами: Н (hue) – оттенок, С (chroma) – интенсивность и V (value) – яркость. Оттенки делятся на пять основных цветов: красный (R), желтый (Y), зеленый (G), синий (B) и пурпурный (P). Каждый цвет имеет 10 градаций. Интенсивность разбита на 15 степеней. Яркость имеет 11 ступеней от белого до черного.

В стоматологической практике надо стремиться использовать источник света, который содержит полный спектр излучения без доминирования какой-либо длины волны. Индекс цветопередачи (CRI) по шкале от 1 до 100 указывает, насколько точно конкретный источник света передает цвета (2).

Существует три типа источника света в стоматологических учреждениях (1): лампа накаливания, имеющая низкий индекс цветопередачи (CRI); флуоресцентный свет, также с низким индексом CRI; естественный дневной свет, который считается оптимальным, так как имеет CRI близкий к 100 (1).

К основным оптическим свойствам зубов относятся: флюоресценция – поглощение света материалом и самостоятельное излучение света в большей длине волны; зубы испускают видимый свет при воздействии ультрафиолетового; опалесценция – способность полупрозрачного материала рассеивать свет – эффект, основанный на естественной полупрозрачности зубов; полупрозрачность – свойство, когда определенная часть изображения за объектом не может быть видна (1).

Основываясь на этих знаниях цветовосприятия, подбор цвета реставрации проводим соблюдая нижеперечисленные условия:

- профессиональную гигиену полости рта проводим до начала выбора оттенка;
- одежда должна быть покрыта серым защитным фартуком. Яркий макияж должен быть удален;
- пациента осматриваем на уровне глаз и на расстоянии вытянутой руки, чтобы была задействована самая активная часть сетчатки (3);
- сравнение оттенков проводим в различных условиях освещения: вначале под флуоресцентным светом, подтверждаем в условиях естественного дневного света, например у окна;
- цвета сравниваем быстро – 5-7 секунд. После пяти секунд изучения оттенков глаза привыкают к изображению, а утомляемость приводит к изменению цветовосприятия (3).

Стоматологи имеют широкий выбор систем для определения оттенка реставрации (4). Чаще используем Vitapan 3D-Master, который позволяет проводить трехмерный анализ цвета зуба, а именно: оттенок, интенсивность и яркость. Также используем Vita Classic, где вкладыши аналогичного оттенка сгруппированы в группы, обозначенные буквами.

Последовательность подбора оттенка была следующая: 1 – выбор оттенка, 2 – выбор интенсивности цвета, 3 – проводим несколько сравнений. 4 – выбор яркости, подбор дополнительного цвета, 5 – окончательная проверка, пересмотр.

Восприятие в понимании науки о свете и цвете играет большую роль в постоянно расширяющемся поле эстетической реставрационной стоматологии. Электронные системы определения цвета зубов внедряются в практическую стоматологию не быстро. Знания, умение и опыт обеспечивают решение этого важного вопроса стоматологии и позволяют сделать оптимальный выбор стоматологу при достижении результата.

Литература

1. Rosestiel SF, Land MF, Fujimoto J, Contemporary Fixed Prosthodontics: Color science esthetics and shade selection, 3rd edition. Masby, St Louis, Chicago, p.592-608 (1995).

2. Chu S.J., Fundamentals of color-shade matching and communication in esthetic dentistry: Elements affecting color, Quintessence publishing co. inc. Chicago, p. 19-50 (2004).
3. Ahmad I. Protocols for predictable aesthetic dental restorations: Color and shade analysis, Blackwell Munksgaard, Oxford UK, pp.77-97 (2006).
4. Mohammed Shammam, Rama Krishna AIIa Color and Shade Matching in Dentistry Trends Biomater, Artif. Organs, 25 (4), 172-175 (2011).

*Гайворонская А.А.², Войтяцкая И.В.^{1,2}, Болл С.С.²,
Аксьёнова Е.А.², Печорин П.Е.³*

НАРУШЕНИЕ ФУНКЦИИ СЛУХОВОГО АНАЛИЗАТОРА У СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ ПРИ ИЗМЕНЕНИИ СООТНОШЕНИЯ ЧЕЛЮСТЕЙ

¹Белгородский Государственный национальный
исследовательский университет (БелГУ)

²Санкт-Петербургский государственный университет (СПбГУ)

³Институт остеопатической медицины им. В.Л. Андрианова (Санкт-Петербург)

Актуальность. В современном мире различные прогрессивные методы диагностики и лечения в области стоматологии тесно взаимодействуют с другими медицинскими дисциплинами. При обследовании пациентов на стоматологическом приеме выявляются жалобы эстетического, болевого, функционального характера, а также различные слуховые расстройства в виде шума в ушах, ослабления слуха, головокружения. Данные симптомы важно дифференцировать с патологией лор органов, которые могут возникнуть при повреждении любого участка слуховой сенсорной системы. Основные стоматологические заболевания такие как: дисфункция височно-нижнечелюстного сустава, частичная и полная утрата зубов, генерализованная форма заболеваний тканей пародонта, повышенная стираемость тканей зубов являются триггерами возникновения шума в ушах у пациентов с признаками сниженного прикуса.

Цель исследования. Оценить состояние слухового аппарата у пациентов с предъявляемыми отоларингологическими жалобами при изменении соотношения челюстей.

Материал исследования. Обследован 101 стоматологический больной в возрасте от 34 до 73 лет, средний возраст пациента составил $53,5 \pm 2,4$ года. Среди них 60 (59,4%) женщин и 41 (40,6%) мужчин с частичной утратой зубов. Обследование включало в себя жалобы на момент обследования, анамнез, осмотр, пальпацию, аускультацию. В процессе клинического обследования для определения функционального состояния височно-нижнечелюстного сустава применялся клинический индекс Хелкимо и визуально-аналоговая шкала болевой реакции.

Для верификации сниженного прикуса различного генеза и установление факта и величины снижения прикуса использовался функционально-физиологический метод (ФФМ) определения центрального соотношения челюстей с применением аппарата «АОЦО» (прибор регистрирует интегрированный показатель усилия сжатия челюстей в ньютонах (Н), развиваемый жевательными мышцами при разобщении челюстей штифтами различной величины). Определив высоту штифта, при котором выявляется максимальное усилие сжатия челюстей, осуществляют фиксацию конструктивного взаимоотношения челюстей с помощью силиконового материала класса «С» и получают силиконовые регистраты. Функционально-физиологический метод определения конструктивного соотношения челюстей позволяет выявить уменьшение межальвеолярного расстояния, определить величину снижения прикуса и определить наличие сдвига нижней челюсти в горизонтальной и сагиттальной плоскостях. Сниженный прикус у больных основной группы формировался на фоне течения основных стоматологических заболеваний: хронический генерализованный пародонтит у 26 (52,0%) человек, частичная утрата зубов

различной локализации и протяжённости у 41 (82,0%) человек, повышенная стираемость твёрдых тканей зубов у 39 (78,0%) человек, у 44 человека (88,0%) была выявлена комбинация различных стоматологических заболеваний, которые привели к уменьшению межальвеолярного расстояния.

Пациентам с признаками уменьшения межальвеолярного расстояния была проведена конусно-лучевая компьютерная томография (КЛКТ) для объективной оценки положения, формы, строения и симметричности расположения элементов ВНЧС размеров суставной щели с двух сторон. Рентгенологическое исследование проводили в состоянии привычной окклюзии при сомкнутых зубных рядах и в состоянии оптимальной окклюзии с силиконовыми регистратами.

Для диагностики различных патологии зубочелюстной системы и других органов и систем организма человека использовался объективный метод обследования сосудов головы, шеи и области ВНЧС- ультразвуковая доплерография.

Для оценки состояния слухового анализатора и выявления функциональных изменений среднего уха применяли тональную пороговую аудиометрию (ТПА). При помощи аудиометра регистрируются пороги слуха пациентов с оценкой воздушной и костной проводимости. Применяя данный метод, была выявлена группа с верифицированным снижением высоты прикуса и жалобами со стороны слухового анализатора.

Для определения функционального состояния органа слуха стоматологических больных с отолгическими жалобами, применялся объективный метод исследования – тимпанометрия. Тимпанометр используется для оценки состояния проводящей системы среднего уха, для регистрации сдвигов акустического импеданса (сопротивление, которое оказывают структуры среднего уха при прохождении звуковой волны) при принудительном изменении барометрического давления воздуха в герметично закрытом наружном слуховом проходе), подвижности барабанной перепонки, происходящей под давлением воздуха в наружном слуховом проходе. Метод проводится для выявления патологических процессов в области слуховых труб: дисфункция слуховых труб, тимпаносклероз, атрофия барабанной перепонки, экссудативные процессы в барабанной полости, перфорация барабанной перепонки и исключения больных из группы исследования. Также оценивается вентиляционная функция слуховой трубы, подвижность слуховых косточек и давление в барабанной полости. Тимпанометрия у пациентов основной группы проводилась в состоянии привычной окклюзии и оптимальной окклюзии.

Состояние вопроса. При уменьшении межальвеолярной высоты изменяется положение головок нижней челюсти в суставной ямке. Происходит смещение головок вглубь ямки, и задний слой суставного диска давит на сосудисто-нервный пучок, который выходит из каменно-барабанной (глазеровой) щели. Воздействию подвергается барабанная струна и барабанное сплетение, происходит нарушение функционирования слуховых труб, вызванное сосудистыми расстройствами. Механическое давление головки ВНЧС на слуховую трубу в зоне её костного отдела приводит к возникновению отолгических симптомов: шум в ушах, чувства заложенности и боли в них, до снижения слуха.

Для подтверждения факта снижения межальвеолярной высоты у стоматологических больных с основными стоматологическими заболеваниями: дефектами зубных рядов, повышенной стираемостью твёрдых тканей зубов, заболеваниями тканей пародонта (генерализованная форма) использовался функционально-физиологический метод с применением аппарата АОЦО. По данным ФФМ определения соотношения челюстей, величина снижения высоты прикуса варьировала от 0,5 мм до 4,5 мм. Кроме выявления величины снижения высоты прикуса, метод позволяет определить смещение нижней челюсти в горизонтальной и сагиттальной плоскостях.

У стоматологических больных с признаками уменьшения МАР, по данным КЛКТ, параметры суставной щели характеризуются: уменьшением ширины верхнего и заднего отделов суставной щели, что отражает верхнезаднее смещение головок нижней челюсти в суставной ямке и выраженную асимметрию размеров (Пасимм > 0,20). При

позиционировании нижней челюсти в оптимальной окклюзии у больных основной группы размеры верхнего и заднего отделов суставной щели значимо увеличиваются. После восстановления соотношения челюстей в оптимальной окклюзии головки нижней челюсти в височной ямке располагаются в оптимальном передненижнем положении, что способствует снижению компрессии биламинарной зоны.

Состояние гемодинамики головы, височно-нижнечелюстного сустава и шеи определялось в положении привычной и оптимальной окклюзиях. Отмечается достоверно значимое уменьшение асимметрии линейной скорости кровотока более чем в 2,18 раза, что свидетельствует об улучшении регионального кровотока челюстно-лицевой области после восстановления взаимоотношения челюстей. Существенные изменения показателей отмечаются в надблоковой, позвоночной и верхнечелюстной артериях.

Аудиологические методы исследования проводились пациентам с жалобами на шум в ушах, звон, бульканье, снижение слуха и другими отологическими проявлениями, которые необходимо дифференцировать с патологией слухового анализатора и шумовыми явлениями, связанными с изменением расположения элементов ВНЧС на фоне течения основных стоматологических заболеваний, сопровождающимися сниженным прикусом.

Тональная пороговая аудиометрия позволила выявить патологические процессы в слуховом анализаторе, с преобладанием нейросенсорной тугоухости, что, по-видимому, обусловлено возрастными изменениями рецепторного аппарата улитки, которые требуют лечения оториноларинголога. При обнаружении патологических состояний в слуховом анализаторе, пациенты исключались из группы исследований и направлялись на лечение к врачу-оториноларингологу. Пациенты с нормальной отоскопической картиной и с оптимальной костной и воздушной проводимостью, в сочетании с уменьшением межальвеолярного расстояния, были включены в дальнейшие исследования.

У пациентов с частичной утратой зубов в 56,0% (n=28) случаев встречались односторонние и в 44,0% (n=22) случаев двусторонние отолгические симптомы.

Для оценки тимпанометрического исследования производился анализ графических результатов четырех показателей тимпанометрии: 1) объем слухового прохода; 2) градиент (ширина тимпанограммы); 3) подвижность – пиковая амплитуда кривой тимпанограммы; 4) давление в полости среднего уха.

Полученные данные позволили выявить уменьшение коэффициентов асимметрии (более чем в 2 раза) по показателям давления и градиента, в 3 раза – по показателям податливости, в 1,4 раза – по показателям объема. Уменьшение коэффициента асимметрии основных параметров тимпанометрии при оптимизации соотношения челюстей свидетельствует об улучшении состояния слухового аппарата. При этом обследованные нами пациенты отмечали уменьшение, а в ряде случаев и полное исчезновение отолгической симптоматики после протезирования в положении оптимальной окклюзии.

Заключение. У пациентов при изменении соотношения челюстей и, в частности, со сниженным прикусом чаще всего смещение нижней челюсти отмечается в сторону и кзади. Оптимизация взаиморасположения челюстей обеспечивает гармоничное положение головок нижней челюсти в суставной ямке, что уменьшает риск развития дисфункции мышечно-суставного комплекса.

В оптимальной окклюзии не определяется венозная дисгемия, что свидетельствует об отсутствии гипоксии и улучшении регионального кровотока челюстно-лицевой области.

Показатели региональной гемодинамики и оптимальное позиционирование головок нижней челюсти при восстановлении соотношения челюстей у больных с основными стоматологическими заболеваниями свидетельствуют о снятии компрессии с биламинарной зоны, что опосредованно приводит к улучшению состояния слухового аппарата, что подтверждается отолгическими методами исследования.

Проведение тимпанометрического обследования стоматологических больных с жалобами на отолгическую симптоматику и сниженным межальвеолярным соотношением позволяет сделать вывод, что оптимальное соотношение челюстей влияет на

осуществление профилактики функциональных нарушений со стороны слухового анализатора и способствует улучшению качества жизни пациентов.

Необходим комплексный подход к диагностике и лечению заболеваний зубочелюстной системы и слухового анализатора, который позволит выявить различные изменения слуха на фоне течения основных стоматологических заболеваний, сопровождающихся уменьшением межальвеолярной высоты и верифицировать состояние слухового анализатора. Проведённые исследования являются показанием к рациональному протезированию зубов с восстановлением оптимального взаимоотношения челюстей в целях профилактики отологической симптоматики, обусловленной изменением соотношения челюстей.

Литература

1. Бобошко М.Ю., И.В. Савенко, Е.С. Гарбарук, С.Г. Журавский, Н.В. Мальцева, Бердникова И.П. Практическая сурдология /- Санкт-Петербург: Диалог, 2021- 420 с.
2. Бойко Н.В. Шум в ушах: алгоритм диагностики и лечения. Журнал неврологии и психиатрии им.С.С. Корсакова. 2017;117(9):88-93. doi: 10.17116/jnevro20171179188-93
3. Гажва С. И. Взаимосвязь заболеваний внутренних органов и состояния полости рта / С. И. Гажва, Н. А. Иголкина // Тер. арх.– 2013. – Т. 85, № 10. – С. 116–118.
4. Гайворонская А.А, Цимбалистов А.В, Войтяцкая И.В, Лопушанская Т.А, Черногаева Е.А, Соловых Е.А. Диагностика нарушений слухового аппарата у стоматологических больных с изменённым соотношением челюстей (часть1). Пародонтология.2024.
5. Пальчун В.Т, Тропская Н.С, Левина Ю.В, Ефимова С.П, Гусева А.Л. Показатели широкополосной тимпанометрии у лиц с нормальным слухом. Вестник оториноларингологии. 2018;83(1):40 43.

Гирько Л.В.

МЕРЫ ПРОФИЛАКТИКИ И КОНТРОЛЯ ВНУТРИБОЛЬНИЧНОЙ ИНФЕКЦИИ, НА АМБУЛАТОРНО-ПОЛИКЛИНИЧЕСКОМ ПРИЁМЕ

НИУ «БелГУ» Медицинский институт
кафедра стоматологии общей практики, г. Белгород

Сотрудниками Оксфордского университета сообщается [1] о нескольких случаях вспышек внутрибольничной инфекции (ВБИ), что убедительно свидетельствует о сбоях в процедурах профилактики и демонстрирует необходимость более глубокого понимания и внедрения таких мер. Известно пагубное влияние ВБИ на реабилитацию стоматологических больных, в том числе и подросткового возраста [2], а сложность курации больных старших возрастных групп, отличающихся коморбидной патологией, что придает борьбе с внутрибольничной инфекцией особую актуальность [3].

Административная поддержка профилактики ВБИ включает как минимум три аспекта: создание системы контроля над ВБИ; наличие компетентного персонала; достаток оборудования и расходных материалов.

Профилактика ВБИ приоритетна в любой медицинской организации (МО). Реализуя этот подход, администрация МО должна разработать систему, планы, меры и процедуры с учетом особенностей ВБИ характерных для данной организации. Администрация МО несет ответственность за создание системы профилактики ВБИ, и обучение персонала. Администрации МО необходимо контролировать наличие достаточного и надлежащего оборудования и расходных материалов, необходимых для последовательного соблюдения мер предосторожности, включая средства гигиены рук, инъекционное оборудование и средств индивидуальной защиты (СИЗ).

Образование и обучение имеют решающее значение для обеспечения понимания и соблюдения алгоритма процедур по профилактике ВБИ. Образование должно быть

направлено на обеспечение безопасности медицинских работников и больных старших возрастных групп, с учётом особенностей коморбидной патологии. Обучение может реализовываться с применением раздаточных печатных материалов, плакатов, видеороликов и т. д. Оно должно учитывать различные аспекты функционирования МО, быть разнообразным по форме включая: теоретические занятия, разбор практико-ориентированных вопросов, систему зачётов и т.д.

Стандартные меры предосторожности представляют собой минимальные меры профилактики ВБИ, строго соблюдаемые в клинической практике, независимо от предполагаемого или подтвержденного инфекционного статуса больного [4]. Эти меры предназначены для защиты медицинских работников, и больных старших возрастных групп от ВБИ. Стандартные меры предосторожности включают: гигиену рук; использование СИЗ; респираторную гигиену/«кашлевой этикет»; безопасные методы терапии; безопасное обращение с потенциально инфицированным оборудованием; формирование безопасной среды, окружающей больных.

Гигиена рук. Руки являются наиболее распространенным средством передачи возбудителя контактным путем. Недостаточная гигиена рук обуславливает возможность возникновения ВБИ, и ятрогенного инфицирования. Профилируя возможность передачи инфекционных агентов мануальным путём всемирная организация здравоохранения рекомендуют применять спиртосодержащие антисептические средства из-за их быстрой и высокой активности против широкого спектра инфекционных агентов.

СИЗ применяются для защиты медицинских работников от воздействия или контакта с предполагаемыми или подтвержденными инфекционными агентами. К распространенным СИЗ относятся перчатки, халаты, маски, респираторы, защитные очки и защитные щитки для лица. Каждая МО должна оценивать потенциальный контакт с возможными инфекционными агентами и применять соответствующие СИЗ.

Респираторная гигиена/«кашлевой этикет» подчеркивают необходимость бдительности и незамедлительного внедрения мер по профилактике ВБИ для предотвращения передачи респираторных инфекций в МО при первом контакте с учреждением. Мера ориентирована на больных и сопровождающих их лиц с недиагностированными трансмиссивными респираторными инфекциями и применима к любому человеку с признаками заболевания, включая кашель, заложенность, ринорею или повышенное выделение дыхательных секретов при входе МО.

Безопасные методы терапии обусловлены необходимостью соблюдения стандартных мер предосторожности, исключающих инфицирование подготавливаемых в кабинете расходных материалов.

Безопасное обращение с потенциально инфицированным оборудованием подразумевает соблюдение принципов стерилизации зубоветричного инструментария, наконечников и т.п. Всё медицинское оборудование должно очищаться и обслуживаться в соответствии с информацией производителя и соответствующими СанПиН.

Известна классификация Сполдинга (1960) применяемая для определения необходимого уровня дезинфекции или стерилизации, необходимого для медицинского оборудования, включающая: – критические предметы, которые должны быть стерильными перед использованием; – полукритические предметы, требующие дезинфекции высокого уровня перед повторным применением; – некритичные предметы – это предметы, подвергаемые дезинфекции низкого или среднего уровня в зависимости от характера и степени загрязнения [5].

Формирование безопасной среды, окружающей больных. Окружающую среду можно разделить на следующие три зоны в зависимости от уровня загрязнения: низкого риска, среднего риска, высокого риска.

Меры профилактики и контроля, направленные на предотвращение передачи ВБИ, представляют собой эмпирические меры, направленные на прерывание потенциального или предполагаемого инфекционного заболевания в зависимости от характера передачи возбудителей (контактные, воздушно-капельные и воздушно-капельные меры).

Литература

1. Ibrahim LA, Sellick JA, Watson EL, et al. An Outbreak of Severe Group A Streptococcus Infections Associated with Podiatric Application of a Biologic Dermal Substitute. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2016;37:306-12.
2. Проблема сочетанной патологии полости рта и органов пищеварения у подростков / А. А. Копытов, А. В. Никишаева, Л. Б. Пашенко [и др.] // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Медицина. Фармация. – 2018. – Т. 41, № 2. – С. 220-227. – DOI 10.18413/2075-4728-2018-41-2-220-227. – EDN XQZITB.
3. Копытов, А. А. Нарушение гидродинамики как этиологический фактор пародонтита и пародонтоза / А. А. Копытов, В. К. Леонтьев. – Белгород : Издательский дом "Белгород", 2022. – 130 с. – ISBN 978-5-9571-3237-0. – EDN PXWYRW.
4. Technique standard for isolation in hospitals: WS/T 311-2009 [S/OL]. [2009-04-01]. Available online: <http://www.moh.gov.cn/zhuz/s9496/200904/40116.shtml>
5. Spaulding E.H. Chemical disinfection of medical and surgical materials // *Disinfection, Sterilization and Preservation*. 2nd ed. / Ed. by C.A. Lawrence, S.S. Block. Philadelphia: Lea&Febiger, 1968. P. 517–531.

Гонтарева И.С., Кочеткова В.М., Гонтарев С.Н.

ФИТОТЕРАПИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ ПРИ ОРВИ

НИУ «БелГУ» Медицинский институт
кафедра стоматологии общей практики, г. Белгород

Актуальность. Осень – сезон простуд! Острые респираторные вирусные инфекции (ОРВИ) – самая распространенная группа инфекций, возбудители которых – вирусы, поражающие дыхательные пути. ОРВИ и стоматологические заболевания тесно связаны между собой, так как простуда ослабляет иммунитет и может обострить уже имеющиеся стоматологические проблемы. Воспаление и отек в носовых пазухах при синусите или насморке могут давить на корни верхних зубов, вызывая боль. А также ОРВИ может способствовать распространению инфекции (например, вируса герпеса) в полости рта и на слизистых тканях. В этой статье мы рассмотрим влияние лекарственных растений на полость рта и организм в целом у людей, подвергшихся острой респираторной вирусной инфекцией.

Целью исследования был сбор информации, касающийся комплексного лечения организма и стоматологических заболеваний в период ОРВИ с помощью лекарственных растений.

Материалы и методы. При написании статьи мы опирались на данные из источников медицинской литературы, научных публикаций, исследования медицинских работников. Как мы ранее уже упоминали, ОРВИ и стоматологические заболевания взаимосвязаны. Вирусы повреждают эпителий, вызывают расширение микрососудов слизистых оболочек и гиперсекрецию желез, поэтому первыми проявлениями ОРВИ, наряду с повышением температуры тела, являются покраснение и отёчность слизистых оболочек рта и носоглотки. Во время заболевания ОРВИ слизистая поверхность полости рта становится рыхлой и зернистой, отмечается налёт на языке и покраснение в области мягкого нёба. При неблагоприятном течении заболевания ОРВИ в полости рта может развиваться гингивит и стоматит, часто отмечаются рецидивы хронического герпеса и пародонтита. В данной статье мы рассмотрим пользу фитотерапии для полости рта и организма при ОРВИ.

Результаты исследования и их обсуждение. Фитотерапия в стоматологии применяется со времен зарождения медицины, и до сих пор является актуальным методом при лечении стоматологических заболеваний. В основном применяется для лечения заболеваний десен, слизистой полости рта. В зависимости от действующего вещества фитопрепараты могут обладать муколитическим, противовирусным, антибактериальным действиями, которые активно борются с вирусными инфекциями в организме.

В период снижения иммунитета при ОРВИ может возникнуть зубная боль. Одно из самых распространенных натуральных средств от зубной боли – гвоздика. Гвоздичное дерево является отличным помощником стоматологическим больным. Благодаря содержанию эфирных масел, флавоноидов и дубильных веществ гвоздика является прекрасным антисептиком и обезболивающим средством. Масло гвоздики применяют при зубной боли – кладут влажный тампон с 1–2 каплями масла на больной зуб.

Мята-уникальное растение, целебная сила которой кроется в ее богатом химическом составе. Главное действующее вещество – эфирное масло, которое содержит ментол (до 70% в зависимости от вида), ментон, лимонен и другие терпеноиды (органические вещества). Противомикробные и противовоспалительные свойства мяты делают ее ценным помощником при простудных заболеваниях. Ментол раздражает холодовые рецепторы слизистых оболочек, создавая ощущение свежести и облегчения дыхания, а также помогает разжижать мокроту при кашле. Флавоноиды в составе растения укрепляют стенки сосудов и способствуют снижению воспалительных процессов. Паровые ингаляции с эфирным маслом хорошо помогают при заболеваниях верхних дыхательных путей – бронхите, тонзиллите, синусите, трахеите. Для приготовления ингаляции понадобится 3–4 столовые ложки сухой мяты и 1 литр воды. Необходимо залить кипятком, дышать паром 10–15 минут, накрывшись полотенцем. Процедуру проводить 1–2 раза в день. Экстракт мяты содержится во многих спреях, леденцах, пастилках, которые назначают для купирования приступов кашля, обезболивания слизистой горла. Доверием стоматологов пользуются зубные нити, ополаскиватели и освежители полости рта с добавлением мятного компонента. Противовоспалительные и антимикробные свойства растения помогают предотвратить развитие кариеса, пародонтита, гингивита.

Кора дуба – натуральный антисептик. В ее состав входят различные кислоты, белки, пектин, смолы, дубильные вещества, которые позволяют сформировать на поверхности слизистой оболочки пленку, предотвращающую местное раздражение. Полезные свойства коры дуба помогут справиться с гингивитом, стоматитом, снимут флюс и помогут избавиться от неприятного запаха изо рта. При боли в зубах и воспалении дёсен отваром коры дуба рекомендуется полоскать ротовую полость три раза в день. При желании в него можно добавить горсть измельченных листьев шалфея для усиления противовоспалительного и успокаивающего эффекта. При простудах и воспалении органов дыхания можно использовать средство, приготовленное из измельченной дубовой коры и липового цвета в пропорции 4:2. Для этого столовую ложку смеси заливают 200 мл кипятка. Настой держат на водяной бане один час. После им полощут горло, пока не пройдут неприятные симптомы.

Хотелось бы отдельно отметить важные свойства корня солодки. Солодка – лекарственное растение, пользующееся высоким спросом в фармакологии благодаря своим антимикробным, противовоспалительным, ранозаживляющим, отхаркивающим свойствам. Лечебные свойства солодки связаны с ее биохимическим составом. В состав растения входят:

- кумарины – снижают свертываемость крови, препятствуют образованию тромбов;
- флавоноиды – проявляют антиоксидантные свойства, борются с воспалением;
- аскорбиновая кислота – укрепляет иммунитет, улучшает состояние кожи;
- эфирные масла – улучшают состояние внутренних органов;
- тритерпеновые сапонины – помогают с лечением сердечно-сосудистых заболеваний, оказывают противосклеротическое действие, поддерживают стабильную работу нервной системы;
- глицирретовая кислота – вещество, которое имеет структуру сходную со строением глюкокортикоидных гормонов, проявляет мощное противовоспалительное действие.

Наиболее ценными свойствами корня солодки являются противовоспалительное, противокашлевое, антибактериальное действия. Растение сдерживает развитие

воспалительного процесса, подавляя действие воспалительных цитокинов, тем самым помогает с лечением хронических заболеваний, уменьшает выраженность аллергических реакций. Наибольшая польза солодки в том, что она помогает с терапией и снятием симптоматики при респираторных заболеваниях. Она содействует выработке слизи, разжижает мокроту, облегчает ее выведение из дыхательных путей. Растение производит ранозаживляющий и спазмолитический эффект, помогает не допустить опущение мокроты в легкие. Солодка проявляет выраженные антибактериальные и противовирусные свойства. Она подавляет активность и размножение многих вирусов, таких как вирус гриппа, коронавирус, вирус гепатита В и простого герпеса.

Также немаловажным аспектом является польза для полости рта. Американские ученые обнаружили в лакричном корне вещества, которые уничтожают бактерии, вызывающие заболевания десен и образование зубного камня – основные причины выпадения зубов.

Задачей американских исследователей служило выяснение действия солодкового корня на микрофлору полости рта. В условиях лаборатории учеными была выращена колония бактерий, участвующих в разрушении зубной эмали, образовании зубного камня, развитии заболеваний десен. На колонию бактерий воздействовали различными компонентами корня солодки и фиксировали результаты. Выяснилось, что два компонента солодкового корня – изофлавоноиды и лаурицидин оказывают активное антибактериальное действие, уничтожая основные типы бактерий, вызывающие разрушение зубной эмали, заболевания десен.

Заключение. В данной статье мы изучили благоприятные свойства лекарственных растений на организм человека и полость рта при симптомах ОРВИ. При ОРВИ в полости рта могут наблюдаться покраснение, отечность и налет на слизистой, а также болезненные язвочки (афты) или пузырьки. Эти симптомы могут сопровождаться болью в горле, сухостью во рту из-за заложенности носа и снижения слюноотделения, что может вызывать неприятные ощущения в зубах. Повышение температуры и слабость также являются общими проявлениями. Фитотерапия является отличным решением в борьбе со стоматологическими заболеваниями при ОРВИ.

Гонтарева И.С., Кочеткова В.М., Семендяева Д.С., Гонтарев С.Н.
ФИТОТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ПЕРИИМПЛАНТИТОВ

НИУ «БелГУ», г. Белгород

Для современного человека потеря зубов не является глобальной проблемой, так как, благодаря достижениям в сфере стоматологии, есть выход из данной ситуации. Популярность набирает несъёмное протезирование с помощью дентальных имплантатов. В 98% случаев лечение является успешным. К сожалению, имеются те 2% хирургических вмешательств, которые по каким-либо причинам не принесли положительных результатов. К одной из таких причин относится периимплантит, для которого характерно воспаление и деструкция тканей, окружающих имплантат. Его могут спровоцировать многие факторы: недостаточная гигиена полости рта, системные хронические патологии в анамнезе (пародонтит, сахарный диабет, аутоиммунные заболевания), врачебные ошибки со стороны хирурга (неправильная установка имплантата, несоблюдение правил асептики и антисептики, неверное наложение швов) и ортопеда (некачественная фиксация коронки, нерациональное распределение жевательной нагрузки).

Периимплантит подлежит лечению, которое может быть общим и местным. Местное, в свою очередь, делится на хирургическое и консервативное. Фитотерапевтические методы лечения относятся к консервативным.

Фитотерапия стала уместной в стоматологии за счёт того, что вещества, получаемые из растений, не провоцируют защитных реакций, а, напротив, благотворно влияют на физиологические процессы и повышают иммунные свойства организма.

Неотъемлемой частью любого лечения, проводимого в полости рта, является соблюдение правил гигиены. Необходимо исключить действие патогенной микрофлоры, подавить рост численности болезнетворных бактерий и грибов. Разработано множество зубных паст, в состав которых входят растительные ингредиенты. Их положительные качества заключаются в том, что они, в отличие от синтетических соединений, более безопасны для эмали и слизистой оболочки мягких тканей, обладают естественным противовоспалительным, антибактериальным, регенерирующим и освежающим эффектами.

Экстракт алоэ веры имеет выраженное противовоспалительное, заживляющее свойство, благодаря чему уменьшается воспаление и кровоточивость дёсен. Экстракт чайного дерева известен мощным антимикробным действием. Экстракт эвкалипта имеет выраженное антисептическое свойство. Экстракт мяты отличается освежающим и противовоспалительным эффектами. К пастам, содержащим натуральные компоненты, относятся Лесной бальзам, SEBERINA, AZETA bio, Coslys, Levra, МиКо, Dr. Hauschka.

Полезно орошать полость рта растворами для полоскания на основе трав. Их представителями являются стомафит, хлорофиллипт, ротокан, эвкам. Кора дуба содержит множество биологически активных веществ. К ним относятся танин (дубильное вещество), катехины, пентозаны, пектины, белки, флавоноиды, крахмал. Благодаря им кора дуба приобретает вяжущее, противовоспалительное, антибактериальное, регенерирующее свойства. Таким образом, ткани укрепляются и уплотняются, на их поверхности активные вещества образуют защитный слой, который препятствует раздражению.

Цветки ромашки аптечной имеют антисептическое, спазмолитическое, противовоспалительное и обволакивающее действия.

В состав листьев шалфея лекарственного входят эфирное масло, флавоноиды, тритерпеноиды, дубильные вещества, которые придают его настою противомикробное, противовоспалительное и вяжущее свойства.

Листья мяты перечной включают в свой состав эфирное масло, ментол, лимонен, бета-пинен, цинеол, дубильные вещества, что обеспечивает противомикробный, противогрибковый и регенерирующий эффекты.

Травы чабреца, тысячелистника, тимьяна, корневища аира обладают теми же эффектами.

Также в настоящее время набирают популярность гидролаты, состоящие из дистиллированной воды и компонентов растительного сырья. Для их получения чаще всего используют эфирные масла. Так называемый вторичный дистиллят сохраняет полезные свойства растений, из которых он получен, за счёт своего способа изготовления.

Периимплантит – нежелательное осложнение протезирования. Но своевременно начатое лечение обязательно принесёт свои плоды. Несмотря на то что фитотерапия является вспомогательным методом, она способна создать благоприятные условия для основных видов вмешательств.

Гонтарева И.С., Семендяева Д.С., Гонтарев С.Н.
ЛЕЧЕНИЕ ТКАНЕЙ ПАРОДОНТА ПРИ ДИАБЕТЕ 2 ТИПА

НИУ «БелГУ», г. Белгород

Число людей, страдающих сахарным диабетом второго типа, увеличивается с каждым годом. При данной патологии снижается выработка поджелудочной железой инсулина, а также снижается чувствительность клеток организма к нему. Развивается так называемая инсулинорезистентность, вследствие чего уровень глюкозы в крови повышается (гипергликемия). Со временем данное состояние приводит к поражению органов-мишеней. Преимущественно к ним относятся сердце, почки, глаза, периферические сосуды и нервы. Существует мнение, что по состоянию ротовой полости можно судить о наличии тех или иных системных заболеваний.

Зубы фиксируются с помощью комплекса тканей, который включает в себя десну, периодонтальные связки, костную ткань альвеолярного отростка и цемент корня зуба. Для нормального функционирования тканей необходимо поступление питательных веществ (кислорода, аминокислот, жиров, глюкозы, макро- и микроэлементов, витаминов, минералов) и выведение продуктов распада. Когда сосуды поражены, они не могут адекватно справляться с поставленной задачей. По этой причине страдает слизистая оболочка полости рта и зубочелюстная система в целом.

Тяжесть поражения органов полости рта находится в прямой зависимости от прогрессирования нарушений обменных процессов и снижения реактивности иммунной системы. Аутоиммунные и эндокринные расстройства сказываются на работе больших и малых слюнных желёз. Это, в свою очередь, влияет на физико-химические свойства ротовой жидкости и её состав. Количество выделяемой слюны уменьшается (ксеростомия), снижаются буферная способность и pH. Вязкость секрета, уровень углеводов, особенно глюкозы, общего белка, наоборот, повышаются. Всё это приводит к изменению микрофлоры полости рта, качества слюны и активности ферментов, смещению кислотно-щелочного равновесия в сторону ацидоза.

Перечисленные нарушения являются подспорьем для появления зубных отложений, неприятного запаха изо рта, кровоточивости, воспаления и рецессии дёсен. К наиболее серьёзным патологиям относятся гингивит, пародонтит и пародонтоз.

Хронический генерализованный пародонтит чаще всего наблюдается у лиц, страдающих сахарным диабетом. Для него характерны следующие симптомы: галитоз, кровоточивость, мягкий и твёрдый зубной налёт, отёчность и покраснения дёсен, патологическая подвижность зубов, рецессия, пиорея из пародонтальных карманов. Отсутствие своевременного лечения может привести к потере зубов.

Неотъемлемой частью лечения и профилактики пародонтита служит надлежащая гигиена полости рта. Если это упустить из внимания, то любой другой вид терапии будет иметь очень низкие шансы на успех. Поэтому в своём арсенале такие пациенты должны иметь многообразные атрибуты для должного ухода за ротовой полостью. Ими могут стать щётки различной степени жёсткости. Например, компания CURAPROX выпускает щётки с мягкой, густой, тонкой и эластичной щетиной, которые эвакуируют налёт из зубодесневого соединения, не травмируя его. Зубные ёршики, флоссы эффективно очищают контактные поверхности зубов. Ирригатором или мягкой зубной щёткой можно осуществлять массаж дёсен для улучшения кровообращения. Также уместно применение электрических, звуковых и ультразвуковых зубных щёток и посещение стоматолога, примерно 1 раз в полгода, для проведения профессиональной гигиены полости рта.

При наличии пародонтальных карманов (до 10 мм) применяются аппарат Vector, который с помощью ультразвуковой насадки и антибактериальной и противовоспалительной суспензии удаляет зубные отложения, полирует корни зубов и способствует регенерации десны.

Практически безболезненной и малоинвазивной является лазерная терапия. Лазерный светодиод, вводимый в пародонтальный карман, уничтожает патогенные бактерии, тем самым стерилизуя данный участок, и останавливает кровотечение, коагулируя мелкие сосуды.

К хирургическим методам относится гингвиопластика. При рецессии десны и оголении шеек и корней зубов таким способом восстанавливают форму и контур мягких тканей. Лоскут, обычно, берут с твёрдого нёба или бугра верхней челюсти.

Зубы приобретают патологическую подвижность при глубоких пародонтальных карманах, значительной рецессии десны и атрофии альвеолярного отростка. Для их фиксации и сохранения в зубном ряду прибегают к шинированию. Для этого используют гибкие и прочные материалы, такие как стекловолокно и арамидную нить. Но, если зубы уже утрачены, необходимо протезирование. При данной патологии чаще используют частичные и полные съёмные протезы.

Также имеет место быть медикаментозная терапия. Для местного применения показаны растворы антисептиков, например, Мирамистин, Хлоргексидин, растворы на основе ромашки, календулы, шалфея. Помимо этого используют гели и бальзамы (Asepta, Метрогил Дента, Дентамед). При системном лечении прибегают к антибиотикам, противовоспалительным препаратам, пробиотикам. Для протекции сосудов подходят биологически активные добавки на основе растительных экстрактов, витаминные комплексы, например, Аскорутин, содержащий витамин С и Р, которые укрепляют стенки капилляров и являются антиоксидантами.

Частью комплексного лечения является физиотерапия, предназначенная для стимуляции кровообращения и регенерации, подавления воспалительных процессов и общего укрепления дёсен. К ней относятся следующие методы: электрофорез, дарсонвализация, массаж дёсен, УВЧ- и СВЧ-терапия, магнитотерапия и лазеротерапия.

Методов и средств для лечения тканей пародонта достаточно. Но необходимо помнить, что главной задачей является поддержания уровня глюкозы в крови в допустимых пределах. Ведь, если не воздействовать на основной фактор патологий, то все остальные виды лечения не принесут положительных результатов.

Горбачев А.Л.¹, Алферов П.А.², Никонов Д.В.³

ВЛИЯНИЕ ОЖИРЕНИЯ НА ФУНКЦИЮ СЛЮННЫХ ЖЕЛЁЗ И СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС ЛИЦ ЮНОШЕСКОГО ВОЗРАСТА

¹НИУ «БелГУ» Медицинский институт

кафедра стоматологии общей практики, г. Белгород

²Воронежская областная клиническая стоматологическая поликлиника, г. Воронеж

³ГАУЗ "Елецкая стоматологическая поликлиника", г. Елец

Ожирение является хроническим заболеванием, признанным глобальной эпидемией в развитых и развивающихся странах. За последнее десятилетие его распространенность значительно возросла. С учётом сопутствующих заболеваний в 2015 году ожирение стало причиной 4 миллионов смертей во всем мире [1]. Растущая распространенность ожирения представляет собой значительную угрозу для общественного здравоохранения, главным образом из-за сопутствующих заболеваний, таких как диабет 2 типа, сердечно-сосудистые заболевания и некоторые виды рака [2].

Одной из основных структур, страдающих от ожирения и сопутствующих ему заболеваний, являются слюнные железы. Слюна выполняет несколько основных функций: поддерживает pH, сохраняет представителя биоты, участвует в первичном пищеварении, регуляции гормонов и вкусовых ощущений. Слюна состоит из 99,5% воды и 0,5% гликопротеинов, электролитов, ферментов и антибактериальных соединений. В условиях физиологической нормы у человека в сутки секретируется от 0,5 до 1,5 литров слюны. Секреция увеличивается парасимпатической стимуляцией: активируемый нейромедиатор, в этом процессе – ацетилхолин, связывается с мускариновыми рецепторами железы, что приводит к усиленному слюноотделению. Процесс слюнообразования состоит из двух фаз. 1-я фаза – слюнный секрет, образуется в ацинарных клетках (серозных и/или слизистых) в шероховатом эндоплазматическом ретикулуме путем синтеза рибосомального белка, выбрасываемого в просветы протоков за счёт экзоцитоза. 2-я фаза – слюна, достигая полость рта, подвергается химическим изменениям, проходя через систему слюнных протоков. Во вставочных протоках, изотоническая слюна, секретируемая ацинусами, смешивается с лизоцимами и лактоферрином, продуцируемыми клетками вставочных протоков. В поперечно-полосатых протоках реабсорбция хлорида и натрия происходит одновременно с высвобождением калликреина и эпидермального фактора роста. Эти протоки непроницаемы для воды, что обуславливает гипотоническое состояние слюны, готовой к поступлению в полость рта через выводные протоки [3].

Ожирение, достоверным образом искажающее гомеостаз влияет на объем секретируемой слюны и её характеристики, что в свою очередь приводит к более интенсивному развитию кариеса и пародонтита. В обретении ожирения важна кратность приёма пищи. В группе с ожирением частота приёма пищи увеличивается на четверть и составляет $23,62 \pm 3,31\%$, из этого числа приём продуктов с высоким содержанием сахаров составляет $73,58 \pm 6,74\%$.

При юношеском ожирении снижается скорость продукции смешанной слюны по сравнению с лицами с нормальным весом ($1,2 \pm 0,2$ мл/мин, против $2,0 \pm 0,2$ мл/мин). Компенсаторное увеличение фильтрации десневой жидкости в объёмах на $31,70 \pm 3,34\%$ превышающих объёмы характерные для пародонта, в котором возможны доклинические изменения, наблюдаемое в группе с ожирением, не приводит к стабилизации гидродинамики полости рта [4]. Кроме повышенных фильтрационных объёмов в десневой жидкости лиц юношеского возраста с ожирением выявлено повышенные уровни провоспалительных цитокинов IL-1 и IL-6.

Интенсивность и распространённость кариеса среди лиц юношеского возраста с ожирением превышают таковые в сравнении с лицами с нормальным весом на $64,0 \pm 5,35\%$ и $61,7 \pm 5,81\%$ соответственно. Эти данные не противоречат данным, полученным при изучении стоматологического статуса детей и подростков Воронежской области [5].

Литература

1. GBD 2015 Obesity Collaborators. Afshin A, Forouzanfar MH, Reitsma MB, Sur P, Estep K, Lee A, et al. Health Effects of Overweight and Obesity in 195 Countries over 25 Years. *N Engl J Med*. 2017;377:13–27. doi: 10.1056/NEJMoa1614362.
2. Проблема сочетанной патологии полости рта и органов пищеварения у подростков / А. А. Копытов, А. В. Никишаева, Л. Б. Пашенко [и др.] // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Медицина. Фармация. – 2018. – Т. 41, № 2. – С. 220-227. – DOI 10.18413/2075-4728-2018-41-2-220-227. – EDN XQZITB.
3. Proctor GB. The physiology of salivary secretion. *Periodontol*. 2016;2000(70):11–25. doi: 10.1111/prd.12116.
4. Патент № 2435505 С1 Российская Федерация, МПК А46В 5/02, А61С 17/22, А61К 8/21. Способ определения состояний пародонта : № 2010108964/15 : заявл. 10.03.2010 : опубл. 10.12.2011 / А. А. Копытов, А. Н. Ряховский, А. В. Цимбалистов, А. А. Копытов ; заявитель Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Белгородский государственный университет". – EDN ZGEJNJ.
5. Ожирение и состояние полости рта у пациентов детского и подросткового возраста: обзор морфологических и функциональных изменений / И.А. Беленова, М.С. Васильева, Д.Г. Казарян, А.Л. Соловьева // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2024. – Т. 23, № 2. – С. 147-158. – DOI 10.36622/1682-6523.2024.23.2.020. – EDN PBGIBU.

Гордеева В.А., Кулик И.В., Рубежов А.Л., Васильева А.А.

ГИПЕРКЕРАТОТИЧЕСКИЕ ПОРАЖЕНИЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА: МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

Северо-Западный государственный
медицинский университет им. И.И. Мечникова, г. Санкт-Петербург

Актуальность работы обусловлена необходимостью совершенствования существующих методов диагностики и лечения гиперкератотических поражений слизистой оболочки (СОР), на фоне их частой встречаемости и угрозы высокой степени озлокачествления. По данным многих авторов состав оральной микрофлоры может влиять на возникновение и течение различных заболеваний полости рта.

Оральный микробиом, включающий более 770 видов микроорганизмов, является вторым по величине микробиомом в организме человека, состав которого сложен и зависит от многих факторов, включая генетику, окружающую среду и изменяется на протяжении всей жизни человека, а также играет ключевую роль в развитии заболеваний полости рта.

Современные исследования подтверждают, что некоторые микроорганизмы, такие как *F.nucleatum*, *P.gingivalis* и виды *Streptococcus*, играют прямую роль в онкогенезе. Они обладают двойным действием: инициируют злокачественное перерождение клеток и в дальнейшем стимулируют прогрессирование уже существующих опухолей.

Исследования доказали связь между лейкоплакией СОР и изменением микробиоты полости рта: бактериальное разнообразие, как правило, снижается при лейкоплакии по сравнению со здоровыми контрольными лицами. В исследовании был проведен микробиологический анализ флоры с участка гиперкератоза и видимо здоровой слизистой оболочки, противоположной от области поражения стороны, а также использованы данные опубликованных ранее исследований.

Изучение и понимание состава, разнообразия и функционирования микробиоты может дать ценную информацию о механизмах развития заболеваний СОР, оценке рисков и разработке новых стратегий лечения и поддержания здоровья.

Цель исследования: изучить изменение видового состава микробиоты ПР у пациентов с гиперкератотическими поражениями слизистой оболочки рта.

Материалы и методы: для проведения анализа микробиоты была сформирована целевая выборка из 30 пациентов возрастной категории от 45 до 70 лет. Данный возрастной диапазон был выбран в связи с тем, что именно в этой возрастной категории наиболее часто встречаются гиперкератотические процессы СОР.

Структура выборки отражает два основных типа поражений:

1. Реактивный гиперкератоз – верифицирован у 18 пациентов (60% выборки).
2. Лейкоплакия – диагностирована у 12 пациентов (40% выборки). Эта подгруппа представляет особый интерес ввиду своего потенциально предракового статуса.

В группе с лейкоплакией этиология не была монопричинной. У пациентов отмечалось сочетанное влияние ключевых факторов риска: хроническая травма, курение, и возможная комбинация обоих факторов.

Изучение состава микробиоты проводилось методом бактериологического исследования мазков с двух зон: области гиперкератоза и видимо здоровой слизистой оболочки с противоположной от очага поражения стороны. Состав микрофлоры зависит от множества факторов, под влиянием которых некоторые микроорганизмы трансформируются в патогены, вызывающие нарушение гомеостаза полости рта или «дисбиоз», что, в свою очередь, может влиять на изменение уровня pH полости рта. Норма водородного показателя слюны – 6,8-7,0 pH – слабокислая или нейтральная среда. Поскольку метаболическая активность некоторых микроорганизмов сопровождается изменением уровня pH в полости рта, дополнительно проводилось измерение водородного показателя с помощью диагностических тест-полосок с тех же участков.

Результаты: проведенное исследование показало значимые различия в составе микрофлоры у пациентов с гиперкератотическими изменениями СОР в области пораженного участка и на неизменной слизистой оболочке у того же пациента.

Микробиологическое исследование мазков со стороны поражения выявило обильный рост колоний таких микроорганизмов, как *Streptococcus mitis* и *oralis*, *Candida albicans*, *Neisseria flava*, *Rothia mucilaginosa*, *Haemophilus parainfluenzae*, а также анаэробных микроорганизмов *Veillonella* различных видов. Это те виды бактерий, которые в норме являются условно-патогенными, но при определенных условиях могут стимулировать процесс канцерогенеза. Кроме того, согласно проведенному исследованию, более 90% выделенных микроорганизмов являются гетеро- и гомоферментативными кислотопродуцентами. Такая способность микроорганизмов, вероятно, играет роль и в изменении уровня pH полости рта. При измерении уровня водородного показателя кислотности ротовой жидкости у всех пациентов наблюдалось смещение в кислую сторону.

Важным наблюдением стало выявление угнетающего влияния курения на микробный состав ПР. У курящих пациентов зафиксировано значительное снижение видового разнообразия и общей численности всех ключевых групп микроорганизмов, включая как симбионты, так и патогенные виды.

Выводы: Микробиота полости рта играет ключевую роль в развитии заболеваний СОР. Исходя из полученных результатов, исследование микробиоты полости рта, введенное в алгоритм диагностики и лечения гиперкератотических поражений СОР, может снизить риск развития более тяжелых форм поражений и позволит исключить возможность малигнизации процесса.

Григорян А.С., Пономарёв А.А.

НОВЫЙ ПРОТОКОЛ ИРРИГАЦИИ КОРНЕВЫХ КАНАЛОВ ЭТИДРОНОВОЙ КИСЛОТОЙ С ЦЕЛЬЮ БОРЬБЫ СО СМАЗАННЫМ СЛОЕМ ПРИ ЛЕЧЕНИИ АПИКАЛЬНЫХ ПЕРИОДОНТИТОВ.

НИУ «БелГУ», г. Белгород

Система корневых каналов и дентинные трубочки выстланы условно-патогенной микрофлорой, которая образует биоплёнку. На сегодняшний день, для борьбы с данной биоплёнкой применяют химические и механические методы обработки системы корневых каналов. Механически корневые каналы расширяются до определённых размеров при помощи определённых инструментов, а для медикаментозного дезинфицирующего воздействия мы применяем ирригационные растворы. Целью данной статьи является проанализировать новые стратегии борьбы с внутриканальной инфекцией и повышению качества эндодонтического лечения.

Ключевые слова: эндодонтия, ирригационный раствор, этидроновая кислота, биоплёнка.

Основным общепризнанным методом медикаментозной обработки системы корневых каналов является ирригация и активация растворов в корневых каналах различными способами. На сегодняшний день это звуковая, ультразвуковая, лазерная активация растворов, которая позволяет усилить диффундирование антибактериальных частиц в дентинные каналы и усилить антисептические свойства и повысит эффективность лечения. Также, медикаментозная обработка может проводиться при помощи введения лекарственных препаратов на основе гидроокиси кальция, что сдвигает pH среды в щелочную сторону и нейтрализует патологическое действие микробов. Борьба с биоплёнкой направлена на устранение причины развития воспаления в пульпе и периодонте.

Гипохлорит натрия является наиболее эффективным протеолитическим препаратом, применяемым в эндодонтии. Он обладает не только превосходной антисептической способностью, но и растворяет органические витальные и некротизированные ткани. В эндодонтии гипохлорит натрия применяется в концентрации от 0,5 до 6%. Однако, доказано, что он хоть и подавляет размножение бактерий, но жизнеспособность некоторых из них может сохраняться.

Этилендиаминтетрауксусная кислота (ЭДТА) представляет собой хелатор, рекомендованный в качестве адъюванта в терапии. Хелаты предназначены для преобразования рыхлого пристеночного дентина, слабо сопротивляющегося при механической обработке корневых каналов машинными и ручными инструментами, что способствует удалению смазанного слоя и неорганической части. Также, гелевая форма ЭДТА выступает в качестве лубриканта, облегчающего работу инструмента в канале. Однако, надо не забыть, что ЭДТА не обладает противомикробной эффективностью, поэтому рекомендованные протоколы ирригации предусматривают последовательное чередование ЭДТА и гипохлорита натрия концентрацией не менее 2,5%.

Комбинированные ирриганты имеют состав 3% диоксициклина, 4,25% лимонной кислоты и 0,5%Твин 80 (MTAD). Prabhakar J. С соавт. (2010) показали полное ингибирование роста бактерий в трёхнедельной биоплёнке с помощью MTAD. В других исследованиях было установлено, что MTAD не обладает достаточной эффективностью против *Enterococcus faecalis*.

Калий натриевая соль 1-гидроксиэтилидендифосфоновая (этидроновая) кислота является слабым хелатообразователем. Разработана методика непрерывного хелатирования, заключающаяся в смешивании 5% гипохлорита натрия и 18% этидроновой кислотой. Показано, что данный раствор эффективен против *Enterococcus faecalis*. Фармакологическое действие также заключается в ингибировании остеокластической костной резорбции. Предупреждает выход Ca^{2+} из костной ткани, патологическую кальцификацию мягких тканей, кристаллообразование, рост и агрегацию кристаллов кальция оксалата и кальция фосфата. Поддерживая Ca^{2+} в растворённом состоянии, уменьшается возможность образования нерастворимых соединений Ca^{2+} с оксалатами, мукополисахаридами и фосфатами, предупреждая тем самым рецидивы образования гиперкальцификации.

Клинические рекомендации на основе вышеизложенных данных предлагают следующую методику обработки системы корневых каналов и дентинных трубочек. При первом посещении пациента проводят механическую обработку корневых каналов и медикаментозную обработку гипохлоритом натрия не менее 2,5%. Проведя обработку минимально до 30/04 конусности, появляется необходимость в уничтожении органического составляющего биоплёнки, для этого необходимо работать в следующем алгоритме:

- промывание корневых каналов 3% гипохлоритом кальция, активация раствора при помощи звуковой или ультразвуковой насадки в течение 20 секунд
- промывание корневого канала 17% раствором ЭДТА
- повторная ирригация системы корневых каналов 3% гипохлоритом натрия и активация в течение 20 секунд
- промывание 17% раствором ЭДТА
- окончательная обработка системы корневых каналов 3% гипохлоритом натрия с последующим высушиванием и введением лечебной пасты на основе гидроокиси кальция.

При повторном посещении, учитывая свойства этидроновой кислоты, вымывание лекарственного вложения рекомендовано проводить именно данным ирригационным раствором. Окончательно промыть корневую систему раствором гипохлорита натрия и подготовить зуб к трёхмерной obturation постоянными материалами.

Заключение. Не смотря на представление биоплёнки системы корневых каналов как о сложноорганизованном биотопе, литературные данные не обнадёживают в понимании механизма образования и функционирования биоплёнки. С клинической точки зрения важно понимать этиопатогенез апикального периодонтита и влиять на биоплёнку не только системы корневых каналов, но и дентинных трубочек, тогда эндодонтическое лечение может начать претендовать на более высокий процент успеха.

Литература

1. Антанян, Артак Азатович Эффективная эндодонтия. Руководство / Антанян Артак Азатович. – М.: Медицинское Информационное Агентство (МИА), 2017. – 437 с.
2. Бритова, А.А. Стоматология. Эндодонтия. Учебное пособие для СПО / А.А. Бритова. – М.: Юрайт, 2017. – 490 с.
3. Дмитриева Л.А., Романов А.Е., Царев В.Н. Клинические и микробиологические аспекты применения антисептиков в комплексном лечении заболеваний пародонта. М.: «МЕДпресс», 2002, 94 с.Тронстад, Л. Клиническая эндодонтия / Л. Тронстад. – М.: МЕДпресс-информ, 2009. – 576 с.
4. Тронстад, Л. Клиническая эндодонтия / Л. Тронстад. – М.: МЕДпресс-информ, 2009. – 576 с.

5. Рабинович И.М., Абакарова Д.С., Шегирев М.В., «Ирригация корневого канала-составляющая успеха эндодонтического лечения». Stomatologiya.2011. Т.90. №3
6. Prabhakar J. С соавт. Residual effectiveness of final irrigation regimens on enterococcus faecalis root canal// J/ Endod.2011. voll.37.p.1121-1123.

Грищенко А.С., Рубникович С.П., Кузьменко Е.В.
РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ БРУКСИЗМА У ПАЦИЕНТОВ
СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

Белорусский государственный медицинский университет,
Минск, Республика Беларусь

Актуальность. Бруксизм относится к нежевательным парафункциям жевательного органа. Парафункции жевательных мышц представляют собой нецелесообразную, неосознанную, несвязанную с жеванием, речью и глотанием деятельность, проявляющуюся в виде самопроизвольных движений нижней челюсти или сжатия зубов. В настоящее время остаются неизученными следующие аспекты: не разработаны клиничко-функциональные критерии диагностики бруксизма на основании данных функционального состояния мышц челюстно-лицевой области и нейронных сетей тройничного нерва в стволе головного мозга, разноречивы и недостаточно обоснованы показания к назначению дифференцированных методов лечения бруксизма, отсутствуют высокоэффективные индивидуализированные методы терапии и профилактики бруксизма с учетом состояния нейронных сетей тройничного нерва в стволе головного мозга.

Цель исследования – оценить распространенность бруксизма и парафункций жевательных мышц у пациентов различных возрастных групп, обращающихся за стоматологической помощью.

Материалы и методы. Объектом исследования являются пациенты ключевых возрастных групп (6 лет, 12 лет, 15 лет, 35–44 года, 65–74 года), обращающиеся за стоматологической помощью. Анализ данных 1269 амбулаторных карт пациентов ключевых возрастных групп ВОЗ, обратившихся за стоматологической помощью в учреждения здравоохранения г. Минска, Минской, Брестской, Витебской, Гомельской, Гродненской и Могилевской областей.

Полученные данные обрабатывали статистически с помощью программ Statistica и Excel. Результаты признавались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение. Проведена оценка распространенности бруксизма и парафункций жевательных мышц у пациентов различных возрастных групп, обращающихся за стоматологической помощью. У детей 6 лет бруксизм сна встречается в $15,5 \pm 2,14$ % случаев, бруксизм бодрствования – в $32,7 \pm 1,71$ % случаев; у детей 12 лет бруксизм сна встречается в $14,3 \pm 4,54$ % случаев, бруксизм бодрствования – в $27,5 \pm 3,22$ % случаев; у детей 15 лет бруксизм сна встречается в $11,7 \pm 2,05$ % случаев, бруксизм бодрствования – в $25,5 \pm 1,75$ % случаев. У пациентов ключевой группы 35–44 года бруксизм сна встречается в $12,3 \pm 2,71$ %, бруксизм бодрствования – в $26,8 \pm 3,28$ % случаев. У пациентов ключевой группы 65–74 года бруксизм сна встречается в $6,4 \pm 1,48$ %, бруксизм бодрствования – в $15,3 \pm 2,05$ % случаев.

Установлено, что частота встречаемости бруксизма сна имеет тенденцию снижаться с возрастом. Полученные данные указывают на преобладание бруксизма бодрствования над бруксизмом сна в два раза ($p < 0,05$).

Установлено, что у детей 6 лет с бруксизмом сна и бодрствования напряжение, усталость и болезненность жевательных мышц регистрировали в $1,05 \pm 0,3$ %, у детей 12 лет – в $2,21 \pm 0,7$ % и 15 лет $5,64 \pm 1,82$ %, у пациентов 35–44 лет – $65,14 \pm 4,52$ %, у пациентов 65–74 лет – $47,32 \pm 3,55$ % случаев. В $9,12 \pm 1,34$ % случаев у пациентов 35–44 лет и 65–74 лет выявлен миофасциальный болевой феномен.

Установлено, что у пациентов ключевых возрастных групп 35–44 года и 65–74 года парафункции жевательных мышц в $82,31 \pm 3,25$ % и $69,34 \pm 5,61$ % случаев соответственно ассоциированы с дисфункцией ВНЧС ($R=0,7$; $p=0,01$).

Заключение. В результате проведенного исследования установлено, что наиболее распространенными видами аномалий соотношения зубных рядов у пациентов ключевых возрастных групп являются дистальный ($28,66$ % случаев) и глубокий прикус ($25,78$ %). Более чем в половине случаев глубокое резцовое перекрытие сочетается с дистальным соотношением зубных рядов.

В структуре ортодонтической патологии аномалии положения отдельных зубов наблюдаются наиболее часто ($81,35$ % случаев). В подавляющем большинстве случаев тортоаномалии и диспозиции зубов ассоциированы с укорочением и сужением зубных рядов.

В результате проведенного исследования выявлена положительная корреляционная связь между наличием парафункций жевательных мышц, бруксизма и наличием зубочелюстных аномалий и деформаций у пациентов всех возрастных групп ($R=0,8$; $p=0,02$).

Литература

1. Кляйнрок, М. Функциональные нарушения двигательной части жевательного аппарата / М. Кляйнрок ; науч. ред. Ю. В. Клитинский. – Львов : ГалДент. 2015. С. 120–178.
2. Рубникович, С. П. Обоснование дифференцированного психологического подхода в междисциплинарной реабилитации пациентов с функциональными расстройствами височно-нижнечелюстных суставов / С. П. Рубникович, А. С. Грищенко // Стоматология. Эстетика. Инновации. 2018. № 2. С. 208–220.
3. Cárdenas, H. Relationship Between Occlusion and EMG Activity of the Masseter Muscles During Clenching at Maximal Intercuspal Position: a Comparative Study.

Гуйтер О.С., Ковалева А.В., Рубан Е.А.

ВИДЫ РЕКОНСТРУКТИВНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПРИБРЕТЕННЫХ ДЕФЕКТОВ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭНДОПРОТЕЗОВ. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Рязанский государственный медицинский университет
имени академика И.П. Павлова, г. Рязань

Актуальность. На опухоли челюстно-лицевой области (ЧЛО) приходится до 15% всех стоматологических заболеваний. За последнее десятилетие прирост злокачественных новообразований (ЗНО) ЧЛО составил около 19-21% [1]. С каждым днем растет и количество пациентов с дефектами после огнестрельных и осколочных ранений. При этом остается актуальным вопрос о реконструктивно-восстановительном хирургическом лечении с точки зрения протезирования и применения новейших технологий. В настоящее время появляется много новых способов хирургического лечения дефектов ЧЛО, что не только влияет на успех операции, но и позволяет упростить протезирование в данной области. Также важную роль играет реабилитация пациента в минимально короткий срок.

Цель исследования. Произвести анализ имеющей отечественной и зарубежной литературы для оценки перспектив развития данной области в контексте ортопедического протезирования.

Материалы и методы. Исследовали базу отечественной и зарубежной литературы за 2019-2025 годы в базах РИНЦ, Scopus, Web of Science, Pubmed.

Результаты и обсуждение.

Реконструктивно-восстановительное хирургическое лечение с использованием эндопротезов.

Неотъемлемой частью современной стоматологической хирургической практики является имплантология. Эндопротезирование в реконструктивно-восстановительной

хирургии неплохо себя зарекомендовало. Рассмотрим некоторые современные виды имплантатов с применением новых технологий. Для онкологических пациентов предложили применять имплантаты «Зигома», у которых, согласно исследованию Хабадзе З.С. и соавторов успех и выживаемость в основном превышают 90% за период времени в течение 5 лет. Преимуществом является то, что некоторые онкологи практикуют удаление опухоли и установку имплантатов в одну операцию без наращивания костной ткани, за счет чего уменьшается время реабилитации. По данным авторов последующая после реконструкции лучевая терапия не повлияла на выживаемость скуловых имплантатов, что также является достоинством данного метода. Однако операция дорогостоящая, требует наличия в операционной определенного инструментария и высокой квалификации хирурга. Часто наблюдается развитие хронического синусита [2].

Для пациентов с огнестрельными ранениями, сопровождающимися сложными комбинированными дефектами Кульбакин Д.Е. и др. предложили осуществлять реконструкцию сложных дефектов челюстно-лицевой области замещением дефекта костных тканей эндопротезом, выполненным из реконструктивного керамического материала. Изготавливают протез с помощью шликерного литья и поэтапного спекания с применением 3D-печати. С последующим укрытием протеза ротированным или свободным реваскуляризированным костно-кожным малоберцовым лоскутом. Разработку отличает печать индивидуального протеза. Это в значительной степени влияет на формирование протезного ложа, что обеспечивает эстетический эффект после протезирования. Данный материал для протезов не накапливается в окружающих тканях и лимфоузлах. При этом у имплантатов низкая приживаемость, высокая стоимость, необходимость костной пластики. Отсутствуют данные о временном протезировании при реабилитации и дальнейшей нагрузке данного имплантата [3].

Мудунов А. М., Болотин М. В., Красовский И. Б., Панченко А. А. предложили замещающий эндопротез для нижней стенки орбиты с использованием аутооттрансплантата. Протез полностью повторяет анатомическое строение нижней глазничной стенки и подглазничной области. В своем составе имеет сетчатую структуру и крепежные элементы к сохранившейся скуловой кости, верхней челюсти и мезиальной стенке орбиты. Создается адекватная опора для глазного яблока, в следствии чего предотвращается его смещения вниз и развитие диплопии. Обеспечивается эстетический эффект. [4]. Несмотря на все это метод требует подготовки и длительной реабилитации, операция дорогостоящая. Авторами не указаны рекомендации по дальнейшей реабилитации.

Для обеспечения индивидуального совмещения с реконструируемой зоной и практически идеального восстановления дефекта Святославов Д.С. с соавторами предложили имплантат, который имеет форму неправильного треугольника, обращенного вершиной вниз и тем самым повторяет геометрию части верхней челюсти и подглазничной области. Стоит отметить, что конструкция замещает обширные дефекты, предотвращает смещение глазного яблока, не требует проведения каскада хирургических вмешательств. Однако требуется специальное оборудование и квалифицированный медицинский персонал [5]. От разработки Мудунова А. М., Болотина М. В., Красовского И. Б., Панченко А. А. отличает наличие загнутого вглубь орбиты края протеза.

Комбинация эндопротезов и трансплантатов.

В 2021 году М. В. Болотин с соавторами предложили применение «химерного» аутоклеточного комплекса из бассейна подлопаточных сосудов для реконструкции верхней челюсти после резекции по поводу злокачественных опухолей. Коллектив ученых использует данный метод в комбинации с своей ранее представленной разработкой для нижней стенки орбиты. Метод требует работы нескольких бригад хирургов, дополнительно применения имплантата, а также хорошее общее состояние больного. Происходит полноценное восстановление внешнего вида и функции данной области. Дальнейшая ортопедическая реабилитация пациентов не описана [6].

Заключение. Методы хирургического лечения дефектов верхней челюсти с использованием эндопротезов или их комбинации с трансплантатами активно

совершенствуются с помощью новых технологий, таких как 3D-печать и виртуальное моделирование, а также применение новых материалов. Это позволяет индивидуализировать будущие эндопротезы для каждого случая. В проанализированной литературе уделяется мало внимания дальнейшей реабилитации и ортопедическому протезированию. Хотя значение полноценного восстановления всех функций челюстно-лицевой области сложно переоценить. При этом современные методы протезирования эндопротезами значительно упрощают формирование протезного ложа, его опорных и ретенционных зон. Новые перспективы протезирования сложных дефектов должны учитывать индивидуальный подход и восстановление функций до оптимальных значений.

Литература

1. Жидовинов А.В. Михальченко Д.В. Ретроспективный анализ статистических данных заболеваемости злокачественными новообразованиями челюстно-лицевой локализации. Современные проблемы науки и образования. 2016;6:151. EDN XIBGRJ
2. Хабазе З.С., Слонова В.М., Карнаева А.С., Кожевникова Л.А., Тараки Ф., Пангратян А.А., Абдуллаев М.Г., Кропивка И.А., Морданов О.С. Применение скуловых имплантатов для реабилитации онкологических пациентов: обзор исследований и клинических случаев. Вестник РНЦРР. 2019;19(3):121-132. <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-skulovyh-implantatov-dlya-reabilitatsii-onkologicheskikh-patsientov-obzor-issledovaniy-i-klinicheskikh-sluchaev>
3. Патент РФ на изобретение №RU2696533C1/ 02.08.2019. Бюл. № 22. Кульбакин Д.Е., Чойнзонов Е.Л., Мухамедов М.Р., Кульков С.Н., Буяков А.С., Буякова С.П. Способ реконструкции сложных дефектов челюстно-лицевой области. <https://patenton.ru/patent/RU2696533C1>
4. Патент РФ на изобретение № RU2751740C/ 17.06.2021. Бюл. № 20. Мудунов А.М., Болотин М.В., Красовский И.Б., Панченко А.А. Способ и устройство для реконструкции дефектов верхней челюсти. <https://patenton.ru/patent/RU2751740C1>
5. Патент РФ на изобретение №RU2734629C1/ 21.10.2020. Бюл. 30. Святославов Д.С., Решетов И.В., Кудрин К.Г., Дуб В.А., Медведев П.А. Имплантат для реконструкции верхней челюсти, подглазничной области. Ссылка активна на 10.10.2025. <https://patenton.ru/patent/RU2734629C1>
6. Пронина Е.А., Масляков В.В., Степанова Т.В., Попыхова Э.Б., Иванов А.Н. Анализ Механизмов Регенерации При Аутооттрансплантации. Российский Медико-биологический Вестник Имени Академика И. П. Павлова. Ссылка активна на 10.10.2025. <https://journals.eco-vector.com/pavlovj/article/view/16349>
7. Болотин М. В., Соболевский В. А., Орлова И. В., Гельфанд И. М., Чень Х. Применение "химерного" аутоканевого комплекса из бассейна подлопаточных сосудов для реконструкции верхней челюсти после резекции по поводу злокачественных опухолей. Опухоли головы и шеи. 2021;11(3):18-29. <https://doi.org/10.17650/2222-1468-2021-11-3-18-29>

***Дегтярева Х.М., Лопушанская Т.А., Альсархан М. К.,
Пекарчик Д.М., Евдокимов Ю.И.***

СОСТОЯНИЕ АДАПТАЦИОННОГО РЕСУРСА У СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА С РАЗЛИЧНЫМИ ЖАЛОБАМИ

Санкт-Петербургский государственный университет (СПбГУ), г. Санкт-Петербург

Актуальность. По данным ВОЗ, у людей старше 65 лет частота потери хотя бы одного зуба достигает 70–90%. Врач стоматолог на приёме ежедневно сталкивается с различными жалобами пациентов, обращающихся за лечением, начиная от эстетических нарушений (цвет/форма/ структура зубов) заканчивая серьёзными нарушениями функций зубочелюстной

системы (трудности в пережёвывание пищи, нарушение фонетики, проблемы с височно-нижнечелюстным суставом). Боль и стресс являются мощными факторами, которые "переключают" нервную систему пациента в режим активации симпатической нервной системы, что проявляется целым комплексом физиологических и эмоциональных реакций.

Регуляция нервной системы осуществляется двумя основными отделами: симпатической и парасимпатической. Симпатическая нервная система: активируется в стрессовых ситуациях, увеличивая частоту сердечных сокращений и подготавливая организм к "борьбе или бегству". Парасимпатическая нервная система: активна в спокойные моменты жизнедеятельности человека, при этом замедляется сердечный ритм, что способствует расслаблению.

Вегетативная нервная система регулирует множество функций, не поддающихся сознательному контролю – сердечный ритм, дыхание, пищеварение и обмен веществ. Состояние данной системы характеризует адаптационный ресурс организма человека, а гибкость вегетативной нервной системы является основой для адаптации организма к стрессовым факторам различной этиологии, способностью восстанавливаться после них.

Анализ вариабельности сердечного ритма (ВСР) является методом оценки состояния механизмов регуляции физиологических функций в организме человека, в частности, общей активности регуляторных механизмов, нейрогуморальной регуляции сердца, соотношения между симпатическим и парасимпатическим отделами вегетативной нервной системы. Текущая активность симпатического и парасимпатического отделов является результатом многоконтурной и многоуровневой реакции системы регуляции кровообращением, изменяющей во времени свои параметры для достижения оптимального для организма приспособительного ответа. Параметры реагирования, которые интегральны по функции и усреднены по времени, отражают адаптационную реакцию целостного организма.

Таким образом, анализ показателей ВСР демонстрирует активность работы регуляторных механизмов, и помогает оценить баланс между двумя отделами вегетативной нервной системы: симпатической (ответственной за возбуждение) и парасимпатической (отвечающей за расслабление). Анализ вариабельности сердечного ритма неинвазивный, безболезненный и безопасный метод оценки адаптационного ресурса организма пациента, рекомендованный Министерством Здравоохранения РФ.

Цель: Оценить адаптационный ресурс стоматологических больных, используя анализ вариабельности сердечного ритма при наличии жалоб различного характера.

Материалы и методы: Проведено клиническое обследование 146 пациентов (132 женщины и 14 мужчин) нуждающихся в ортопедическом лечении до протезирования в возрасте от 65 лет до 83 лет. Пациенты предъявляли жалобы: на затруднение жевания, проблемы с эстетикой лица, нарушения речи, трудность социальной адаптации, боль в области височно-нижнечелюстного сустава (84 пациента с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава).

Произведена оценка адаптационного ресурса с применением анализа ВСР. Электрокардиограмма была записана непрерывно в течение всего обследования (5 минут). Запись осуществлялась в четырёх отведениях. На основе полученных данных были вычислены следующие параметры: – общая мощность спектра (TP); мощность спектра в диапазоне частот VLF 0,003 – 0,04 Гц (VLF); спектральная мощность низкочастотных колебаний (LF: 0,04-0,15 Гц), спектральная мощность высокочастотных колебаний (HF: 0,16-0,4 Гц), и отношение мощностей соответствующих диапазонов частот LF/HF.

Результаты исследования: При оценке адаптационного ресурса стоматологических больных физиологический оптимум наблюдался у 24 пациентов (16,44%); функциональное состояние снижено у 77 пациентов (52,74%), и резко сниженное функциональное состояние было выявлено у 45 (30,82%) больных.

Физиологический оптимум отмечался у пациентов с жалобами на неудовлетворённость эстетикой, плохую фиксацию или поломку имеющегося протеза, неприятный запах из полости рта.

Сниженное и резко сниженное функциональное состояние наблюдалось у пациентов, жалобы которых были связаны с высоким уровнем стресса. Основные жалобы этой категории больных были на длительное отсутствие зубов; наличие дискомфорта при приёме пищи и/или открывании рта; дискомфорт при ношении протезов, травмы слизистой полости рта съёмными протезами; ощущение инородного тела в полости рта, а также с различными жалобами на нарушение функционирования мышечно – суставного комплекса височно-нижнечелюстного сустава (щёлканье и «блокирование» в ВНЧС при движениях, напряжение в жевательных мышцах после приёма пищи и речевой нагрузки).

Выводы:

1. Симптомы предъявляемые группой пациентов с физиологическим оптимумом адаптационного ресурса не были связаны с высоким уровнем стресса и не вызывали значительного дискомфорта, что позволило организму пациента поддерживать стабильное функциональное состояние.

2. В группе пациентов со сниженным и резко сниженным функциональным состоянием были выявлены жалобы, ассоциированные с длительным уровнем стресса и/или серьёзными стоматологическими заболеваниями, что привело к истощению адаптационного потенциала организма пациента.

3. Корреляция жалоб стоматологического ортопедического больного с показателями ВСП является важным маркёром функционального состояния пациента. Полученные данные подтверждают необходимость комплексного подхода к лечению стоматологических пациентов, включая оценку психоэмоционального статуса с привлечением специалистов других специальностей, а также применение физиотерапевтических методов лечения для повышения адаптационного ресурса больного.

Литература

1. Баевский Р.М. Анализ вариабельности сердечного ритма при использовании различных электрокардиографических систем (методические рекомендации) / Р.М. Баевский, Г.Г. Иванов, Л.В. Чирейкин [и др.] // Вестник аритмологии. – 2001. – №24. – С. 66-85.

2. Ляшенко И.А. Анализ вариабельности ритма сердца на холтеровских ЭКГ / Ляшенко И.А., Югай Я.А. // Студенческий вестник. 2017. № 7-2 (7). С. 13-16

3. Татаринцев П.Б. Эволюция математических методов анализа вариабельности сердечного ритма: достижения и перспективы / П.Б.Татаринцев, Ж.И. Молчанова, И.В. Радыш, О.Н. Рагозин, Н.В. Кокорина // Технологии живых систем. 2019. Т. 16. № 2. С. 40-50.

4. Цимбалистов А.В., Сеницкий А.А., Иорданишвили А.К., Лопушанская Т.А., Войтяцкая И.В. / Учебно- методическое пособие «Методы оценки адаптационного ресурса стоматологических больных» 2010.

5. Цимбалистов А.В., Сеницкий А.А., Иорданишвили А.К. / Учебно- методическое пособие «Применение метода анализа вариабельности сердечного ритма у стоматологических больных в клинической практике» 2011.

6. Дадашова Г.М. «Гендерные и возрастные особенности вариабельности сердечного ритма у практически здоровых лиц». Профилактическая медицина, №2, 2015., С. 54-58.

***Дедиков Д.Н., Жане Х.А., Матанина М.В., Татаршао Л.М.* ОБЗОР МЕТОДИК КОСТНОЙ ПЛАСТИКИ АЛЬВЕОЛЯРНОГО ОТРОСТКА (ЧАСТИ) ЧЕЛЮСТИ**

¹ФГБОУ ВО «Кубанский Государственный
Медицинский Университет» МЗ России, г. Краснодар

Актуальность. Дентальная имплантация является современным и широко используемым методом восстановления целостности зубных рядов. Важным условием

эффективности данного метода является достаточное количество костной ткани альвеолярного отростка (части) челюсти. Дефицит костной ткани по причине атрофии, воспалительных процессов, травм, новообразований, врожденных особенностей является одним из главных факторов, усложняющих планирование и реабилитацию пациентов с использованием дентальных имплантатов (Ямуркова Н.Ф. и соавт., 2010; Гандылян К.С. и соавт., 2024). На сегодняшний день существуют различные пути реабилитации пациентов с дефектами альвеолярного отростка (части) челюсти и, как следствие, непростыми условиями для имплантации. Одним из них является восстановление утраченного объема костной ткани костными пластиками. В данной работе будут рассмотрены существующие методы костной пластики альвеолярного отростка (части) челюсти.

Цель исследования. Провести анализ эффективности применения различных методик костной пластики альвеолярного отростка (части) челюсти.

Материалы и методы. Проведён анализ отечественных и зарубежных статей, посвящённых различным методам костной пластики альвеолярного отростка (части) челюсти и их сравнению, с помощью баз данных PubMed, eLibrary и Google Академия.

Результаты исследования и их обсуждение.

1. Пластика костными блоками. Метод подразумевает использование блоков аутогенной кости, забираемых из донорских участков. Трансплантаты фиксируются титановыми мини-винтами и покрываются резорбируемой мембраной. Методика показана при выраженной атрофии альвеолярного гребня как по горизонтали, так и по вертикали (менее 4 мм). Прирост костной ткани в среднем 6,3 мм. На резорбцию костного блока может влиять ряд факторов: механическая нагрузка от временного протеза, давление слизистой оболочки вследствие её большого натяжения, а также размеры самого трансплантата. Также в некоторых случаях наблюдается такая осложнения, как оголение трансплантата и прорезывание винтов через слизистую оболочку.

2. Направленная костная регенерация (НКТ). Метод заключается в использовании костного материала (ауто-, алло- или ксеноматериалов, синтетических материалов) с покрытием его резорбируемой мембраной. Мембрана обеспечивает стабилизацию костного материала и исключает прорастание в зону регенерации неостеогенных клеток. Показаниями являются выраженная атрофия альвеолярного гребня по вертикали и/или по горизонтали (менее 4 мм). Показана высокая эффективность метода – прирост костной ткани в среднем составляет в среднем 7,0 мм. Метод требует обеспечения высокой стабильности и целостности мембраны на протяжении всего периода заживления. При раннем обнажении и/или дестабилизации мембраны наблюдается длительное заживление и прорастание фиброзной ткани в зону реконструкции.

3. Расщепление альвеолярного гребня. Метод состоит в расщеплении и расширении кортикальных пластинок альвеолярного отростка в вестибуло-оральном направлении. Созданное костное пространство заполняется аутогенным или замещающим костным материалом в виде крошки, что стимулирует процессы остеогенеза. Показанием к методике является наличие достаточно широкого основания альвеолярного гребня (4 мм и более). Проведённый анализ показывает, что заполнение сформированного пространства костной крошкой демонстрирует большую эффективность по сравнению с использованием трансплантата в виде цельного костного блока (прирост костной ткани в среднем 7,6 мм и 6,9 мм соответственно), так как способствует лучшей васкуляризации и интеграции (Г.В. Московин и соавт., 2018).

4. Каркасная пластика индивидуализированной титановой сеткой. Согласно данным исследований, использование индивидуализированных титановых сеток (CAD/CAM) демонстрирует стабильные результаты и обеспечивает вертикальный и горизонтальный прирост костной ткани в среднем на $4,78 \pm 1,88$ мм и $6,35 \pm 2,10$ мм соответственно. Данная методика подразумевает необходимость повторного хирургического вмешательства для

удаления сетки. Помимо этого, частым осложнением является обнажение титановой сетки в послеоперационном периоде (M. Chiapasco et al., 2021).

Заключение. Приведённые методики костной пластики альвеолярного отростка (части) показывают высокую эффективность и обеспечивают прогнозируемые отдалённые результаты. Вместе с тем, данные методы не лишены недостатков и имеют строго определённые показания к применению, что ограничивает их использование в сложных клинических случаях. В связи с этим остаётся актуальным поиск универсального метода, применение которого было бы возможно в ситуациях с различными размерами и топографией дефектов альвеолярного отростка (части) челюсти.

Литература

1. Ямуркова Н.Ф. Комплексный подход к хирургическому лечению пациентов с атрофией альвеолярного отростка верхней челюсти и альвеолярной части нижней челюсти / Н.Ф. Ямуркова, С.Ю. Иванов, А.А. Мураев // Российский вестник дентальной имплантологии. – 2010. – №2 (22). – С. 61-65.

2. Московин Г.В., Гребнев Г.А., Чернегов В.В., Бородулина И.И., Сливкин А.А., Щербина Н.Ю. Применение методик костно-пластических операций при атрофии челюстей. Институт стоматологии. 2018; 80 (3): 59-61. EDN: XZONML

3. Патент № 2797124 С1 Российская Федерация, МПК А61В 17/00, G09В 23/28. Способ моделирования дефекта мягких тканей альвеолярного отростка и его устранение у экспериментального животного : № 2022109379 : заявл. 07.04.2022 : опубл. 31.05.2023 / А. А. Слетов, С. В. Сирак, В. А. Слетова [и др.] ; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Ставропольский государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации. – EDN LCPHMC.

4. Chiapasco M, Casentini P, Tommasato G, Dellavia C, Del Fabbro M. Customized CAD/CAM titanium meshes for the guided bone regeneration of severe alveolar ridge defects: Preliminary results of a retrospective clinical study in humans. Clin Oral Implants Res. 2021 Apr;32(4):498-510. doi: 10.1111/clr.13720. Epub 2021 Mar 1. PMID: 33548069.

5. Моделирование краниофациальных повреждений, анализ сроков регенерации и показаний к хирургической коррекции / К.С. Гандылян, П.Р. Лебедев, И.В. Габбасова [и др.] // Актуальные проблемы медицины. – 2024. – Т. 47, № 3. – С. 316-327. – DOI 10.52575/2687-0940-2024-47-3-316-327. – EDN AKFNDT.

Денисова Ю.Л., Егорова К.Ю., Урбанович В.И.

ОСОБЕННОСТИ СОСТОЯНИЯ МИКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО БАРЬЕРА ДИНАМИКИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ПЕРИОДОНТА У ПАЦИЕНТОВ С ПЕРЕНЕСЕННОЙ ИНФЕКЦИЕЙ COVID-19

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Актуальность. В настоящее время особый интерес для врачей-стоматологов представляет категория пациентов, имеющих в анамнезе перенесённую инфекцию COVID-19, поскольку в литературе отсутствуют исчерпывающие сведения о влиянии инфекции COVID-19 на состояние тканей периодонта, а также не разработаны схемы обследования и лечения данной группы пациентов.

Вирус SARS-CoV-2 вызывает повреждение сосудов, в частности, нарушение функции эндотелия. Активация комплемента, фактора роста эндотелия сосудов (VEGF) и повышенный уровень интерлейкина-6 (IL-6) способствуют дестабилизации эндотелия, увеличению проницаемости сосудов и повышенному риску тромбообразования. Вследствие этого вышеуказанные факторы могут оказывать неблагоприятное влияние на состояние микроциркуляторного барьера динамики БСП) [1, 2, 3].

Цель исследования: провести оценку состояния микроциркуляторного барьера у пациентов с генерализованным периодонтитом и перенесённой инфекцией COVID-19.

Материалы и методы. Исследование проводили на базе кафедры периодонтологии УО «Белорусский государственный медицинский университет» и УЗ «10-я городская клиническая больница» г. Минска. В нем принял участие 141 пациент.

Пациенты были разделены на 3 группы. Группу здоровых лиц составили 40 добровольцев с интактным периодонтом (средний возраст $20,8 \pm 1,1$ лет, 25 женщин и 15 мужчин). Все пациенты группы здоровых лиц подписали добровольное информированное согласие на участие в исследовании.

Группу сравнения составил 41 практически здоровый пациент, ранее прошедший периодонтологическое лечение по поводу диагноза «хронический генерализованный периодонтит средней степени тяжести» и не имеющий в анамнезе перенесённую инфекцию COVID-19 (средний возраст составил $48,4 \pm 8,0$ лет; 23 женщины и 18 мужчин). Основную группу составили 60 практически здоровых пациентов, так же прошедших ранее периодонтологическое лечение по поводу диагноза «хронический генерализованный периодонтит средней степени тяжести» и перенёвших впоследствии инфекцию COVID-19 (средний возраст составил $51,9 \pm 8,7$ лет; 36 женщин и 24 мужчины). Средняя давность перенесённой инфекции COVID-19 в основной группе на момент обследования составила $8,7 \pm 6,9$ месяцев.

Критериями включения для группы сравнения и основной группы стали: хороший уровень гигиены ротовой полости ($\text{ОHI-S} \leq 0,6$), отсутствие общесоматических заболеваний в стадии декомпенсации и получение добровольного информированного согласия на участие в исследовании. Критериями исключения для группы сравнения и основной группы стали: значение индекса $\text{ОHI-S} > 0,6$, наличие общесоматических заболеваний в стадии декомпенсации и отсутствие добровольного информированного согласия на участие в исследовании.

Обследование пациентов всех групп включало:

- клиническую оценку состояния тканей периодонта, в том числе сбор жалоб, анамнеза; оценку количества сегментов с кровоточивостью десны при зондировании;
- функциональные методы исследования: вакуумную пробу на стойкость капилляров десны (В.И. Кулаженко, 1960), индекс периферического кровообращения ИПК (Л.Н. Дедова, 1981).

Статистический анализ полученных данных проводили с помощью пакета прикладных компьютерных программ «Statistica 12.0», «Microsoft Office, Excel 2016». С помощью критерия Шапиро-Уилка проверяли числовые значения на нормальность распределения. Количественные показатели с нормальным распределением представляли в виде средней арифметической величины и стандартного отклонения ($M \pm SD$). При распределении, отличном от нормального, данные описывали с помощью медианы (Me) и интервала между 25 и 75 процентилями [25%; 75%]. Для анализа различий в независимых группах по количественному параметру использовали непараметрический метод U-критерий Манна-Уитни и параметрический тест t-критерий Стьюдента. Статистически значимыми являлись результаты при $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. По гендерно-возрастному составу пациенты группы исследования и группы сравнения были сопоставимы ($p > 0,05$).

По данным опроса пациентов основной группы после перенесённой инфекции COVID-19 появление/усиление кровоточивости десны во время чистки зубов отмечали 43 пациента (72%),

На рисунке 1 продемонстрировано распределение пациентов основной группы и группы сравнения по количеству у них сегментов с кровоточивостью десны при зондировании. Установлено, что в основной группе наиболее часто наблюдали 4 сегмента

с кровоточивостью десны (40%), в то время как в группе сравнения – отсутствие сегментов с кровоточивостью десны (63%).

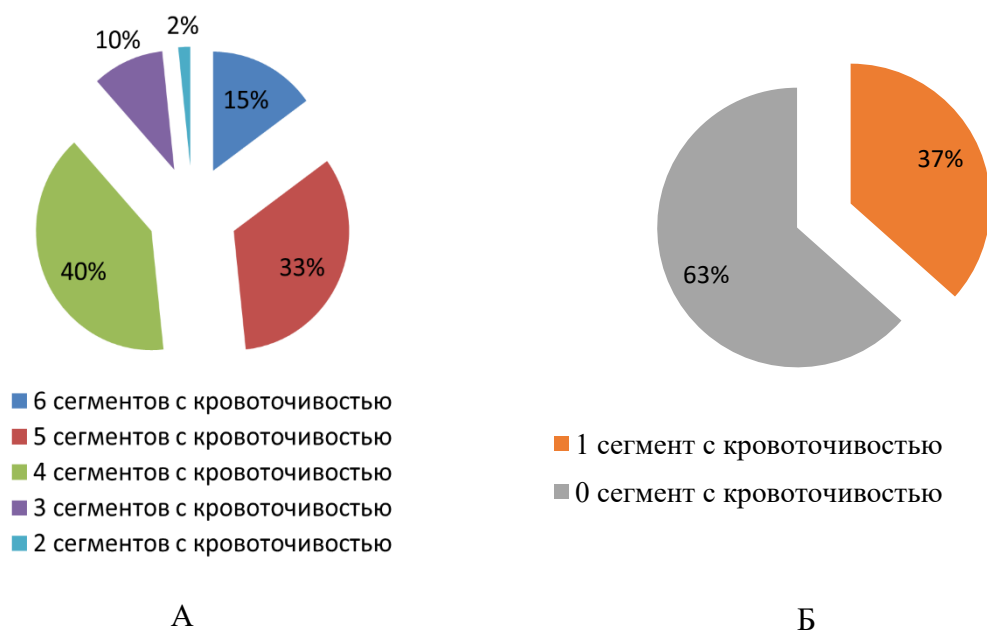


Рисунок 1 – Распределение пациентов в процентах по количеству сегментов с кровоточивостью десны при зондировании в основной группе (А), в группе сравнения (Б)

Время образования вакуумной гематомы (ВОВГ) в группе здоровых лиц и группе сравнения не имело статистически значимых различий и составило $61,1 \pm 0,2$ с и $51,0 \pm 0,3$ с соответственно. В то время как в основной группе ВОВГ составило $28,5 \pm 0,7$ с, что в 2,1 раза ниже по сравнению с группой здоровых лиц ($p=0,000$) и в 1,8 раз ниже, чем в группе сравнения ($p=0,000$).

Значение индекса ИПК в основной группе равнялось $10,0 [5,0;20,0]\%$, что было в 9 раз ниже по сравнению с индексом ИПК в группе здоровых лиц ($90,0 [70,0;100,0]\%$, $p=0,000$) и в 8 раз ниже, чем в группе сравнения ($80,0 [50,0;100,0]\%$, $p=0,000$).

Результаты оценки индекса ИПК отражают состояние периферического кровообращения и имеют высокую диагностическую значимость, что свидетельствуют о неблагоприятном влиянии перенесённой инфекции COVID-19 на состояние микроциркуляторного барьера биологической системы периодонта.

Заключение. Таким образом, у пациентов с перенесённой инфекцией COVID-19 отмечают нарушение состояния микроциркуляторного барьера (увеличение сегментов с кровоточивостью десны, ухудшение значения индекса ИПК).

Литература

1. Денисова, Ю.Л. Особенности клинических проявлений коронавирусной инфекции в ротовой полости / Ю.Л.Денисова, К.Ю. Егорова // Стоматолог, 2021 – 3(42). – С. 55-59.
2. Tapia C. Oral mucosal lesions in patients with SARS-CoV-2 infection. Report of four cases. Are they a true sign of COVID-19 disease? / С. Tapia, P. Labrador, M. Valdez // Special Care in Dentistry. – 2020. – № 40 (6). – Р. 555-560.
3. Золотовская И.А., Шацкая П.Р., Давыдкин И.Л. Основные характеристики параметров микроциркуляции у пациентов, перенесших COVID-19/ И.А. Золотовская П.Р. Шацкая, И.Л. Давыдкин// Профилактическая медицина, 2020 – 23(7). – С. 56-62.

Дороганов В.А.¹, Белоусова А.А.^{1,2}, Бузов А.А.², Чуев В.П.^{2,3}, Мишина О.В.⁴

ИССЛЕДОВАНИЕ БОНДОВ ДЛЯ МЕТАЛЛОКЕРАМИЧЕСКИХ ЗУБНЫХ ПРОТЕЗОВ

¹ Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, г. Белгород

² АО «Опытно-экспериментальный завод «ВладМиВа», г. Белгород

³ НИУ «БелГУ», г. Белгород

⁴ ОГБУЗ «Белгородская областная клиническая больница Святителя Иоасафа», г. Белгород

Актуальность. Бонд для металлокерамических зубных протезов наносится на металлический каркас и служит для повышения его сцепления с облицовочной керамикой, предотвращая скалывание. Зуботехнические материалы, поставляемые из-за рубежа, характеризуются высокой стоимостью, кроме того, существует риск возникновения перебоев в их поставках. В связи с этим разработка отечественных материалов, не уступающих по своим характеристикам импортным аналогам, является актуальной задачей. Было проведено сравнительное исследование бондов «Ceram Bond» (Bredent, Германия) и «Ультропалин» (ВладМиВа, РФ) для оценки их взаимозаменяемости.

Материалы и методы. Структура покрытий исследовалась при помощи оптического микроскопа марки NEOPHOT 32 (Carl Zeiss) в отраженном свете. Микротвердость по Виккерсу определялась на твердомере NEXUS 4504-IMP (INNOVATEST).

Результаты исследования и их обсуждение. Исследованные образцы бонда представляют собой пасту розового цвета, текучесть «Ceram Bond» составила 30 мм, «Ультропалин» – 35 мм. Плотность «Ceram Bond» составила 2,32 г/см², «Ультропалин» – 2,25 г/см². По удобству применения «Ceram Bond» и «Ультропалин» также сопоставимы.

По результатам исследования микроструктуры после спекания на кобальт-хромовом и никель-хромовом сплаве при 980°C установлено, что покрытие бонда «Ceram Bond» характеризуется наличием большого количества микротрещин, а покрытие бонда «Ультропалин» отличается незначительным количеством или полным отсутствием микротрещин, что свидетельствует о более низкой дефектности. Равномерность покрытия и отсутствие сколов на никель-хромовом и кобальт-хромовом сплаве после обжига при 980°C обеспечивается при применении как «Ceram Bond», так и «Ультропалин».

Микротвердость по Виккерсу покрытия на металлических подложках после спекания при 980°C исследованных бондов очень близка. Для «Ceram Bond» она составила 198, а для «Ультропалин» – 200.

Выводы. Бонды для металлокерамики «Ceram Bond» (Bredent, Германия) и «Ультропалин» (ВладМиВа, РФ) характеризуются близкими показателями по эксплуатационным характеристикам (плотность и текучесть) и микротвердости образуемого покрытия, что обеспечивает их взаимозаменяемость.

Дренина Ю.В., Картон Е.А.

ВЛИЯНИЕ АПРОКСИМАЛЬНОЙ СЕПАРАЦИИ ЭМАЛИ И КОНСТРУКЦИИ АТТАЧМЕНТОВ НА ЭСТЕТИЧЕСКИЙ РЕЗУЛЬТАТ ОРТОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭЛАЙНЕРОВ

ФГБОУ ВО "Российский Университет Медицины" Минздрава России, г.Москва

Актуальность. Современные представления об ортодонтическом лечении выходят за рамки достижения функциональной окклюзии и стабильности зубных рядов, включая также обеспечение высокого уровня эстетики улыбки. Одной из наиболее распространенных эстетических проблем, возникающих после ортодонтического лечения, являются так

называемые десневые чёрные треугольники (открытые десневые амбразуры). Помимо снижения эстетической привлекательности, данные дефекты могут способствовать задержке пищевых остатков и формированию очагов хронического воспаления в области маргинального пародонта, что повышает риск развития пародонтологических проблем. Согласно литературным данным, более трети взрослых пациентов после лечения с применением несъёмной ортодонтической аппаратуры сталкиваются с формированием десневых чёрных треугольников.

Современная ортодонтия претерпела значительные изменения с развитием цифровых технологий и появлением индивидуальных прозрачных капп (элайнеров), которые стали альтернативой несъёмным брекет-системам. Возможность снятия капп способствует улучшению гигиены полости рта и потенциально снижает риск воспалительных заболеваний пародонта. Также у съёмной и несъёмной аппаратуры существенно различается биомеханика перемещения зубов. При планировании лечения с применением элайнеров у врача-ортодонта появляется возможность избирательно контролировать перемещения отдельных зубов.

Применение специальных аттачментов из светоотверждаемого композита позволяет повысить точность и предсказуемость перемещений зубов, обеспечивая стабильный контроль ортодонтических сил. Дополнительным методом создания пространства в зубном ряду при незначительном дефиците места является апроксимальная сепарация, широко используемая в клинических протоколах лечения с применением элайнеров.

Данные о частоте и степени выраженности десневых чёрных треугольников у пациентов, прошедших лечение с использованием элайнеров, остаются ограниченными. Недостаточно изучено влияние факторов, связанных с конструкцией аттачментов и проведением апроксимальной сепарации, на риск формирования данных дефектов. Это определяет актуальность настоящего исследования.

Цель исследования: изучить частоту и степень выраженности возникновения десневых чёрных треугольников у пациентов после ортодонтического лечения с применением элайнеров; оценить влияние апроксимальной сепарации зубов и конструкции аттачментов на риск их формирования.

Материалы и методы. На кафедре ортодонтии ФГБОУ ВО "Российский Университет Медицины" Минздрава России был проведён ретроспективный анализ более 200 медицинских карт взрослых пациентов, завершивших ортодонтическое лечение с применением элайнеров.

Критерии включения:

- возраст старше 18 лет на момент начала ортодонтического лечения;
- отсутствие в анамнезе заболеваний пародонта и признаков десневых чёрных треугольников до начала лечения;
- наличие внутриротовых фотографий высокого качества, выполненных до и после лечения.

Критериями исключения являлись:

- наличие реставраций в области центральных резцов верхней и нижней челюсти до лечения;
- продолжительность ортодонтического лечения более 24 месяцев;
- наличие в анамнезе ранее проведённого ортодонтического лечения.

Для оценки распространённости десневых чёрных треугольников проводился анализ фронтальных внутриротовых фотографий, сделанные до и после завершения ортодонтического лечения. В итоговую выборку вошли данные 150 пациентов, удовлетворяющих критериям включения. Для каждого пациента фиксировались объём и локализация запланированной апроксимальной сепарации. Оценка наличия и степени выраженности десневых чёрных треугольников между резцами верхней и нижней челюстей проводилась с использованием индекса Джемта (Jemt Index), представляющего собой пятибалльную визуальную шкалу:

0 баллов (тяжелая степень) – отсутствие десневого сосочка: межзубный десневой сосочек полностью отсутствует в пространстве между зубами

1 балл (умеренная степень) – менее 50% заполнения: десневой сосочек занимает менее половины высоты межзубного промежутка;

2 балла (легкая степень) – более 50% заполнения: десневой сосочек занимает более половины межзубного пространства, но не достигает полного заполнения;

3 балла (норма) – полное формирование десневого сосочка: межзубный десневой сосочек полностью заполняет промежуток, обеспечивая гармоничный эстетический контур;

4 балла – гиперпластический сосочек: наблюдается избыточное разрастание мягких тканей, контуры сосочка неровные, нарушена эстетика в данной области.

Результаты исследования и их обсуждение. Среди 150 пациентов, прошедших ортодонтическое лечение с использованием элайнеров, частота возникновения десневых черных треугольников между центральными резцами верхней челюсти составила 26,4%, а между центральными резцами нижней челюсти – 38,9%. Умеренная степень выраженности черных десневых треугольников в области нижней челюсти наблюдалась у 9,7% пациентов, что превышало аналогичный показатель в верхней челюсти (5,5%). Тяжелые формы (0 баллов по индексу Джемта) не были зафиксированы ни в одном случае.

Анализ взаимосвязи между проведением апроксимальной сепарации зубов и наличием аттачментов в области нижних центральных резцов показал отсутствие статистически значимого влияния объема сепарации на риск формирования десневых черных треугольников. Объем сепараций не различался у пациентов с наличием десневых черных треугольников и без них. Однако в группе с десневыми черными треугольниками доля пациентов, у которых аттачменты были установлены резцах, была выше (96,8% против 83,1%). Кроме того, 54,7% пациентов имели более двух аттачментов во фронтальном отделе зубного ряда. У пациентов, у которых аттачменты были установлены на обоих центральных резцах, частота возникновения десневых черных треугольников также была значительно выше по сравнению с пациентами без аттачментов (13,1% против 1,6%). Оценка выраженности десневых черных треугольников показала, что умеренная степень выраженности чаще встречалась у пациентов без проведения апроксимальной сепарации зубов между центральными резцами, тогда как половина случаев с легкой степенью выраженности была у пациентов, у которых сепарация не выполнялась (85,7% против 51,4%).

Выводы. У взрослых пациентов, прошедших ортодонтическое лечение с использованием элайнеров, частота возникновения десневых черных треугольников между центральными резцами верхней и нижней челюстей составила соответственно 26,4% и 38,9% соответственно. Проведение апроксимальной сепарации зубов не предотвращает возникновение десневых черных треугольников. Количество аттачментов в области резцов, особенно на центральных резцах, положительно коррелирует с частотой возникновения десневых черных треугольников. Полученные данные указывают на необходимость тщательного планирования расположения и числа аттачментов при лечении с использованием элайнеров, особенно во фронтальном отделе зубного ряда. Включение оценки состояния межзубных сосочков в протокол анализа и планирования ортодонтического лечения позволит своевременно выявлять риски эстетических осложнений и повышать качество эстетического исхода лечения.

Елисеева М.В.¹, Сокольская О.Ю.²

ОПЫТ КЛИНИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ БИОКЕРАМИЧЕСКОГО СИЛЕРА НА ОСНОВЕ СИЛИКАТОВ КАЛЬЦИЯ «БИОКЕРАМИН»

¹ООО «ВладМиВа», г. Белгород

²ООО Стоматологическая клиника «3-е поколение», г. Екатеринбург

Актуальность. Залогом отсутствия осложнений при лечении пульпита и периодонтита является, в том числе, качественное пломбирование корневых каналов.

Успешная obturation исключает попадание в канал загрязнений (бактерии, слюна, периапикальная жидкость) и удерживает остаточные микроорганизмы в пространстве канала [1].

Несмотря на успехи стоматологии, достигнутые в последние десятилетия, вопрос о качественном эндодонтическом лечении до сих пор остается актуальным [2]. Регулярно появляются новые материалы и методики, направленные на получение лучших результатов при лечении пациентов [3].

Успешное применение материалов, содержащих МТА, при ретроградном пломбировании, перфорациях корня и дна полости зуба, прямом покрытии пульпы при биологическом методе, витальной ампутации временных зубов послужило причиной для дальнейшего развития гидравлических цемента. Так, для изготовления биокерамических силеров используют не портландцемент, а силикаты кальция, не содержащие хрома, свинца и алюминия [4]. К основным преимуществам биокерамических силеров относятся биосовместимость, биоактивность, герметизирующие и антибактериальные свойства [5].

Биокерамические силеры на основе силикатов кальция – гидравлические материалы, которые при контакте с влагой слегка расширяются и отверждаются, дают отличные результаты при использовании методики одного штифта, являются перспективными и клинически привлекательными даже в сложных случаях эндодонтического лечения. Большая часть доступных на рынке биокерамических материалов для obturation корневых каналов имеет сходный химический состав и обладает в основном одинаковыми физическими, биологическими и манипуляционными характеристиками. При этом соотношение эффективности и стоимости делает применение отечественных материалов более привлекательным. Биокерамический силер на основе силикатов кальция «Биокерамин», предназначенный для постоянного пломбирования корневых каналов при лечении пульпита или апикального периодонтита в сочетании с гуттаперчевыми штифтами, содержит в составе силикаты кальция; гидроокись кальция; фосфаты кальция, оксид циркония; гидрофильный пастообразователь. Силер «Биокерамин» удобен в использовании, обладает высокой текучестью и легко вводится в корневой канал. Рабочее время материала более четырех часов. После введения в корневой канал силер твердеет в течение 24 часов (в зависимости от наличия доступной влаги). В результате реакции силикатов кальция с водой (гидратации) образуется гидроксид кальция, который обеспечивает высокую щелочность среды, продолжительное бактерицидное действие материала и стимулирует образование минерализованной ткани.

Цель исследования. Оценка качества эндодонтического лечения с применением биокерамического силера «Биокерамин» («ВладМиВа»).

Материалы и методы. Проанализировано состояние двух зубов после эндодонтического лечения с применением материала «Биокерамин» («ВладМиВа») у пациента в возрасте 62 лет. Для выявления наличия эндодонтических поражений, оценки качества obturation и динамики периапикальных изменений зубов были выполнены рентгенограммы КЛКТ (конусно – лучевой компьютерной томографии) диагностические и в динамике.

Ход работы. В клиническом исследовании проводилось лечение одного пациента с сопутствующей соматической патологией в анамнезе (заболевания сосудов, пониженное АД, заболевания ЖКТ, заболевания десен, онкология: операция молочной железы, повышенный холестерин), с декомпенсированной формой течения кариеса. Окончательный диагноз представил собой осложненный кариес (Хронический апикальный периодонтит зубов 26, 47 с обострениями в анамнезе).

Повторное эндодонтическое лечение зуба 26 завершено в ноябре 2024 года, в настоящий момент зуб находится под временно-долговременной пломбой из стеклоиономерного цемента. Повторное эндодонтическое лечение зуба 47 завершено в марте 2025 года, произошло полное сокращение очага в костной ткани. Зуб восстановлен временной коронкой на штифте. С пациентом согласовано, что окончательное

восстановление зубов будет проведено после достижения положительной динамики/полного восстановления периапикальных очагов.

В качестве метода obturation была использована техника одного штифта с гуттаперчей и материалом «Биокерамин». Были выполнены диагностические рентгенограммы КЛКТ (конусно – лучевой компьютерной томографии) и рентгенограммы КЛКТ в динамике для выявления наличия эндодонтических поражений, оценки качества obturation и динамики периапикальных изменений зубов. Оценка эффективности проведенного лечения определялась сразу после лечения и в отдаленные сроки – 10 и 6 месяцев соответственно. Оценка проводилась по рентгенологическим и клиническим критериям: качество пломбирования корневых каналов, изменения в периапикальных тканях, наличие эндодонтических поражений, наличие или отсутствие симптомов воспаления (боли, отека) в челюстно-лицевой области, наличие или отсутствие признаков воспаления в области конкретного зуба (болезненной перкуссии, отека, гиперемии, подвижности, свища на десне).

При оценке ближайших результатов лечения удовлетворительный исход наблюдался в обоих случаях – изучение рентгенограмм показало полноценную obturation корневых каналов.

Дальнейшие наблюдения показали, что через 10 и 6 месяцев после лечения зубов 26, 47 соответственно отсутствуют симптомы воспаления в челюстно-лицевой области и признаки воспаления в области леченых зубов. Наблюдаются изменения в периапикальных тканях: в зубе 26 через 10 месяцев отмечается частичное восстановление апикальной кости, уменьшение очага резорбции на верхушке медиально-щечного корня (от 6,5*5,8 мм до 3,9*2,5 мм). В зубе 47 через 6 месяцев отмечается восстановление апикальной кости (ранее очаг резорбции был 9,8*8,0 мм).



Рисунок 1а – Рентгенограммы (срезы КЛКТ в разных проекциях) зуба 26 в день лечения

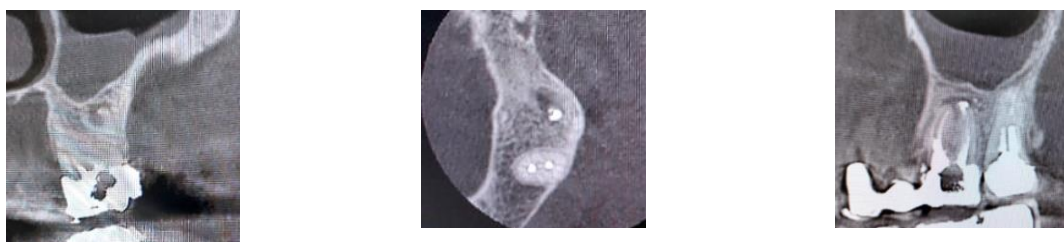


Рисунок 1б – Рентгенограммы зуба 26 через 10 месяцев после лечения



Рисунок 2а – Рентгенограммы (срезы КЛКТ в разных проекциях) зуба 47 в день лечения



Рисунок 26 – Рентгенограммы зуба 47 через 6 месяцев после лечения

Рекомендовано продолжить динамическое рентгенологическое наблюдение КЛКТ в режиме 1 раз в год; после достижения положительной динамики/полного восстановления периапикальных очагов выполнить восстановление зубов постоянными терапевтическими и ортопедическими конструкциями.

Заключение. Клинический пример наглядно демонстрирует, что, даже у пациентов с декомпенсированной формой течения кариеса, отягощенным анамнезом и отягощенным соматическим статусом, применение биокерамического силера «Биокерамин» («ВладМиВа») позволяет в кратчайшие сроки достичь сокращения очагов хронической инфекции и восстановления периапикальных тканей, что очень важно для состояния иммунитета и адаптивных свойств организма в целом.

Анализ результатов клинико-рентгенологического исследования применения силера «Биокерамин» позволяют рекомендовать его для использования в качестве эндодонтического герметика. Оптимальное соотношение эффективности и стоимости материала дает возможность использовать их не только частным практикующим врачам, но муниципальным лечебно-профилактическим учреждениям.

Литература

1. Хаммад М., Куалтроу А., Силикас Н. Оценка obturation корневых каналов: трехмерное исследование in vitro // Журнал эндодонтии. – 2009. – Т. 35. – №. 4. – С. 541-544.
2. Мамедова, Л.А. Ошибки и осложнения в эндодонтии / Л.А. Мамедова, М.Н. Подойников. – М.: Медицинская книга, 2006. – 43 с.
3. Николишин, А.К. Современная эндодонтия практического врача / А.К. Николишин. – Полтава, 2003. – 155 с.
4. Chang SW, Shon WJ, Lee W, Kum KY, Baek SH, Bae KS. Analysis of heavy metal contents in gray and white MTA and 2 kinds of Portland cement: a pre-liminary study. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2010;109(4):642-6.
5. Al-Haddad A, Che Ab Aziz ZA. Bioceramic-Based Root Canal Sealers: A Review. Int J Biomater. 2016;2016:9753210. doi: 10.1155/2016/9753210. Epub 2016 May 3. PMID: 27242904; PMCID: PMC4868912.

Жданов Д.В.

3-D СКАНЕРЫ В СТОМАТОЛОГИИ

ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России, г. Донецк

Актуальность

3-D сканер это – устройство, позволяющее перенести геометрию объекта в цифровой формат. [1] На этапе развития современных технологий, 3-D сканирование применяется в различных отраслях науки, производства и медицины. В стоматологии 3-D сканирование является одним из этапов, диагностики, лечения и изготовлении различных стоматологических конструкций при помощи любой CAD/CAM системы. В стоматологии

выделяют клинические и лабораторные 3-D сканеры. Клинические делятся на интраоральные и 3-D сканеры лица.

Цель исследования – определить необходимость использования типов 3-D сканеров, при изготовлении различных стоматологических конструкций.

В принцип работы интраоральных сканеров положены бесконтактные оптические технологии. Для уменьшения помех от сканируемых объектов, таких как прозрачность и отражение материалов, влажность и случайные движения, в устройствах комбинируются различные методы получения данных объекта сканирования. [2]

Выделяют 2 типа интраоральных 3-D сканеров, исходя из метода сканирования: контактные (основаны на непосредственном контакте сканера с исследуемым объектом) и бесконтактные. Бесконтактные устройства, можно разделить на 2 категории: активные и пассивные. Активные сканеры нацеливают на объект направленные волны (чаще всего свет, луч лазера, ультразвук или рентгеновские лучи) и обнаруживают его отражение для анализа. Действие пассивного, основано на обнаружении отраженного излучения. Большинство сканеров этого типа обнаруживают видимый свет – легкодоступное окружающее излучение. Интраоральный сканер используется в следующих областях стоматологии: Ортопедическая, хирургическая, ортодонтия. [3]

Лабораторный 3-D сканер позволяет создавать цифровые модели челюстей. Считывая структуру и рельеф гипсовой модели челюсти. Происходит это – путем направленного структурированного света и на основе полученной информации программа на компьютере выстраивает 3-D модель. Полученные данные в формате STL-файла загружаются в программу EXO/CAD, где зубной техник в цифровом протоколе изготавливает конструкцию для пациента.

Стоматологический 3-D сканер лица создаёт трёхмерные изображения лица пациента и стоматологических структур, проектирует движения височно-нижнечелюстного сустава, что в свою очередь позволяет повысить качество и ускорить процесс оказываемого лечения. Создание физической копии занимает меньше времени, в сравнении с традиционными методами диагностики, цифровая модель сопоставляется с данными интраорального сканирования для исследования и постановки диагноза.

ВЫВОД

Используя интраоральный сканер и сканер лица вместе, в процессе лечения можно добиться лучших результатов и выполнить работу быстрее и качественнее чем если использовать традиционную методику, включающую в себя процесс снятия слепков и отливки моделей, можно усовершенствовать, с использованием зуботехнического сканера. Снять оттиск в полости рта, далее отлить гипсовые модели, отсканировать эти модели сканером и в цифровом протоколе в программе EXO/CAD, и отмоделировать нужную конструкцию.

Литература

1. Пашкевич, В. Д. Базовые компоненты стоматологических CAD/CAM систем. Анализ сканирующих устройств, применяемых на ортопедическом приеме. Преимущества и недостатки эксплуатации оборудования цифровой стоматологии / В. Д. Пашкевич // ЦИФРОВИЗАЦИЯ КАК НОВАЯ ПАРАДИГМА РАЗВИТИЯ: ВЫЗОВЫ, ВОЗМОЖНОСТИ и ПЕРСПЕКТИВЫ: Сборник статей Международной научно-практической конференции, Петрозаводск, 31 мая 2021 года. – г. Петрозаводск: Международный центр научного партнерства «Новая Наука», 2021. – С. 295-306. – DOI 10.46916/03062021-3-978-5-00174-258-6. – EDN KJGGMM.

2. Костюкова, В. В. Сравнительный обзор внутриротовых трехмерных цифровых сканеров для ортопедической стоматологии / В. В. Костюкова, А. Н. Ряховский, М. М. Уханов // Стоматология. – 2014. – Т. 93, № 1. – С. 53-59. – EDN RWIGER.

3. Системы CAD/CAM проектирования: интраоральные сканеры в области инновационной стоматологии. Дякин Н.С., Зубкова А.А.

Зачиняева А.И., Пономарев А.А.

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОВЕДЕННОГО ЛЕЧЕНИЯ
ЛЕГКОЙ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕНЕРАЛИЗОВАННОГО
ПАРОДОНТИТА ТРАДИЦИОННЫМ МЕТОДОМ И АУТОПЛАЗМОЙ
В СОЧЕТАНИИ С ТРАДИЦИОННЫМ МЕТОДОМ У ПАЦИЕНТОВ С СД 1 ТИПА**

НИУ «БелГУ», г.Белгород

По данным ВОЗ у около 90% пациентов регистрируется ХГП легкой степени. Это начальная стадия заболевания, которая часто может сопровождаться незначительными симптомами и остаться незамеченной (Барер, Г.М. 2009).

Проблема терапевтических мероприятий ХГП осложненного наличием СД 1 типа является одной из актуальных и сложных задач для врачей-стоматологов. Очень часто традиционные схемы лечения малоэффективны или неэффективны, с усугублением симптомов и переходом в другую стадию заболевания.

Цель работы: оценить эффективность лечения легкой степени ХГП с использованием метода плазмотерапии в сочетании с традиционным методом в сравнении с традиционным методом у пациентов с сахарным диабетом 1 типа.

Материалы и методы. Было проведено стоматологическое обследование 215 пациентов, которым был поставлен диагноз легкая степень ХГП. В работе использована классификация ХГП по степени тяжести разработанная Лемецкой Т. И., (1980): легкая: пародонтальные карманы не более 4 мм, деструкция костной ткани межзубной перегородки до 1/3 длины корней, патологической подвижности нет. Для объективной оценки эффективности предложенного комплексного метода лечения ХГП легкой степени у пациентов с СД 1 типа проводилось динамическое наблюдение за исследуемой группой пациентов на 1, 7, 14, 21, 28 день от начала лечения.

Результаты исследования: Проведен анализ результатов лечения 215 пациентов от 18 до 59 лет с ХГП легкой степени и СД 1 типа в анамнезе.

При сравнительном анализе результатов лечения легкой степени ХГП отмечается более быстрое купирование воспалительного процесса и снижение показателей индексов уже на 7-й день лечения в основной группе, где лечение проводилось с применением аутоплазмы и традиционным методом: РМА – $15,56 \pm 0,36$ %; SBI – $0,47 \pm 0,3$ (Таб. 1).

При лечении традиционным методом показатели составили $17,46 \pm 0,46$ %; SBI – $0,45 \pm 0,2$.

На момент окончания курса лечения показатели индекса воспаления отличаются незначительно в обеих группах, в то время как индекс кровоточивости Мюллемана в основной группе равен 0, при зондировании у пациентов после курса аутоплазмы кровоточивость не регистрируется, в контрольной же группе показатель SBI составил $0,17 \pm 0,02$, в остаточных явлениях сохраняется быстропроходящая незначительная кровоточивость при лечении традиционным методом (Таб. 2).

Таблица 1. Динамика показателей индекса РМА (%) при хроническом генерализованном пародонтите легкой степени тяжести после лечения аутоплазмой и традиционным методом, а также после традиционного лечения

Группа	Срок наблюдения				
	до лечения	на 7-й день	на 14-й день	на 21-й день	на 28-й день
АТ	$29,51 \pm 0,26$	$15,56 \pm 0,36$	$7,01 \pm 0,2^*$	$3,04 \pm 0,2^*$	$1,04 \pm 0,3^*$
Т	$27,44 \pm 0,29$	$17,46 \pm 0,46$	$10,01 \pm 0,3^*$	$6,34 \pm 0,2^*$	$2,45 \pm 0,14^*$
Примечания: АТ – лечения аутоплазмой и традиционным методом, Т – традиционное лечение, * – наличие статистически значимых отличий между группами, $p \leq 0,05$					

Таблица 2. Динамика кровоточивости по Мюллеману (SBI) при хроническом генерализованном пародонтите легкой степени тяжести после лечения аутоплазмой и традиционным методом, а также после традиционного лечения

Группа	Срок наблюдения				
	до лечения	на 7-й день	на 14-й день	на 21-й день	на 28-й день
АТ	0,91 ± 0,2	0,47 ± 0,3	0,21 ± 0,2*	0,11 ± 0,001*	0*
Т	0,86 ± 0,3	0,45 ± 0,2	0,36 ± 0,3*	0,24 ± 0,002*	0,17 ± 0,02*

Примечания: АТ – лечения аутоплазмой и традиционным методом, Т – традиционное лечение, * – наличие статистически значимых отличий между группами, $p \leq 0,05$

Таким образом, после окончания курса лечения плазмотерапией в комплексе с традиционным методом отмечается достижение состояния ремиссии у всех пациентов, однако следует отметить, что при применении тромбоцитарной плазмы купирование процесса и регенерация слизистых оболочек происходит быстрее в 3 раза, в то время как при традиционном методе сохраняются остаточные явления.

По данным ВОЗ у около 20% пациентов регистрируется ХГП тяжелой степени. Это самая сложная стадия, при которой зубы находятся на грани выпадения – часть из них уже отсутствует, остальные держатся только за счет скопления большого количества зубного камня на корнях (Орехова Л.Ю., 2017).

Проблема терапевтических мероприятий ХГП осложненного наличием СД 1 типа является одной из актуальных и сложных задач для врачей-стоматологов. Очень часто стандартизированные схемы лечения без учета специфических изменений в полости рта при сахарном диабете оказываются малоэффективными или вовсе неэффективными, с возвращением всем симптомов заболевания как до начала лечения.

Цель работы: оценить эффективность комплексного лечения с использованием метода плазмотерапии у пациентов с ХГП тяжелой степени, при наличии в анамнезе сахарного диабета 1 типа.

Материалы и методы. Было проведено стоматологическое обследование 20 пациентов, которым был поставлен диагноз тяжелая степень ХГП. В работе использована классификация ХГП по степени тяжести разработанная Лемецкой Т. И., (1980): при тяжелой степени отмечается: глубина десневого кармана от 5 мм., резорбция костной ткани до 2/3, патологическая подвижность зубов (степень) II-III. Для объективной оценки эффективности предложенного комплексного метода лечения ХГП тяжелой степени у пациентов с СД 1 типа проводилось динамическое наблюдение за исследуемой группой пациентов на 1, 7, 14, 21, 28, 35 день от начала лечения.

Результаты исследования: Проведен анализ результатов лечения 20 пациентов от 18 до 59 лет с ХГП тяжелой степени и СД I типа в анамнезе.

Таблица 3. Клинические показатели состояния пародонта в отдаленные сроки наблюдений при лечении тяжелой степени ХГП у пациентов с СД 1 типа методом плазмотерапии.

Показатель	До лечения	На 7 день	На 14 день	На 21 день	На 28 день	На 35 день
Индекс						
РМА (%)	64,82±0,25	49,56±0,26*	27,32±0,3*	15,56±0,3*	11,06±0,14*	9,85±0,3*
SBI	1,60±0,2	1,36±0,3*	1,01±0,2*	0,62±0,02*	0,40±0,02*	0,25±0,02*

Примечание: 1.* – $p < 0,05$; 2. – цифра рядом со звездочкой указывает на группу, по отношению к которой различие достоверно.

До лечения методом аутоплазмы в комплексном лечении ХГП тяжелой степени индекс РМА составлял 64,82±0,25%; SBI 1,60±0,2 (Таб. 1). На 7 день после введения

аутоплазмы регистрируется улучшение общего самочувствия у пациентов, регистрируется уменьшение острых клинических проявлений и снижение значения индексов: РМА составил $49,56 \pm 0,26\%$; SBI $1,36 \pm 0,3$.

При осмотре на 35 день у 18 пациентов (90%) отсутствуют жалобы. Наблюдается восстановление анатомической структуры слизистой оболочки у всех пациентов, нормализация цвета и тургора. Карманы чистые. Индекс РМА составил $9,85 \pm 0,3\%$, SBI $0,25 \pm 0,02$ (Таб. 3).



а) до лечения



б) после лечения

Рис.1. Результаты лечения пациента с тяжелой степенью ХГП методом плазмотерапии
а) до лечения; б) после лечения

Выводы. Таким образом, установлено, что при лечении методом плазмотерапии в комплексном лечении тяжелой степени ХГП достигаются высокие результаты выздоровления и отсутствуют жалобы у 18 пациентов (90%) (Рис. 1). Стабилизация состояния достигнута у 2 человек (10%) с сохранением незначительных симптомов воспаления. Большое значение имеет в достижении результата ремиссии при тяжелой степени ХГП формирование устойчивости зубов и уменьшение глубины карманов, что дает возможность рассматривать вопросы сохранения зубного ряда и дальнейшего протезирования при необходимости, без потери зубов. Рентгенологически отмечается изменение костного рисунка у всех пациентов, характерные для тяжелой степени ХГП. Проведена коррекция гигиены. Рекомендованы сроки для диспансерного наблюдения.

Зобнина Е.А., Телитченко Н.Н., Стародубцева У.Д.
ЛЕЙКОПЛАКИЯ ЯЗЫКА

ФГАОУ ВО НИУ «БелГУ», кафедра стоматологии общей практики

Лейкоплакия языка – это хроническое предраковое заболевание слизистой оболочки, характеризующееся ороговением эпителия и появлением белых или сероватых

пятен, бляшек или участков утолщения на языке, которые невозможно удалить с помощью соскабливания или профессиональных чисток.

Лейкоплакия считается наиболее распространенным предраковым поражением полости рта, потенциально приводящим к развитию плоскоклеточного рака. В связи с этим, ранняя диагностика и адекватный мониторинг поражений поверхностей языка имеют решающее значение для предотвращения прогрессирования заболевания и улучшения прогноза. Язык, в частности его боковая поверхность, является наиболее частой локализацией патологического процесса с повышенным риском развития злокачественной трансформации.

Этиология лейкоплакии языка вариативна и включает в себя как экзогенные (внешние), так и эндогенные (внутренние) факторы.

Одной из основной причин возможного развития заболевания языка является табак. Курение и употребление жевательного табака, который содержит канцерогенные вещества, вызывает повреждение ДНК-клеток слизистой оболочки и нарушение микрофлоры полости рта, что снижает эффективность систем репарации.

К механическим факторам, ведущим к развитию лейкоплакии языка, относят хроническое раздражение слизистой оболочки языка острыми краями зубов, неправильно установленными протезами или пломбами. У некоторых людей в местах прилегания пломбы или коронок к слизистой оболочке рта возникает повышенное ороговение. Своевременная замена старых работ приводит к быстрому исчезновению участка гиперкератоза, тем самым снимая риск развития лейкоплакии.

К экзогенным факторам развития заболевания также относят вирусные инфекции. Инфицирование вирусом папилломы человека (ВПЧ) связано с риском развития злокачественной трансформации. ВПЧ проникает в эпителиальные клетки слизистой оболочки языка, чаще всего через микротравмы или потертости на поверхности слизистой. Затем происходит пролиферация клеток – вирус вызывает аномальный рост и чрезмерное деление клеток эпителия, в частности, кератиноцитов. В результате нарушенного процесса кератинизации происходит утолщение верхнего рогового слоя слизистой, что проявляется как гиперкератоз.

Клинические проявления лейкоплакии языка могут варьироваться в зависимости от стадии и локализации поражения.

По внешнему виду лейкоплакия обычно проявляется в виде белых или сероватых бляшек, пятен или утолщений на слизистой оболочке языка. Поверхность может быть гладкой, шероховатой, веррукозной или даже узловой. Наиболее частыми местами поражения являются боковая поверхность и вентральная область языка. Заболевание часто протекает бессимптомно, но некоторые пациенты могут испытывать дискомфорт, жжение или повышенную чувствительность в области поражения.

Существует несколько клинических типов лейкоплакии языка:

1. Гомогенная лейкоплакия: представляет собой ровную белую бляшку с четкими границами.

2. Негомогенная лейкоплакия: характеризуется неровной поверхностью, наличием красных пятен (эритроплакия) или узловатых участков. Негомогенная лейкоплакия языка ассоциируется с более высоким риском злокачественной трансформации.

3. Веррукозная лейкоплакия: имеет бородавчатую поверхность и склонна к быстрому росту и злокачественной трансформации.

4. Проллиферативная веррукозная лейкоплакия (ПВЛ): редкая и агрессивная форма лейкоплакии языка, характеризующаяся медленным, но неуклонным ростом и высоким риском злокачественной трансформации.

Диагностика заболевания включает в себя тщательный сбор анамнеза, клинический осмотр и гистопатологическое исследование биопсийного материала.

Клинический осмотр включает в себя оценку размера, локализации, внешнего вида и консистенции поражения. Необходимо провести дифференциальную диагностику с

другими заболеваниями слизистой оболочки полости рта. Следующим обязательным этапом в лечении является забор биопсийного материала. Обязательно проведение биопсии для исключения дисплазии и плоскоклеточного рака. К дополнительным методам диагностики относят витальное окрашивание, которое может помочь в определении участков с повышенным риском злокачественной трансформации. Современные методы, такие как оптическая когерентная томография (ОКТ) и аутофлуоресцентная визуализация, могут использоваться для неинвазивной оценки поражений.

Лечение лейкоплакии языка направлено на устранение факторов риска, удаление поражения и предотвращение злокачественной трансформации.

Прекращение курения и употребления алкоголя является первым и наиболее важным шагом в лечении. Необходимо устранить все местные раздражители, такие как острые края зубов или плохо прилегающие протезы.

Хирургическое иссечение поражения остается одним из наиболее эффективных методов лечения. Рекомендуются удаление поражения с широким захватом здоровых тканей. Альтернативные методы могут быть использованы для небольших и поверхностных поражений.

К медикаментозному лечению относят назначения в виде ретиноидов, которые могут быть использованы системно или местно, однако их эффективность ограничена, а побочные эффекты могут быть значительными. Местные противовоспалительные препараты и антиоксиданты могут быть использованы для уменьшения воспаления и замедления прогрессирования заболевания.

Пациенты с лейкоплакией языка нуждаются в регулярном наблюдении, даже после успешного лечения. Частота осмотров зависит от степени риска и может варьироваться от 3 до 6 месяцев.

Лейкоплакия языка представляет собой важное предраковое состояние, требующее ранней диагностики и адекватного лечения. Устранение факторов риска, хирургическое удаление поражения и регулярное наблюдение являются ключевыми компонентами эффективного лечения. Необходимы дальнейшие исследования для разработки новых и более эффективных методов лечения и профилактики злокачественной трансформации.

Иванова Л.Л., Иванова А.Э., Ликарчук Р.Е., Великородная М.В.
**ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ В СТОМАТОЛОГИИ. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ
ДО ПРИЕЗДА СКОРОЙ ПОМОЩИ В ПОЛЕВЫХ УСЛОВИЯХ**

ФГАОУ ВО НИУ «БелГУ», г. Белгород

Аннотация. В стоматологической практике встречается спектр неотложных состояний – от вазовагального обморока и анафилаксии до судорожных приступов, гипогликемии и внезапной остановки кровообращения. В «полевых» условиях (вне стационара, включая кабинет без расширенных ресурсов, выездные акции, волонтерские бригады) исход определяет готовность команды к действию по стандартизированным алгоритмам. В статье систематизированы ключевые клинические сценарии, предложены алгоритмы первой помощи до прибытия скорой, минимальный состав оснащения и чек-листы командного реагирования. Рекомендации базируются на актуальных международных и национальных руководствах.

Ключевые слова: неотложная помощь, стоматология, анафилаксия, СЛР, гипогликемия, бронхоспазм, острый коронарный синдром, токсичность местных анестетиков, «полевые» условия.

Введение. Стоматологические вмешательства сопряжены с физиологическим стрессом, локальной анестезией, кровотечением и образованием аэрозолей – факторов, способных манифестировать скрытую коморбидность или вызвать острые реакции. Наиболее частые ЧС – обморок, бронхоспазм, анафилаксия; наиболее критичные –

остановка кровообращения, тяжелая анафилаксия, острая коронарная ишемия и лекарственная токсичность. Стандартизация действий по ABCDE и готовность к СЛР с использованием AED повышают выживаемость и снижают риск осложнений. Современные алгоритмы первой помощи изложены в руководствах АНА (2025), ERC (2021), RCUK по анафилаксии (2021), GINA по астме (2024), ESC по ОКС (2023), а также в рекомендациях по лечению гипогликемии (ADA, 2025) и токсичности местных анестетиков (ASRA).

Цель. Сформулировать практичный, воспроизводимый протокол первой помощи при неотложных состояниях в стоматологии для «полевых» условий до прибытия скорой помощи.

Материалы и методы. Нарративный обзор действующих клинических рекомендаций и алгоритмов (АНА 2025; ERC 2021; RCUK 2021; GINA 2024; ESC 2023; ADA 2025; ASRA 2017/обновления), фокус на вмешательствах уровня немедицинского/до-госпитального этапа, допустимых в амбулаторной стоматологии.

1. Организация реагирования: алгоритм ABCDE и роль команды

Безопасность сцены – вызов скорой – распределение ролей. Оценивать проходимость дыхательных путей (А), дыхание (В), кровообращение (С), неврологический статус (D), общий осмотр/экспозиция (Е) с переоценкой каждые 1–2 минуты. Подайте кислород при дыхательной недостаточности, подготовьте AED, фиксируйте время и вмешательства.

2. Частые клинические сценарии и тактика до прибытия скорой

2.1. Вазовагальный обморок

Признаки: предобморочные симптомы (тошнота, бледность, холодный пот), кратковременная потеря сознания.

Действия: положение с приподнятыми ногами, доступ воздуха, разговор/успокоение, контроль глюкозы при наличии глюкометра. Длительность >1–2 мин, судороги или травма – по алгоритмам 2.3 и 2.6; вызов скорой.

2.2. Анафилаксия (в т.ч. отёк Квинке)

Триггеры: лекарственные препараты (анестетики, антибиотики), латекс, хлоргексидин, пища.

Признаки: быстрое прогрессирование кожных проявлений, отёк лица/языка, свистящее дыхание/стридор, гипотензия.

Действия: немедленно адреналин 0,3–0,5 мг ИМ в латеральное бедро; повтор каждые 5–10 мин при неэффективности. Кислород 10–15 л/мин, ингаляции сальбутамола при бронхоспазме, антигистамин и системный стероид – дополнительно, не вместо адреналина. Вызвать скорую.

2.3. Судорожный приступ

Действия: защитить голову, удалить опасные предметы, не разжимать челюсти. После прекращения – положение на боку. При приступе >5 мин или «кластерных» приступах – мидазолам 10 мг буккально/интраназально (при наличии), кислород, срочная эвакуация.

2.4. Гипогликемия

Признаки: тремор, потливость, дезориентация, позже – судороги/кома.

Действия:

– сознание сохранено: быстрые углеводы 15–20 г, повторная оценка через 15 мин; затем углеводы длительного действия;

– сознание нарушено: не давать через рот; глюкагон 1 мг ИМ (если доступен), положение на боку, эвакуация.

2.5. Острый коронарный синдром (ОКС)

Признаки: давящая боль за грудиной >10 мин, иррадиация, одышка, холодный пот.

Действия: покой полусидя, аспирин 160–325 мг разжевать (при отсутствии противопоказаний), нитроглицерин 0,4 мг под язык до 3 доз при систолическом АД > 100 мм рт. ст., кислород при SpO₂ < 90 %. Вызвать скорую.

2.6. Внезапная остановка кровообращения

Признаки: отсутствие сознания и нормального дыхания (лишь агональные вдохи).

Действия: вызвать помощь, СЛР 30:2 с частотой 100–120/мин и глубиной 5–6 см; AED – как только доступен, следовать голосовым подсказкам; минимизировать паузы. Продолжать до прибытия бригады/ROSC/истощения.

2.7. Бронхоспазм / приступ астмы

Действия: сидя, опора руками, сальбутамол 2–4 дозы через спейсер (повтор через 10–20 мин), кислород; при недостаточном эффекте – добавить ипратропий/системный стероид по локальным протоколам; эвакуация при неэффективности.

2.8. Токсичность местных анестетиков (LAST)

Признаки: периоральное онемение, шум в ушах, возбуждение → судороги → угнетение дыхания/аритмии.

Действия: прекратить введение анестетика, обеспечить дыхательные пути/кислород, лечить судороги бензодиазепином, рассмотреть 20 % липидную эмульсию по чек-листу ASRA (болюс 1,5 мл/кг → инфузия 0,25 мл/кг/мин). Срочная эвакуация.

2.9. Удушье / аспирация инородного тела

Эффективный кашель – наблюдать и поощрять. Неэффективный кашель/нет дыхания – 5 ударов между лопатками → 5 абдоминальных толчков с чередованием; потеря сознания – СЛР, осмотр полости рта перед вдохом, удаление видимого. В стоматологии часто помогает позиционирование и активная аспирация полости рта.

2.10. Неконтролируемое кровотечение из лунки

Плотная тампонада марлей 20–30 мин, локальные гемостатики (оксицеллюлоза/коллаген), швы при необходимости, холод снаружи. Пациенты на антикоагулянтах – акцент на местном гемостазе; отмену терапии не выполнять автономно; при неэффективности – эвакуация. (Согласуется с подходами ESC/ADA к анти тромботикам и риску кровотечений в быту.)

3. «Полевой» набор первой помощи для стоматолога

Оборудование: AED; мешок-Амбу с масками; источник кислорода с маской-резервуаром; аспиратор; спейсер; пульсоксиметр; тонометр; глюкометр; холодовые пакеты.

Лекарства (минимум): адреналин 1:1000 (ИМ); сальбутамол ингаляционный; антигистамин; системный стероид; нитроглицерин; жевательный аспирин; глюкоза (гель/таблетки); глюкагон; мидазолам для купирования судорог; местные гемостатики; при наличии – 20 % липидная эмульсия для LAST. (Перечень согласован с RCUK, GINA, ESC, ADA, ASRA.)

4. Командная подготовка и документация

- Тренинги 2–4 раза в год: СЛР/AED, анафилаксия, судороги, ОКС, удушье; «ролевая» отработка с таймингом.

- Алгоритмы на стене: ламинированные схемы «обморок», «анафилаксия», «астма», «гипогликемия», «ОКС», «СЛР/AED» с дозировками взрослых/детских.

- Документирование: время начала симптомов, витальные признаки, проведенные вмешательства, дозы и время введения, динамика ответа, передача бригаде скорой.

5. Обсуждение

В «полевых» условиях решают три фактора: готовность (оборудование+лекарства), навык (регулярные тренировки) и дисциплина алгоритма (ABCDE, ранний адреналин при анафилаксии, неотложный аспирин при подозрении на ОКС, безотлагательная СЛР+AED при остановке кровообращения). Системное внедрение чек-листов, назначение ответственных и тренировки с разбором ошибок (debriefing) уменьшают смертность и тяжесть осложнений.

Заключение. Неотложные состояния в стоматологии управляемы при наличии стандартизированного алгоритма, минимального набора оборудования и регулярной подготовки команды. «Полевой» протокол, согласованный с актуальными международными рекомендациями, должен быть интегрирован в повседневную практику и регулярно обновляться.

Литература

1. Минздрав России. Клинические рекомендации: Анафилактический шок (ID 263). Официальный PDF-реестр. 2023–2025.
2. Национальный совет по реанимации (Россия). Официальный сайт/материалы и стандарты обучения СЛР.
3. Минздрав РФ; ФАР. Методические рекомендации по системной токсичности местных анестетиков (СТМА) – обзор/публикация в «Регионарной анестезии и лечении острой боли». 2019.
4. МедиаСфера (журнал «Стоматология»). Системная токсичность местных анестетиков: обзор для стоматологов. 2017.
5. СГМУ/РНИМУ и др. Учебные пособия по базовой/расширенной СЛР (на рус. языке; для медработников).
6. Сеченовский университет (СибГМУ репозиторий). Учебное пособие: Неотложные состояния в клинической практике врача-стоматолога. 2020.

Иванова Л.Л., Иванова А.Э.

НЕОТЛОЖНЫЕ СОСТОЯНИЯ, ОБЩИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ И ДРУГИЕ ФАКТОРЫ РИСКА В СТОМАТОЛОГИИ

ФГАОУ ВО НИУ «БелГУ», г. Белгород

Аннотация. Цель статьи – систематизировать сведения о неотложных состояниях в стоматологической практике, их связи с общими заболеваниями и ключевых факторах риска, влияющих на безопасность стоматологической помощи. Представлены алгоритмы первичной оценки и стабилизации состояния (ABCDE), практические подходы к ведению обморока, анафилаксии, бронхоспазма, гипогликемии, острого коронарного синдрома, судорожного приступа, остановки кровообращения, токсичности местных анестетиков и неконтролируемого кровотечения. Отдельно рассмотрены системные заболевания (сердечно-сосудистые, эндокринные, респираторные и др.), лекарственные взаимодействия (анти тромботики, антидепрессанты), особенности у беременных, пожилых и лиц с инвалидностью. Предложены алгоритмы принятия решений «лечить/отложить/направить», перечень оснащения для первой помощи и элементы системы безопасности (обучение, чек-листы документирование).

Ключевые слова. стоматология, неотложная помощь, факторы риска, общие заболевания, анафилаксия, гипогликемия, СЛР, анти тромботическая терапия.

Введение. Стоматологические вмешательства сопровождаются болевым и эмоциональным стрессом, применением местных анестетиков и манипуляциями в условиях возможной кровопотери и аэрозолеобразования. Эти факторы могут провоцировать декомпенсацию сопутствующих болезней и развитие неотложных состояний – от вазовагального синкопе до анафилаксии и остановки кровообращения. В современных рекомендациях подчёркивается необходимость системной оценки риска до начала лечения, стандартизации действий команды и регулярной тренировки навыков первой помощи. Настоящая статья предлагает практико-ориентированную структуру принятия решений для амбулаторной стоматологии.

Цель. На основании действующих руководств и клинических рекомендаций сформировать компактный, воспроизводимый протокол обеспечения безопасности при стоматологическом лечении пациентов с общими заболеваниями и при возникновении неотложных состояний.

Материалы и методы. Нарративный обзор клинических рекомендаций, стандартов и методических документов (международных и российских), с акцентом на доврачебные вмешательства, допустимые в стоматологическом кабинете, и на организационные меры снижения риска.

1. Оценка клинического риска перед стоматологическим вмешательством

1.1. Быстрый скрининг (≤ 3 минут)

- ABCDE-«красные флаги»: одышка в покое/стридор (A, B), боль в груди / чрезмерная тахикардия (C), спутанность/сонливость (D), лихорадка/генерализованная сыпь / активное кровотечение (E).

- ASA-класс: план вмешательства, длительность и место проведения коррелируют с ASA.

- Процедурный риск: низкий (гигиена, пломбирование) → умеренный (множественные экстракции, лоскутные операции) → высокий (обширная имплантация, комбинированные вмешательства, необходимость седации).

- Лекарственный анамнез: антитромботики/антикоагулянты, антидиабетические, антидепрессанты/антипсихотики, глюкокортикоиды, анти-резорптивные и антиангиогенные препараты.

- Алгоритм решения: лечить сейчас / отложить для оптимизации / направить (стационар, профильный специалист).

1.2. Коммуникация и согласие

Информирование о рисках, альтернативных опциях, плане обезболивания и гемостаза; выдача письменных инструкций.

2. Неотложные состояния в стоматологии: алгоритмы первой помощи

2.1. Общие принципы

- Безопасность сцены – вызов скорой – распределение ролей.

- ABCDE с переоценкой каждую 1–2 минуты.

- Кислород при дыхательной недостаточности; AED – при подозрении на остановку кровообращения; фиксация времени и вмешательств.

2.2. Вазовагальный обморок

Признаки: продром (тошнота, бледность, потливость), краткая потеря сознания.

Тактика: горизонтально, ноги приподнять; воздух/проветривание; вербальное сопровождение; при отсутствии быстрого восстановления или травме – дальнейшая оценка, эвакуация.

2.3. Анафилаксия

Триггеры: лекарственные (анестетики, антибиотики), латекс, хлоргексидин, пища.

Признаки: генерализованная крапивница/ангиоотёк, свистящее дыхание/стридор, гипотензия.

Тактика: адреналин 0,3–0,5 мг ИМ в латеральное бедро (повтор через 5–10 минут при необходимости), кислород 10–15 л/мин, ингаляции сальбутамола при бронхоспазме; антигистамин и системный глюкокортикостероид – дополнительно; срочная эвакуация.

2.4. Бронхоспазм / астма

Сидя, опора руками; сальбутамол 2–4 дозы через спейсер (повтор через 10–20 минут), кислород; при недостаточном эффекте – добавить ипратропий/системный стероид по локальным протоколам; эвакуация при резистентности.

2.5. Гипогликемия

Признаки: потливость, тремор, заторможенность; при прогрессировании – судороги/кома.

Тактика:

- Сознание сохранено – быстрые углеводы 15–20 г (гель/сок), повторная оценка через 15 минут; далее «медленные» углеводы.

- Сознание нарушено – ничего через рот; глюкагон 1 мг ИМ (при наличии), положение на боку, эвакуация.

2.6. Острый коронарный синдром

Признаки: давящая боль за грудиной > 10 мин, иррадиация, одышка, холодный пот.

Тактика: полусидя, аспирин 160–325 мг разжевать (при отсутствии противопоказаний), нитроглицерин 0,4 мг сублингвально до 3 доз при систолическом АД > 100 мм рт. ст., кислород при $SpO_2 < 90\%$; вызов скорой.

2.7. Судорожный приступ

Защитить голову, убрать травмирующие предметы, челюсти не разжимать; после прекращения – на бок. При приступе >5 минут или серии без восстановления сознания – мидазолам 10 мг буккально/интраназально (при наличии), кислород, эвакуация.

2.8. Внезапная остановка кровообращения

Отсутствие сознания и нормального дыхания → СЛР 30:2 (глубина 5–6 см, частота 100–120/мин), AED при первой возможности, минимизация пауз, смена компрессирующего каждые 2 минуты; продолжать до ROSC/прибытия бригады.

2.9. Токсичность местных анестетиков (LAST)

Ранние признаки: периоральное онемение, тиннитус, металлический вкус, возбуждение → судороги → депрессия дыхания/аритмии.

Тактика: прекратить введение, обеспечить дыхательные пути/кислород, купирование судорог бензодиазепином; при наличии – 20 % липидная эмульсия (болюс 1,5 мл/кг → инфузия 0,25 мл/кг/мин по чек-листу); эвакуация.

2.10. Удушье / аспирация инородного тела

Эффективный кашель – наблюдать и поощрять; неэффективный – 5 ударов между лопатками → 5 абдоминальных толчков (Геймлиха), чередовать; потеря сознания – СЛР, осмотр полости рта перед каждым вдохом и удаление видимого.

2.11. Неконтролируемое кровотечение из лунки

Тампонада марлей 20–30 мин, локальные гемостатики (оксицеллюлоза/коллаген), атравматичные швы, холод; у пациентов на антитромботиках – ставка на местный гемостаз, самостоятельной отмены препаратов не производить; при неэффективности – эвакуация.

3. Общие заболевания и факторы риска, значимые для стоматолога

3.1. Сердечно-сосудистые

- Гипертония: при $\geq 180/110$ мм рт. ст. – отложить плановые вмешательства; устранение боли и тревоги может снизить АД.
- ИБС/инфаркт в анамнезе: короткие утренние визиты, стресс-редукция, минимальные дозы вазоконстриктора.
- Аритмии, ИКД/ЭКС: избегать неэкранированной электрохирургии; готовность к СЛР.

3.2. Антитромботическая терапия

В большинстве амбулаторных процедур – не отменять варфарин/DOAC/антиагреганты; использовать локальные методы гемостаза; при высоком риске – междисциплинарное согласование.

3.3. Эндокринные

- Сахарный диабет: утренние приёмы, приём пищи по расписанию, быстрые углеводы «под рукой».
- Тиреоидная патология: при декомпенсации – отложить; тиреотоксикоз – осторожность с эпинефрином.

3.4. Респираторные

- Астма/ХОБЛ: пациент приносит ингалятор; сидячее положение; избегать триггеров.

3.5. Неврологические/психические

- Эпилепсия: минимизация триггеров (вспышки, гипервентиляция), доступ к мидазоламу.
- Антидепрессанты/трициклики: возможна усиленная реакция на эпинефрин – минимальные дозы.

3.6. Онкология и анти-резорптивная терапия

Риск MRONJ при экстракциях/имплантации; атравматичная техника, контроль инфекции, междисциплинарное согласование.

3.7. Особые группы

Беременность (оптимально II триместр; лидокаин с адреналином допустим), пожилые/хрупкие (ортостатическая гипотензия, полипрагмазия), пациенты с инвалидностью (адаптированная коммуникация, десенсибилизация).

4. Лекарственные взаимодействия, важные в амбулаторной стоматологии

- Эпинефрин + неселективные β -блокаторы $\rightarrow$ парадоксальная гипертензия/брадикардия.

- Трициклики/МАО-ингибиторы $\rightarrow$ потенцирование прессорного эффекта вазоконстрикторов.

- НПВП + антикоагулянты $\rightarrow$ усиление кровоточивости (предпочтителен парацетамол).

- Недавний приём кокаина $\rightarrow$ отказаться от эпинефрина и отложить плановые процедуры.

5. Организационные меры безопасности

- Оснащение «минимум»: AED, мешок-Амбу, кислород с маской-резервуаром, аспиратор, спейсер, пульсоксиметр, тонометр, глюкометр, локальные гемостатики, аптечка с адреналином, сальбутамолом, антигистамином, системным стероидом, нитроглицерином, аспирином, глюкозой/глюкагоном, мидазоламом; при возможности – 20 % липидная эмульсия.

- Тренировки 2–4 раза/год: СЛР/AED, анафилаксия, судороги, ОКС, удушье; разбор случаев.

- Чек-листы: перед началом/между пациентами/закрытие смены; алгоритмы «на стену».

- Документирование: витальные показатели, введённые препараты (доза/время), динамика, отчёт о передаче бригаде скорой.

6. Алгоритм «лечить – отложить – направить»

- Лечить сейчас: ASA I–II без «красных флагов», ургентная стоматологическая боль без системной реакции.

- Отложить и оптимизировать: неконтролируемая гипертензия, декомпенсированный диабет, нестабильная стенокардия, лихорадка/инфекция с системной реакцией.

- Направить: ASA III–IV при высоком процедурном риске, выраженная коагулопатия, тяжёлая дыхательная недостаточность, потребность в седации у пациентов высокого риска.

Заключение. Безопасность в стоматологии при множестве системных факторов риска обеспечивается сочетанием грамотной предоперационной оценки, стандартизированных алгоритмов первой помощи и организационной дисциплины. Регулярные тренировки, правильно укомплектованная аптечка, чек-листы и документирование позволяют снизить частоту осложнений и улучшить исходы для пациентов «в кресле» и в «полевых» условиях.

Литература

1. Министерство здравоохранения РФ. Порядок оказания стоматологической помощи взрослому населению (действующий приказ).

2. Минтруд РФ. Правила по охране труда в медицинских организациях (ред. 2025).

3. СП 2.1.3678-20 и СанПиН 2.1.3684-21. Санитарно-эпидемиологические требования (организация, дезинфекция, отходы).

4. SDCEP (русские переводы/конспекты). Медицинские неотложные состояния в стоматологической практике (доступные материалы).

5. Учебные пособия для стоматологов: Неотложные состояния в клинической практике врача-стоматолога (СибГМУ, 2020); Неотложные состояния в амбулаторной стоматологической практике (СпецЛит, 2020).

6. Роспотребнадзор. Классификация и обращение с медицинскими отходами (разъяснения и методические материалы).

Иванова Л.Л., Иванова А.Э.

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОЧЕГО МЕСТА С СОБЛЮДЕНИЕМ ТРЕБОВАНИЙ ОХРАНЫ ТРУДА, ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ САНИТАРИИ, ИНФЕКЦИОННОЙ И ПРОТИВОПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В СТОМАТОЛОГИИ

ФГАОУ ВО НИУ «БелГУ», г. Белгород

Аннотация. В данной статье цель – представить практическую модель организации стоматологического кабинета, обеспечивающую соответствие требованиям охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности. Рассмотрены зонирование и потоки, инженерные и административные меры контроля рисков, стандарты обработки, стерилизации, управления отходами, радиационной безопасности, обращения с химическими веществами, а также регламент обучения персонала и документооборот. Рекомендации согласованы с действующими санитарными правилами и национальными нормативными актами РФ.

Ключевые слова: стоматология, охрана труда, санитарные правила, инфекционный контроль, противопожарная безопасность, радиационная безопасность, медицинские отходы.

Введение. Стоматологическая практика объединяет высокоинтенсивные клинические процессы, оборудование с источниками повышенной опасности (электрика, сжатые газы, ионизирующее излучение), химические реагенты и биологические риски. Управление этими рисками требует системного подхода: от проектирования помещений и потоков до обучения персонала и ведения обязательной документации. Базовые требования к эксплуатации помещений и организации санитарно-противоэпидемических мероприятий установлены СП 2.1.3678-20 и СанПиН 2.1.3684-21, дополняются отраслевыми правилами по охране труда и Правилами противопожарного режима.

Цель. Сформулировать воспроизводимый, нормативно согласованный каркас для организации рабочего места стоматолога с минимизацией профессиональных и эпидемиологических рисков.

Материалы и методы. Нарративный обзор действующих НПА РФ, методических материалов и профильных приказов Минздрава/Минтруда, с фокусом на применимые для амбулаторной стоматологии инженерные и административные меры, обязательные журналы и алгоритмы.

1. Планировка и зонирование

Принцип «чистые → условно-чистые → грязные» потоки без пересечений. Минимум 1,8–2 м свободного контура вокруг кресла; моющиеся, химстойкие поверхности; отдельные защищённые линии электропитания с УЗО. Стерилизационную делят на «грязную» (приём/ПСО) и «чистую» (сушка-упаковка-стерилизация-хранение). Отдельно – склад реагентов/баллонов (вентиляция, несовместимость), рентген-зона (экранирование). Требования к эксплуатации помещений, водоснабжению, воздуху, уборкам – в СП 2.1.3678-20 и СанПиН 2.1.3684-21.

2. Охрана труда: люди, процессы, контроль

Инструктажи (вводный, первичный, повторный, целевой), медосмотры по профрискам, назначение ответственных (ОТ, ПБ, радиация, стерилизация, отходы), обучение безопасным приёмам и применению СИЗ. Основания и порядок – Правила по охране труда в медицинских организациях (приказ Минтруда № 928н, ред. 29.04.2025).

Эргономика: работа «в четыре руки», седлообразные стулья, микропаузы и ЛФК, нормируемая освещённость (рабочее поле/фон), контроль шума/вибрации наконечников. Требования к микроклимату и освещению – санитарные правила.

Электробезопасность: заземление медицинского оборудования, целостность кабелей, запрет «тройников», периодические испытания; учёт классов помещений и наличия УЗО. (Нормы – СП/СанПиН + внутренние СОПы на электрохозяйство.)

3. Производственная санитария и управление окружающей средой

Вентиляция/вытяжка: кратность воздухообмена по паспорту; локальная аспирация, высокообъёмные слюноотсосы.

DUWL (водные линии): регламенты промывки/дезинфекции, контроль обсеменённости, анти-ретроградные клапаны.

Уборки и дезинфекция: закреплённые графики по зонам и классам поверхностей с указанием средств и экспозиции (СанПиН 2.1.3684-21).

4. Инфекционная безопасность: стандартные и дополнительные меры

Гигиена рук, СИЗ (перчатки, маска/FFP2 при аэрозолях, защита глаз/экраны, водоотталкивающие халаты), безопасная работа с инструментами и острыми предметами.

Цикл стерилизации с трассируемостью: ПСО (УЗ-ванна/мойка-дезинфектор) → сушка/упаковка (индикаторы класса 1) → паровая стерилизация (контроль процесса: Bowie-Dick/вакуум-тест при наличии; хим. индикаторы 4–5 внутри; биоконтроль по графику) → хранение и маркировка партии в карте пациента. Требования к СМПМ, уборкам, обращению с отходами содержатся в СанПиН 2.1.3684-21.

ИСМП и постконтактные инциденты: локальные алгоритмы при уколах/порезах, журнал регистрации, маршрутизация на ПЭП, вакцинация персонала – оформляются внутренними СОП на основании действующих санитарных правил.

Медицинские отходы: классификация (А/Б/В/Г), маркировка, временное хранение, договор со спецоператором и журнал вывоза – в СанПиН 2.1.3684-21.

5. Радиационная безопасность (рентген)

Обоснование исследований (ALARA), индивидуализация протоколов экспозиции, использование щитков/воротников (особенно детям/беременным), периодический техконтроль и дозиметрия по показаниям, ведение журнала рентген-процедур. Нормативная база – приказ Минздрава № 560н «Правила проведения рентгенологических исследований».

6. Химическая безопасность и обращение с веществами/газами

Реестр химических веществ (дезсредства, мономеры, кислоты/щёлочи, растворители, ртуть), паспорта безопасности (SDS), хранение по совместимости и вторичная маркировка. Вытяжные шкафы для летучих веществ; spill-kits для проливов (ртуть/амальгама – отдельно). Баллоны кислорода – вертикально, закреплённо, вдали от источников тепла. Требования к хранению и уборкам – санитарные правила.

7. Противопожарная безопасность

Планы эвакуации и указатели, свободные выходы, исправные системы оповещения/датчики; огнетушители по классам возгораний (СО₂/порошковые у электротехники), запрет загромождения путей, учёт и обучение персонала, регулярные тренировки и журнал ППБ. Нормативная основа – Правила противопожарного режима (Постановление Правительства РФ № 1479, действует до 31.12.2026; ред. 2025).

8. Обучение и проверка знаний

Годовые/внеочередные инструктажи, обучение безопасным методам и оценка знаний по охране труда; оформление протоколов и удостоверений установленного образца – по постановлениям и приказам Минтруда/Правительства РФ (в т.ч. № 928н, ред. 2025).

9. Обязательная документация и журналы

Приказы о назначении ответственных; СОП по ключевым процессам (гигиена рук, СИЗ, уборки, ПСО/стерилизация, DUWL, рентген, аварии/уколы, проливы, пожар); журналы: инструктажей, микроклимата, уборок, стерилизационных циклов и индикаторов/биотестов, водных линий, рентген-проверок, ППБ-проверок, вывоза отходов, инцидентов и САРА-мер. Основание – СП/СанПиН и отраслевые правила ОТ/ППБ.

10. Ежедневные чек-листы (пример)

Открытие: вентиляция/микроклимат; аварийные выходы; AED/кислород/аптечка; готовность автоклава (тест); промывка DUWL.

Между пациентами: смена барьеров; очистка+дезинфекция контактных поверхностей с выдержкой экспозиции; утилизация острых предметов.

Заккрытие: итоговая уборка; выгрузка отчёта цикла стерилизации; консервация DUWL по графику; внесение записей в журналы. (Требования к периодическим уборкам, обработке и обращению с отходами – в СанПиН 2.1.3684-21.)

Заключение. Безопасный стоматологический кабинет – это управляемая система, а не разовая подготовка к проверке. Регулярный пересмотр рисков, обновление СОПов в соответствии с актуальными НПА, тренировки команды и безупречное ведение журналов обеспечивают устойчивое соответствие требованиям и снижают вероятность инцидентов для пациентов и персонала.

Литература

1. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 24.12.2020 № 44. СП 2.1.3678-20: Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта... Действует до 01.01.2027. publication.pravo.gov.ru+1

2. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 3. СанПиН 2.1.3684-21: Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий, воде, воздуху, жилым и общественным помещениям, организации и проведению СМПМ. 10.rospotrebnadzor.ru+1

3. Приказ Минтруда РФ от 18.12.2020 № 928н (ред. 29.04.2025). Правила по охране труда в медицинских организациях. normativ.kontur.ru+1

4. Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 (ред. 03.02.2025). Правила противопожарного режима в РФ (действует до 31.12.2026). normativ.kontur.ru+1

5. Приказ Минздрава РФ от 09.06.2020 № 560н. Правила проведения рентгенологических исследований (с изм.). base.garant.ru+1

Идрисова А.М., Слетова В.А., Осмаев У.М., Габбасова И.В.

ПРИМЕНЕНИЕ РАСТИТЕЛЬНЫХ ЭКСТРАКТОВ В ПРОФИЛАКТИКЕ МЕДИКАМЕНТОЗНОГО ОСТЕОНЕКРОЗА ЧЕЛЮСТНЫХ КОСТЕЙ

НИУ «БелГУ», г.Белгород

Цель и задачи: сравнить эффективность апробируемых медикаментозных композиций с растительными экстрактами и геля торговой известной марки «Г-т».

Материалы и методы: На базе ГБУЗ СК «СККБ» с 2019 по 2025 гг., по поводу бисфосфонатного остеонекроза челюстных костей наблюдались 90 пациентов, возрастом от 34 до 76 лет. На момент включения пациентов в исследование у пациентов регистрировали инъекционный прием препаратов бисфосфонатного ряда на протяжении не менее 4 месяцев с развитием бисфосфонат ассоциированного пародонтита. С целью диагностики патологического состояния пациентам выполняли дополнительные визуальные и лабораторные методы исследования, включая КЛ КТ челюстных костей, определение количественного состава лейкоцитов в десневой жидкости и БАК анализа. Купирование бисфосфонатного пародонтита осуществляли консервативным путем с использованием аппликаций апробируемых гелей с растительными экстрактами и геля сравнения известной торговой марки «Г-т». Консервативная терапия выполнялась курсовым нанесением в течение 14 суток ежедневно, однократно на участок патологического процесса. Эффективность консервативного воздействия определяли путем забора десневой жидкости с определением количества лейкоцитов и БАК анализа.

Результаты и выводы: На момент включения в исследование показатели количества лейкоцитов в десневой жидкости достигали $26 \pm 2,8$ г/л 10^9 . В БАК посевах определяли интенсивный рост *st.salivarius*, *s.ablicans*, *e.pneumonia*. Клиническое наблюдение пациентов осуществлялось ежедневно, мониторинг лабораторных показателей проводился на 3, 7, 14 сутки. На 3 сутки у 85% пациентов количество лейкоцитов в десневой жидкости

снижалось до $21 \pm 2,6$ г/л 10^9 . У 15%, которым назначался гель сравнения «Г-т» количество лейкоцитов сохранялось на прежнем уровне, достигая $26 \pm 2,8$ г/л 10^9 . К 7 суткам по данным БАК анализа у 72% пациентов, которым наносили апробируемые медикаментозные композиции роста бактериальной флоры не отмечали, количество лейкоцитов не превышало $16 \pm 2,6$ г/л 10^9 . У 25% пациентов сохранялся интенсивный рост *S. albidus*, при этом количество лейкоцитов снижалось до $21 \pm 2,6$ г/л 10^9 . На 14 сутки исследования у пациентов, которым в консервативной терапии применяли медикаментозные композиции с растительными экстрактами количество лейкоцитов не превышало $12 \pm 1,8$ г/л 10^9 . Интенсивного роста бактериальной флоры не обнаруживали. У пациентов, которым в использование включали гель сравнения «Г-т» в 15% случаев сохранялся умеренный рост *S. albidus* при оптимальном количестве лейкоцитов, не превышающих $12 \pm 1,8$ г/л 10^9 .

Использование медикаментозных композиций с растительными экстрактами позволило сократить количество негативных явлений бифосфонат обусловленного пародонтита, в частности обсемененности *S. albidus*. Профилактические мероприятия в терапии негативных влияний препаратов бифосфонатного ряда определяют сокращение пациентов, которым в последующем требуется оперативное вмешательство по поводу устранения остеонекрозов челюстных костей.

Литература

1. Diagnostic analysis of toxic damage due to a dose of zoledronic acid / I.V. Gabbasova, V. A. Sletova, A. D. Oksentyuk [et al.] // Research Results in Pharmacology. – 2024. – Vol. 10, No. 1. – P. 45-51. – DOI 10.18413/rrpharmacology.10.433. – EDN VKPXPС.

2. Изучение противовоспалительной активности ополаскивателя для полости рта на основе экстракта *Salvia tesquicola* Klovov. Et Pobed / Ф.К. Серебряная, А.А. Слетов, Д.И. Поздняков [и др.] // Актуальные вопросы развития российской фармации – Ильинские чтения : Материалы XIII ежегодной межвузовской межрегиональной научной конференции, Санкт-Петербург, 30 ноября – 01 2023 года. – Санкт-Петербург: Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, 2024. – С. 149-154. – EDN GTTWNW.

Казаченко Е.В.

ПАРАЛЛЕЛИ В ЛЕЧЕНИИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА И ГЕМОРРОЯ

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет
имени академика И.П. Павлова, г. Санкт-Петербург

Актуальность. Воспалительные заболевания пародонта имеют тенденцию к ежегодному увеличению распространённости во всем мире. Лечение не всегда приносит желаемый результат, а также появление у пациентов резистентных форм микроорганизмов к антибиотикам и антибактериальным средствам приводит к необходимости поиска других средств и методов воздействий, повышающих эффективность лечения и дающих стойкую ремиссию заболеваний пародонта.

Цель исследования: изучение тканей пародонта у пациентов с геморроем на фоне терапии флавоноидами диосмина с гесперидином (ФДГ).

Материалы и методы. Было обследовано 40 пациентов (40-50 лет) с геморроидальной болезнью и хроническим воспалительным заболеванием пародонта через неделю после проведения профессиональной гигиены полости рта. Колопроктологом назначались ФДГ общего действия согласно клиническим рекомендациям по геморрою. А стоматологом проводилось обследование полости рта до назначения ФДГ (группа сравнения) и на 14 день приема ФДГ. Все пациенты дали информированное согласие на участие.

Результаты. Зафиксировано изменение субъективных и объективных данных в полости рта пациентов с хроническим воспалительным заболеванием пародонта и

геморроидальной болезнью после курса препаратов ФДГ: уменьшение жалоб на кровоточивость десен при чистке зубов на 85%, отмечено изменение цвета десневого края с гиперемизированного на бледно-розовый в 77,5% случаев, уменьшение отека десневого края до 27,5% случаев. Пародонтальные индексы также показали положительную динамику: до применения пациентами ФДГ индексы составили Мюллеманна- $2,2 \pm 0,08$, РМА- $44,6\% \pm 0,09$, на 14 день потребления ФДГ значения индексов уменьшились: Мюллеманна до $0,7 \pm 0,04$, РМА до $19,3\% \pm 0,06$.

Заключение. Таким образом, по данным исследования пациентов с воспалительными заболеваниями пародонта на фоне лечения геморроидальной болезни препаратами общего действия на основе флавоноидов диосмина с гесперидином было зафиксировано улучшение показателей субъективных и объективных данных пациентов, а также пародонтальных индексов. Что дает основание сделать вывод о благоприятном воздействии комбинации данных препаратов на ткани пародонта.

Канунникова С.В.¹, Гаваза В.А.¹, Шашорин Р.В.¹, Гирина Т.А.¹, Мамедов Э. С.²
ПРОГНОЗ ЭСТЕТИЧЕСКИХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ
БОЛЬНЫХ С ПОЛНОЙ УТРАТОЙ ЗУБОВ

¹Санкт-Петербургский государственный университет (СПбГУ)

²Белгородский Государственный национальный
исследовательский университет (БелГУ)

Актуальность: протезирования полными съёмными протезами обусловлена, в первую очередь, распространённостью полной потери зубов, особенно среди пожилого населения. Такие конструкции остаются зачастую единственным решением для восстановления жевательной функции и предотвращения серьёзных проблем с пищеварением. Однако не менее важной задачей является и восстановление эстетики, так как отсутствие зубов приводит к визуальному старению лица. Именно поэтому умение врача прогнозировать эстетический результат является критически важным. Оно основывается на понимании динамики изменений мягких тканей, угловых параметров лица после утраты зубов – как проседают опорные точки, меняются контуры губ и выражение лица. Только учитывая эти факторы, можно создать протез, который не только функционален, но и естественно восстанавливает черты лица. Таким образом, грамотное протезирование возвращает пациенту не только возможность комфортно питаться, но и психологическую уверенность в себе.

Цель исследования. Выделить лицевые параметры у пациентов с полным отсутствием зубов до и после рационального ортопедического лечения, влияющие на эстетический результат полного съёмного протезирования. Оценить половой диморфизм изменений, влияющих на эстетику лица.

Материалы и методы. Объектом исследования является группа больных с диагнозом полная потеря зубов в количестве 84 человека в возрасте от 60 до 75 лет, среди которых 60 женщин и 24 мужчины.

Для оценки эстетики лица после рационального ортопедического лечения измерялась толщина мягких тканей лица в фиксированных точках

Исследуемые точки: *Supradentale (sd)* Толщина мягких тканей у мужчин в среднем 13,0мм., у женщин- 11,0мм *Infradentale 1 (id 1)* Толщина у мужчин -14,0 мм., у женщин – 12,5 мм. *Jugaalveolare (ja)*- мужчин толщина мягких тканей- 11,0 мм., у женщин- 10,0 мм. *Zigomaxillare (zm)* -толщина мягких тканей – 8,0 мм у мужчин и у женщин. *Modiolus (md)*. Проанализировать динамику изменений углов параметров лицевого черепа SNA, SNB, ANB. Проанализированы изменения линейных признаков ротовой области в основной группе обследованных женщин и мужчин до и после рационального ортопедического

лечения (длины рта, филтрума, верхней и нижней губ, а так же расхождение межгубной и межангулярной, межглазничной линий).

Результаты исследования и их обсуждение. Потеря зубов и восстановление межжюккюзионных взаимоотношений сопровождается изменением лицевых признаков. Изучена толщина мягких тканей лица в фиксированных точках, влияющих на визуализацию процессов старения, происходящих в челюстно-лицевой области. Установлен факт существования определённых различий в строении мягких тканей у пациентов после потери зубов в отличие от пациентов с сохранёнными зубами. Приведённые данные свидетельствуют об уменьшении толщины мягких тканей в точках *md*, *ja left*, *ja right*; увеличении в точках *id1*, *zm left*, *zm right* после потери зубов. По полу наблюдаются отличия в области точки *sd*, увеличение толщины в группе мужчин до лечения и уменьшение после, в группе женщин изменения незначимые. При этом, достоверно значимые отличия толщины мягких тканей между группами пациентов с полным отсутствием зубов и у группы с сохранёнными зубами зафиксированы в большинстве фиксированных точек, а именно *Infradentale 1*, *Zigomaxillare left*, *Zigomaxillare right*, *Jugaalveolare right* в группе обследованных мужчин и женщин. Сравнение угловых параметров лицевого черепа до и после рационального ортопедического лечения, позволило отметить достоверные изменения при потере фиксированной высоты лица ($p < 0,001$) углов SNB, ANB. После рационального ортопедического лечения, происходит воостановление угловых параметров лицевого черепа до среднестатистической возрастной нормы. Между изменением угловых черепных параметров и динамикой изменения мягкотканых параметров в фиксированных точках связь слабая ($r < 0,3$) и не значимая ($p > 0,05$). Установлен факт увеличенной ($p < 0,001$) длины филтрума, высоты верхней губы в группе обследованных мужчин после ортопедического лечения в сравнении с женщинами. В группе обследованных женщин значительно увеличена длина рта в сравнении с мужчинами ($p < 0,05$). В основной группе обследованных женщин незначительно ($p > 0,05$) увеличено расхождение межгубной и межангулярной линий в сравнении с мужчинами. В большинстве обследованных случаев в группе мужчин и женщин отмечается преобладание однонаправленного, неперпендикулярного расположения межгубной и межглазничной линий как до, так и после лечения. Не изменяется положение межглазничной линии относительно срединной линии лица

Выводы. В результате потери зубов происходит костная резорбция, уменьшение межальвеолярного расстояния, перераспределение мягкотканых структур, что проявляется так же в изменении угловых параметров лицевой области, изменении степени выраженности естественных складок лица. Таким образом, анализ полученных данных, позволяет сделать вывод о статистически значимых изменениях ($p < 0,05$) лицевых параметров до и после лечения вне зависимости от толщины мягких тканей. Отмечается увеличенное значение толщины мягких тканей в большинстве фиксированных точек в группе обследованных мужчин как до, так и после рационального ортопедического лечения. Не установлена достоверно значимая взаимосвязь изменений угловых параметров лица (SNA, SNB, ANB) в зависимости от толщины мягких тканей лица. Достоверно значимых различий по половому деморфизму среди исследованных параметров выявлено не было ($p > 0,05$), однако числовой показатель был выше в группе обследованных женщин. Знание изменений лицевых параметров в исследуемой возрастной группе при потере зубов и после лечения, в сопоставлении с дополнительными клиническими данными позволяет объективизировать диагностику, улучшить эстетическую эффективность лечения.

Литература

1. Национальное руководство стоматологическая ассоциация России / под редакцией профессора И.Ю. Лебеденко, профессора С.Д. Арутюнова, профессора А.Н. Ряховского. – 2-е изд. перераб. и доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 520с
2. Дапприх Ю. Протезирование при полной адентии / Ю. Дапприх, Э. Ойдтман. – М., СПб, Киев, Алматы, Вильнюс : Из-во Азбука, 2007. – 180 с.

3. Загорский В.А. Протезирование при полной адентии/ В.А. Загорский – М. Медицина, 2008. – 376.
4. Лебеденко И. Ю. Руководство по ортопедической стоматологии : протезирование при полном отсутствии зубов / И. Ю. Лебеденко. – М. : Мед. информ. агенство, 2005. – 397 с.
5. Yang I. H. Which hard and soft tissue factors relate with the amount of buccal corridor space during smiling? / I.H. Yang, D.S. Nahm, S. H. Baek // J. Orthod. – 2008. – Vol. 78. – № 1. – P. 5 – 11.
6. Zimble M. S. Anatomy and pathophysiology of facial aging / M.S. Zimble, M.S. Kokosa, J.R. Thomas // Facial Plastic Surg. Clin. N. Am. – 2001.- № 9. – P. 179 -187.

Клюкин Б.В.¹, Посохова В.Ф.¹, Мазитов В.О.¹ Чуев В. П.²
ЛИНЕЙНАЯ РАЗМЕРНАЯ ТОЧНОСТЬ ХИРУРГИЧЕСКИХ
НАПРАВЛЯЮЩИХ ШАБЛОНОВ ПОСЛЕ СТЕРИЛИЗАЦИИ

1 ООО «ВладМиВа», г. Белгород

2 НИУ «БелГУ», г. Белгород

Актуальность. Существенную помощь при установке зубных имплантатов оказывают современные технологии и программное обеспечение для 3D-визуализации. Виртуально заранее спланированное положение имплантата переносится в операционную зону с помощью направляющего шаблона для сверл заранее изготовленного при помощи трехмерной печати, что позволяет лучше контролировать процедуру установки имплантата. Установка имплантата – это инвазивная процедура, во время которой хирургические направляющие шаблоны контактируют с кровью, поврежденной слизистой и костью. Поэтому чтобы избежать инфицирования – попадания микроорганизмов в операционную рану, что как следствие может повлиять на успех операции и срок службы имплантата все используемые инструменты и направляющие шаблоны для сверл должны быть перед операцией простерилизованы физическими или химическими методами. Основными стерилизующими агентами, используемыми в медицинских учреждениях, являются пар под давлением, сухой жар, газообразный оксид этилена, газообразная перекись водорода, плазма и жидкие химические вещества (ISO 17664:2017). Однако если шаблон направляющей для сверла деформируется, и его физические характеристики изменятся в процессе стерилизации, это влияет на точность имплантации. Поэтому важно изучить влияние различных методов стерилизации на изменение линейных размеров направляющих шаблонов для сверл, изготовленных при помощи трехмерной печати.

Цель исследования. Оценка линейной размерной точности образцов хирургических направляющих после стерилизации физическими и химическими методами.

Материалы и методы. Для проведения испытаний было изготовлено 40 образцов шаблонов для сверл под дентальные имплантаты одинакового размера и формы. Для печати использовали материалы: «Нолатек» ортодонтические и диагностические модели, («ВладМиВа», Россия) и Harz labs Dental Yellow Clear PRO («ХАРЦ Лабс», Россия). По томографическому изображению рентгенологической модели, имитирующей беззубую верхнюю челюсть, спроектировали компьютерную САПР-модель образцов в формате STL и загрузили файл в 3Д – принтер Anycubic photon mono x 6k (Shenzhen Anycubic Technology Co., Ltd, Китай). Материалы заливали в ванну принтера до половины ее максимального объема и запускали программу печати на дисплее 3Д – принтера. Образцы печатали послойно: каждый слой отверждали светодиодным источником с длиной волны излучения $\lambda_{\max} = 405$ нм согласно рекомендациям производителей. Образцы были простерилизованы двумя ($n = 10$) методами. Физическим методом – стерилизация в автоклаве при 120°C в течение 20 мин, 2 атмосферы, циклом сушки продолжительностью 30 мин. Общее время полного цикла стерилизации составило 55 мин. Химическим методом – стерилизация

погружением образцов в 2% раствор глутарового альдегида на 10 часов. По истечении времени образцы ополаскивали в стерильном физиологическом растворе. Для измерения линейных размеров выполнено шесть перфораций в заранее определенных точках в каждом хирургическом шаблоне: две в области правых и левых резцов, две в области правых и левых премоляров и две в области правых и левых моляров. Расстояние между точками выполнялось с помощью цифрового штангенциркуля (Gigant DCPR-150, Gigant, Россия) с точностью до 0,5 мм, по 7 значений для каждого направляющего до и после стерилизационной обработки.

Результаты исследования и их обсуждение. Статистический анализ исследуемых образцов шаблонов полученных из материалов: «Нолатек» ортодонтические и диагностические модели (I) и Harz labs Dental Yellow Clear PRO (II), показал значимую разницу при автоклавировании только при внутригрупповом сравнении ($p < 0,05$). При межгрупповом сравнении до стерилизации статистических различий между группами не наблюдалось ($p > 0,05$), в обоих случаях. Для группы образцов (I) и (II) после стерилизации автоклавированием наблюдалось увеличение линейных размеров до $25,29 \pm 0,10$ мм и $25,31 \pm 0,10$ мм соответственно. Значения линейных размеров образцов до автоклавирования составило $25,20 \pm 0,10$ мм (I) и $25,21 \pm 0,10$ мм (II). При проведении стерилизации погружением образцов в 2% раствор глутарового альдегида и без стерилизации линейные размеры сопоставимы: $25,10 \pm 0,15$ мм (I), $25,13 \pm 0,15$ мм (II) и $25,10 \pm 0,15$ мм (I), $25,13 \pm 0,15$ мм (II). Следовательно, процесс стерилизации автоклавированием изменяет линейную размерную точность хирургических шаблонов, что вероятнее всего связано с деструкцией полимеров под воздействием давления водяного пара. Кроме того при визуальном осмотре было обнаружено, что после стерилизации автоклавированием некоторые шайбы хирургических направляющих шаблонов претерпели незначительное искажение в сторону уменьшения отверстий, что может привести с клинической точки зрения к увеличению времени операции, а также к неточной установке имплантатов. Линейные размеры образцов при погружении в 2% раствор глутарового альдегида статистически и визуально остались без изменений. Кроме того, глутаровый альдегид обладает бактерицидным, фунгицидным и спорицидным действием, что гарантирует стерильность в течение всей хирургической процедуры.

Выводы. Исходя из полученных результатов, можно сделать вывод, что процесс автоклавирования способствовал изменению размеров хирургических направляющих шаблонов в обоих случаях, а стерилизация погружением образцов в 2% раствор глутарового альдегида не вызвала никаких изменений, что является благоприятным условием для проведения стерилизации при использовании шаблонов изготовленных из материала «Нолатек» ортодонтические и диагностические модели.

Ковшуро Я.К.¹, Замулин Д.О.²

НОРМАЛИЗАЦИЯ ГИГИЕНЫ ПОЛОСТИ РТА ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОСТРОГО ГЕРПЕТИЧЕСКОГО СТОМАТИТА У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА Г. ГУБКИНА

¹ОГАУЗ «Стоматологическая поликлиника города Губкина»

²НИУ «БелГУ»

Актуальность. Одной из частых причин обращаемости пациентов дошкольного возраста к врачу стоматологу являются заболевания слизистой оболочки полости рта. По данным ВОЗ, их распространенность достигает 98 %. На фоне острого течения заболеваний слизистой оболочки полости рта, выявлена тенденция к резкому ухудшению качества гигиены полости рта в этот период.

Слизистая оболочка полости рта является местом воздействия внешних и внутренних факторов и проявления разнообразных заболеваний.

Раннее возникновение инфекционных и неинфекционных заболеваний полости рта у детей, является результатом дисбаланса между защитными механизмами организма и вирулентностью микроорганизмов, присутствующих в среде полости рта. Важным является контроль цепей инфицированности полости рта с детства, когда иммунная система ребенка еще окончательно не сформировалась [1].

Цель исследования. Оценить взаимосвязь между нормализацией гигиены полости рта и временем выздоровления пациентов дошкольного возраста при остром герпетическом стоматите

Материалы и методы исследования. Было проведено исследование 50 детей в возрасте 3-7 лет. Использовалась выписка из медицинских карт стоматологических больных, в которых имелись данные о состоянии стоматологического здоровья. Для более точной оценки состояния выздоровления использовали упрощенный гигиенический индекс (ОНИ-S) по Грину-Вермиллиону.

Обсуждение. Согласно данным ВОЗ наиболее часто встречаемой формой у детей дошкольного возраста является острый герпетический (афтозный) стоматит. Развитие острого герпетического стоматита проходит, как и многие другие детские инфекционные заболевания, 5 периодов: инкубационный, продромальный, период развития болезни, угасания и клинического выздоровления. Заболевание протекает в легкой, среднетяжелой и тяжелой формах. Тяжесть острого герпетического стоматита оценивают по выраженности и характеру симптомов токсикоза и поражения слизистой оболочки полости рта.

При проведении анализа картины течения афтозного стоматита было выявлено что у 87% всех осмотренных детей наблюдался спад качества гигиены полости рта в первые дни развития заболевания. На приеме у врача стоматолога в полости рта, можно было увидеть обильный мягкий зубной налет, которым были покрыты все поверхности зубов. Родители жаловались на невозможность чистки зубов, в виду появления у детей болевого синдрома.

Оценка качества гигиены полости рта по Грину – Вермиллиону показало что у 95 % осмотренных детей показатель гигиены был от 1,9 до 2,2, что является неудовлетворительным. И только 5 % детей на момент обращения в острый период показали уровень гигиены до 1,5.

Согласно рекомендациям по лечению острого герпетического стоматита в первые 72 часа назначается противовирусная терапия. С этой целью рекомендуется применять Ацикловир /Валацикловир до 5 раз в сутки совместно с анальгезирующие средства, витаминотерапия, а так же иммуномодуляторы [2]. На фоне применения данной терапии у детей не наблюдалось резкого улучшения состояния слизистой, до момента нормализации гигиены полости рта в виду сохранения патогенной флоры на некоторых участках слизистой

Выводы. В ходе нашего исследования мы выявили, что гигиена полости рта является одним из основополагающих факторов в лечении острого герпетического стоматита. Необходимо проведение массовой профилактической работы населения, используя все доступные методы и средства.

Одним из основополагающим фактором в выздоровлении детей дошкольного возраста при остром стоматите является их обучения гигиены полости рта под контролем врача – стоматолога и мотивация пациента (родителя).

Литература

1. Cardozo B.J., Bessone G., Pérez S.R. et al. Evaluación del estado de Salud Bucal de niños en 4 y 5 años que asisten al Centro de Desarrollo Infantil Mitai Roga N° V, de la ciudad de Corrientes Capital. Core, 2017, vol. 1, pp. 1-8.
2. ВЛ.А. Аксамит, А.А.Цветкова Заболевания слизистой оболочки рта . Связь с общей патологией . МЕДпресс 2020 с.43,44,45

Копытов А.А., Волобуева Е.В.
**ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЙ СПОСОБ ОЦЕНКИ КОНФИГУРАЦИИ
ПАРОДОНТАЛЬНОГО КАРМАНА**

НИУ «БелГУ» кафедра стоматологии общей практики, г. Белгород

Актуальность. Прогрессирующая деструкция альвеолярной кости, в настоящее время считающаяся пародонтитом, диагностируется у всего взрослого населения достигшего 30-летнего возраста [1]. Поскольку прогрессирующая деструкция альвеолярной кости снижает устойчивость зубов [2], важно обеспечить стоматологов диагностическими алгоритмами, дающих возможность численно установить степень утраты альвеолярной кости и устойчивости зуба.

Определение глубины зондирования пародонтального кармана (ПК). В литературе при оценке характеристик повреждения пародонтальных тканей встречается процедура, условно называемая «определение глубины ПК». Приведём широко распространённый пример. Известен способ определения глубины ПК при помощи пародонтального пуговчатого зонда, вершина рабочей части которого заканчивается шариком диаметром 0,5 мм. Зонд вводят в ПК в области исследуемого зуба. Рабочую часть зонда ориентируют вдоль оси зуба при постоянном контакте с корнем. Следуя по поверхности корня зуба, зонд мягко продвигается между зубом и десной до тех пор, пока не появляется ощущение от сопротивления мягких тканей.

Недостатками способа является то, что зонд упирается не в дно ПК, а в ограничивающие просвет ПК ткани, при этом до дна ПК остается некоторое расстояние. Следовательно, снижается возможность установления правильного диагноза, выбора соответствующей диагнозу тактики лечения и отслеживания динамики изменений в тканях пародонта в ответ на проводимое лечение и т. д.

Мы не первые, кто критикует идиоматическое выражение «определение глубины ПК», предлагая назвать описанный алгоритм «определение глубины зондирования ПК». При этом авторы, ранее нас указывавшие на нелогичность этого выражения:

1. Не описывали, почему это выражение является некорректным;
2. Не предлагали иного клинического алгоритма взамен процедуры, описываемой идиоматическим выражением. Постараемся восполнить сформировавшийся дефицит информации.

1. Уточним дефиницию слова «глубина». Из предлагаемых словарём Ожегова – Шведовой дефиниций к нашему контексту подходит: глубина – это расстояние от поверхности до дна или до какой-нибудь точки по направлению ко дну. И если шарик зонда упирается не в дно кармана, а расклинивается на некотором расстоянии от дна, то полученное расстояние является не «глубиной ПК», а «глубиной зондирования ПК инструментом, оканчивающимся шариком диаметром 0,5 мм». Увеличение или уменьшение диаметра рабочей части зонда приводит к изменению результатов исследования. При этом от поверхности шарика до пародонтальных волокон может быть расстояние более 1,0 мм.

2. Мы предлагаем иной клинический алгоритм взамен процедуры, описываемой идиоматическим выражением. Для оценки конфигурации ПК разработан разновеликий пародонтальный зонд и ряд способов расчёта глубины пародонтального кармана и ширины его устья.

Материалы и методы. Предложенный разновеликий пародонтальный зонд отличается от традиционно применяемых зондов рабочими частями, оканчивающимися шариками диаметром 0,5 мм и 0,3 мм. Попытки представить на рынок разновеликий зонд не увенчались успехом, поскольку для производителей представляют коммерческий интерес партии 1000 и более штук. Малая ёмкость рынка обусловила поиск иных решений. Наиболее простым является срезание рабочей части затупленного стоматологического зонда на длину, обеспечивающую толщину рабочей части равной 0,3 мм.

Результаты. Тригонометрический способ оценки конфигурации ПК. Алгоритм исследования заключается в последовательном зондировании ПК частью предложенного зонда, вершина которого заканчивается шариком диаметром 0,5 мм, с последующим зондированием ПК частью зонда, вершина которого заканчивается шариком диаметром 0,3 мм. В процессе измерений разновеликий пародонтальный пуговчатый зонд осторожно вводится в ПК в области исследуемого зуба. Рабочая часть инструмента ориентируется вдоль оси зуба перпендикулярно десневому краю при постоянном контакте с корнем. Следуя по поверхности корня зуба, вершина инструмента мягко продвигается между зубом и десной до тех пор, пока не появится ощущение сопротивления.

Уточним, чем является тригонометрическая функция тангенс:

1. Тангенсом острого угла прямоугольного треугольника называется отношение противолежащего катета к прилежащему. Это определение удобно использовать при изучении геометрических фигур. Оно даёт возможность, минуя вычисления гипотенузы, находить углы или катеты. Выделяя прямоугольные треугольники в произвольных фигурах, задача по изучению свойств исследуемых объектов становится проще.

2. Тангенс – это отношение синуса к косинусу. Благодаря этому определению многие тригонометрические формулы принимают более удобный вид, становятся легче воспринимаемыми.

Представим просвет ПК как треугольник ABC (рисунок), в котором:

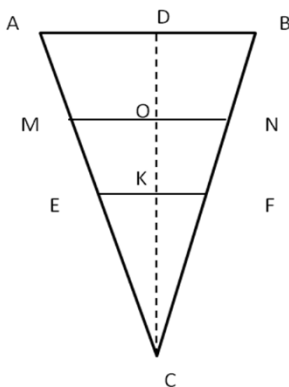


Рисунок – Формализованный просвет ПК

A – край свободной десны;

B – эмалево-цементная граница;

AB – устье ПК;

M, N – точки, препятствующие дальнейшему погружению части зонда, заканчивающейся шариком диаметром 0,5 мм, в просвет ПК;

MN – условная линия, проведённая через центр шарика O диаметром 0,5 мм, достигшего стенки корня зуба и стенки ПК;

DO – глубина зондирования частью зонда, заканчивающейся шариком диаметром 0,5 мм;

E, F – точки, препятствующие дальнейшему погружению части зонда, заканчивающейся шариком диаметром 0,3 мм, в просвет ПК;

EF – условная линия, проведённая через центр шарика K диаметром 0,3 мм, достигшего стенки корня зуба и ПК;

DK – глубина зондирования частью зонда, заканчивающейся шариком диаметром 0,3 мм;

OK – разница, полученная при измерении глубины зондирования частью зонда, заканчивающейся шариком O диаметром 0,5 мм, и частью зонда, заканчивающейся шариком K диаметром 0,3 мм;

Пусть $DO = 2,0$ мм;

$DK = 3,0$ мм;

$OK = 1,0$ мм.

Задача 1. Определить глубину ПК DC. Треугольник MNC подобен треугольнику EFC (так как оба они имеют общую вершину и углы при основании, образованные параллельными прямыми).

Угол MNC равен углу EFC;

tg MNC равен tg EFC ;
 $\text{tg N} = \text{OC}/\text{ON} = (\text{KC}+1)/0,25$, так как $\text{MO} = \text{ON} = \frac{1}{2} \text{MN}$;
 $\text{tg F} = \text{KC}/\text{KF} = \text{KC}/0,15$, так как $\text{EK} = \text{KF} = \frac{1}{2} \text{EF}$;
 $(\text{KC}+1)/0,25 = \text{KC}/0,15$;
 $0,15(\text{KC} + 1) = \text{KC} \times 0,25$;
 $0,25\text{KC} - 0,15\text{KC} = 0,15$;
 $0,1\text{KC} = 0,15$;
 $\text{KC} = 1,5 \text{ мм.}$

Следовательно, глубина ПК DC складывается из нескольких величин: глубины зондирования ПК разновеликим пуговчатым зондом, заканчивающимся шариком диаметром 0,5 мм (DO); разницы, получаемой при определении глубины зондирования частью зонда, заканчивающейся шариком диаметром 0,5 мм, и частью зонда, заканчивающейся шариком диаметром 0,3 мм (OK), и расчётной величины (KC):

$\text{DC} = \text{DO} + \text{OK} + \text{KC} = 2,0 \text{ мм} + 1,0 \text{ мм} + 1,5 \text{ мм} = 4,5 \text{ мм.}$

Задача 2. Определить ширину устья ПК АВ.

Треугольник ABC подобен треугольнику MNC

$\text{tg F} = \text{KC}/\text{KF} = \text{KC}/0,15$, так как $\text{EK} = \text{KF} = \frac{1}{2} \text{EF}$;

$\text{AB}/\text{MN} = \text{DC}/\text{OC}$; $\text{AB}/0,5 = 4,5/2,5$;

$\text{AB} = (4,5 \times 0,5)/2,5 = 0,9$.

Следовательно: ширина устья ПК равна 0,9 мм.

Литература

1. Копытов, А. А. Нарушение гидродинамики как этиологический фактор пародонтита и пародонтоза / А. А. Копытов, В. К. Леонтьев. – Белгород : Издательский дом "Белгород", 2022. – 130 с. – ISBN 978-5-9571-3237-0. – EDN PXWYRW.

2. Копытов, А. А. Расчет возможности реабилитации пародонта зубов, в различной степени утративших устойчивость / А. А. Копытов // Пародонтология. – 2013. – Т. 18, № 1(66). – С. 14-18. – EDN QAVVEN.

Королева И.В.^{1,2}, Михайлова Е.С.², Гриценко В. В.², Бердичевский Г.М.¹, Гостева Т.В.¹ **МИКРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ШАХТЫ АБАТМЕНТА У ПАЦИЕНТОВ** **С ПЕРИИМПЛАНТИТОМ И МУКОЗИТОМ**

¹ ФГБНУ «Институт экспериментальной медицины»,
г. Санкт-Петербург

² ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»,
г. Санкт-Петербург

Актуальность. Остеоинтегрированные имплантаты, применяемые в современной стоматологии для восстановления утраченных зубов, позволяют избежать атрофии кости и решить связанные с отсутствием зуба функциональные и эстетические проблемы. Однако имплантация сопряжена с риском развития периимплантатных инфекций [1]. Такие воспалительные осложнения, как мукозит и периимплантит, согласно статистике, встречаются у 14–35% пациентов [2]. Одной из причин их развития является особенность конструкции имплантата, так как его внутрикостная часть изолирована от окружающей среды, а абатмент, сообщающийся с полостью рта, подвержен колонизации микроорганизмами. Установлено, что эти заболевания ассоциированы с бактериальной биоплёнкой, формирующейся в области имплантата, в том числе в труднодоступной для гигиены внутренней части соединения – шахте абатмента [3]. В отличие от достаточно изученной микробиоты пародонтальных карманов, состав микрофлоры шахты абатмента остаётся малоисследованным [4, 5]. Также не было подтверждено, что мукозит является обязательной стадией, предшествующей периимплантиту, подобно связи гингивита и

пародонтита. Таким образом, углублённое изучение её роли в развитии периимплантатных инфекций представляет значительный научный и практический интерес. Полученные данные позволяют разработать новые эффективные стратегии профилактики, лечения и гигиены, направленные на повышение долговечности имплантатов.

Целью данного исследования является микробиологическая оценка содержимого шахты абатмента и периимплантной зоны у пациентов с дентальными имплантатами.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 22 пациента в возрасте от 36 до 75 лет с дентальными имплантатами. В исследуемую группу были включены пациенты с диагнозом периимплантит, подтвержденным данными рентгенологического исследования. Пациенты были разделены на 3 группы: 1 группа – пациенты с периимплантатным мукозитом, 2 группа – пациенты с периимплантитом, контрольная группа – пациенты без изменений супракрестальных прикрепленных тканей.

Для верификации диагноза применялись клинические и рентгенологические методы обследования. Клиническое обследование включало определение гигиенических индексов и оценку наличия или отсутствия кровоточивости (FMPS, FMBS). Рентгенологическое исследование было проведено с помощью конусно-лучевого компьютерного томографа Galileos (Sirona, Германия).

Для проведения микробиологического исследования у каждого пациента производили забор материала из трёх биотопов: из зубодесневой борозды или пародонтального кармана (у пациентов 2-й группы) в том же квадранте, где был установлен имплантат, из периимплантатной борозды и из шахты абатмента. Забор биоматериала осуществляли в течение 15 секунд с использованием трёх стерильных бумажных эндодонтических штифтов Absorbent Paper Points, фирмы Euronда, размер №25 для микробиологического исследования; для сбора материала из тех же биотопов для ПЦР использовали 10 бумажных штифтов. Полученный материал помещали в две стерильные пробирки типа Eppendorf, одна из которых содержала физиологический раствор. Пробирку с физиологическим раствором в течение дня транспортировали в лабораторию для проведения бактериологического посева. Вторую пробирку хранили при температуре – 20 °С до дальнейшего исследования методом полимеразной цепной реакции (ПЦР).

Культивирование факультативных анаэробов проводили на 2,5% плотной среде ТНВ (Difco, США) с добавлением 0,5% дрожжевого экстракта (Helicon, Россия) и 5% крови барана при температуре 37°С в атмосфере с 5% CO₂. Выделение культур микроорганизмов из периимплантатной борозды, шахты абатмента и зубодесневой борозды (или пародонтального кармана) проводили методом посева на плотную питательную среду в чашках Петри. Посев осуществляли методом истощающего штриха, что позволило оценить количество колониеобразующих единиц (КОЕ) в первом секторе. Посевы инкубировали в термостате при 37°С в течение 24 часов. Идентификацию микроорганизмов проводили с помощью масс-спектрометрии MALDI-TOF на системе Microflex LT (Brucker Daltonics, Германия).

Выделение ДНК проводили из биоматериала, собранного на стерильные бумажные штифты, которые сразу после забора помещали в сухие пробирки типа Eppendorf. Выделение нуклеиновых кислот выполняли с использованием набора «Экспресс-ДНК-Био» в соответствии с инструкцией производителя для ПЦР-анализа. Для обеспечения контакта реагента с образцом пробирку встряхивали на вортексе (Vortex, Biosan) в течение 10 секунд, что обеспечивало полный переход микроорганизмов с носителей в раствор. Молекулярная идентификация пародонтопатогенов красного комплекса проводилась с использованием специфичных олигонуклеотидных праймеров: *P. gingivalis*, *P. intermedia*, *T. forsythia*, *T. denticola* и *S. salivarius*. Поскольку у всех пациентов второй группы был диагностирован пародонтит, методом ПЦР проводили исследование пародонтопатогенов красного комплекса по Socransky, ассоциированных с агрессивным течением данного заболевания [5]. Видовая идентификация была проведена с использованием амплификатора C1000 Touch Thermal Cycler (Bio-Rad). Полученные образцы хранили при температуре 4°С. Электрофорез продуктов ПЦР проводили в 1,0% агарозном геле с использованием ТАЕ-

буфера на системе Hoefer HE 33 (Pharmacia, Швеция). Условия электрофореза: напряжение 70 В, время проведения – 30 минут. Для визуализации ДНК в гель добавляли бромистый этидий в концентрации 0,5 мкг/мл. Регистрацию результатов проводили с помощью системы видеозахвата VersaDoc MP 4000 (BioRad).

Результаты исследования и их обсуждение. Данные масс-спектрометрии показали наличие микроорганизмов во всех исследованных образцах из шахты абатмента у пациентов всех групп (рис. 1). Во всех биотопах более чем в половине случаев доминировал *S. salivarius*. Среди преобладающих микроорганизмов у трети пациентов контрольной группы были выявлены представители рода *Rothia* ($2,1 \times 10^4$). У пациентов с мукозитом и периимплантитом в шахте абатмента доминировали *S. oralis* ($9,1 \times 10^5$) и *S. anginosus* ($4,2 \times 10^5$), а в пародонтальном кармане преимущественно определялся *S. constellatus* ($1,5 \times 10^6$). Количественная оценка доминирующих микроорганизмов, идентифицированных методом MALDI-TOFF, показала следующие результаты: в зубодесневой борозде и пародонтальном кармане преобладали *S. oralis* ($2,2 \times 10^6$) и *S. salivarius* ($2,2 \times 10^6$), в шахте абатмента доминировал *S. oralis* ($7,3 \times 10^5$), а в периимплантатной борозде – *S. oralis* ($6,4 \times 10^5$). Все выявленные микроорганизмы относятся к нормальной микробиоте полости рта. Однако *S. anginosus*, принадлежащий к группе стрептококков *anginosus*, при определенных условиях может вызывать различные заболевания, включая инфекционный эндокардит и абсцессы.

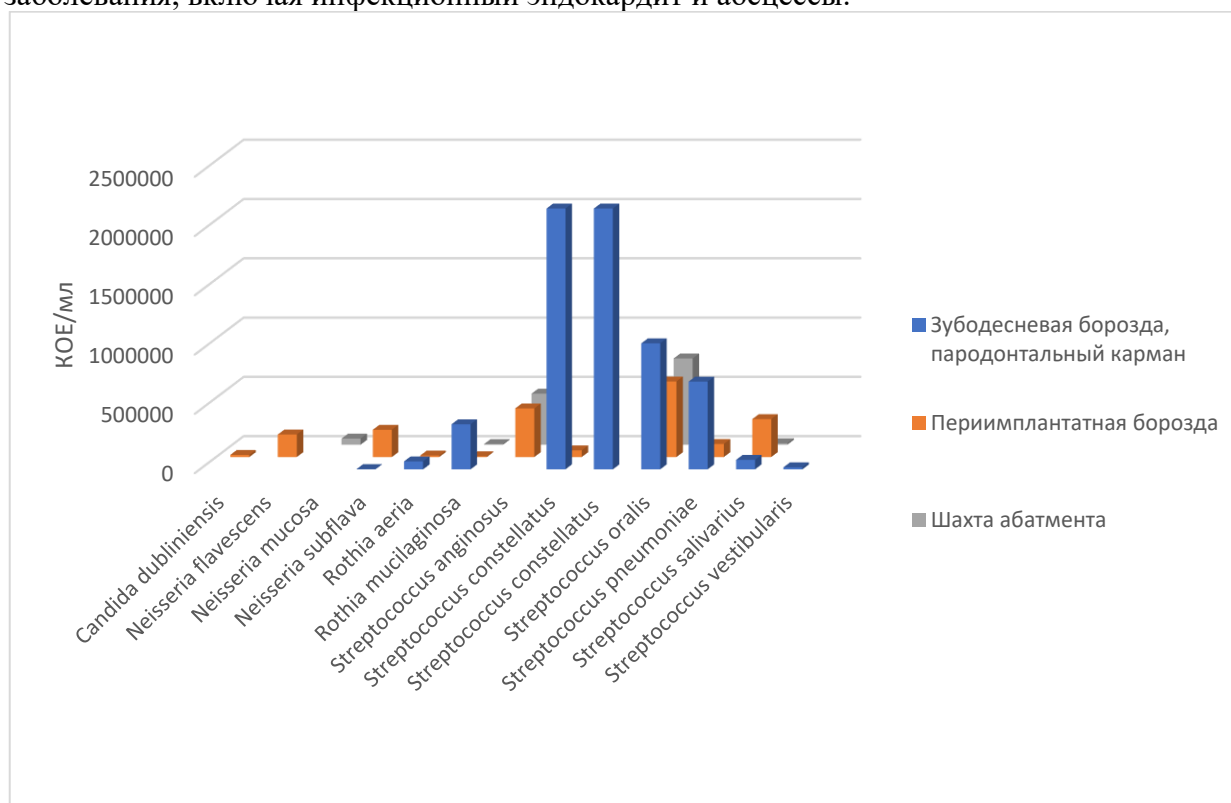


Рисунок 1 – Характеристика доминирующей микробиоты в зубодесневой борозде / пародонтальном кармане, периимплантатной борозде и шахте абатмента

У пациентов 2-й группы пародонтопатогены «красного» комплекса идентифицировали во всех исследуемых биотопах: пародонтальном кармане, периимплантатной борозде и шахте абатмента. *P. gingivalis* обнаруживали в 83% случаев в пародонтальном кармане и периимплантатной борозде, а в шахте абатмента – в 60% образцов. *T. forsythia* выявляли в 50%, 33% и 20% случаев, а *P. intermedia* – в 33%, 17% и 20% случаев в пародонтальном кармане, периимплантатной борозде и шахте абатмента соответственно. *T. denticola* определяли в 83% образцов из пародонтального кармана и периимплантатной борозды и в 60% случаев – из шахты абатмента. Кроме того, наблюдалась тенденция к формированию ассоциаций из трёх пародонтопатогенов в

периимплантатной борозде и шахте абатмента – в 50% и 40% случаев соответственно, в то время как ассоциации из четырёх пародонтопатогенов регистрировали в 33% случаев в пародонтальном кармане.

Пародонтопатогены выявляли во всех исследуемых биотопах пациентов 1-й группы. В частности, *T. denticola* обнаруживался только в зубодесневой борозде и пародонтальном кармане с частотой 25%. Также в зубодесневой борозде и пародонтальном кармане наиболее часто определяли *P. gingivalis* с частотой 75%, а также *T. forsythia* и *P. intermedia* с частотой 50%. В шахте абатмента преимущественно выявляли *T. forsythia* с частотой 75% и *P. intermedia* с частотой 50%. В области периимплантатной борозды обнаруживали *T. forsythia*, *P. intermedia* и *P. gingivalis* с частотой 50% для каждого патогена.

Анализ частоты встречаемости ассоциаций пародонтопатогенов в исследуемых биотопах пациентов всех трёх групп показал следующие закономерности (рис. 2). Наибольшая частота выявления одиночных пародонтопатогенов (18%) зарегистрирована в зубодесневой борозде пациентов контрольной группы. У пациентов 2-й группы отмечена тенденция к образованию ассоциаций из трёх пародонтопатогенов в периимплантатной борозде (14%). В шахте абатмента этой же группы с равной частотой (по 9%) встречались как ассоциации из трёх патогенов, так и отсутствие пародонтопатогенов. Для пациентов 1-й группы характерно наиболее частое (9%) обнаружение ассоциаций из трёх пародонтопатогенов одновременно в шахте абатмента и периимплантатной борозде.

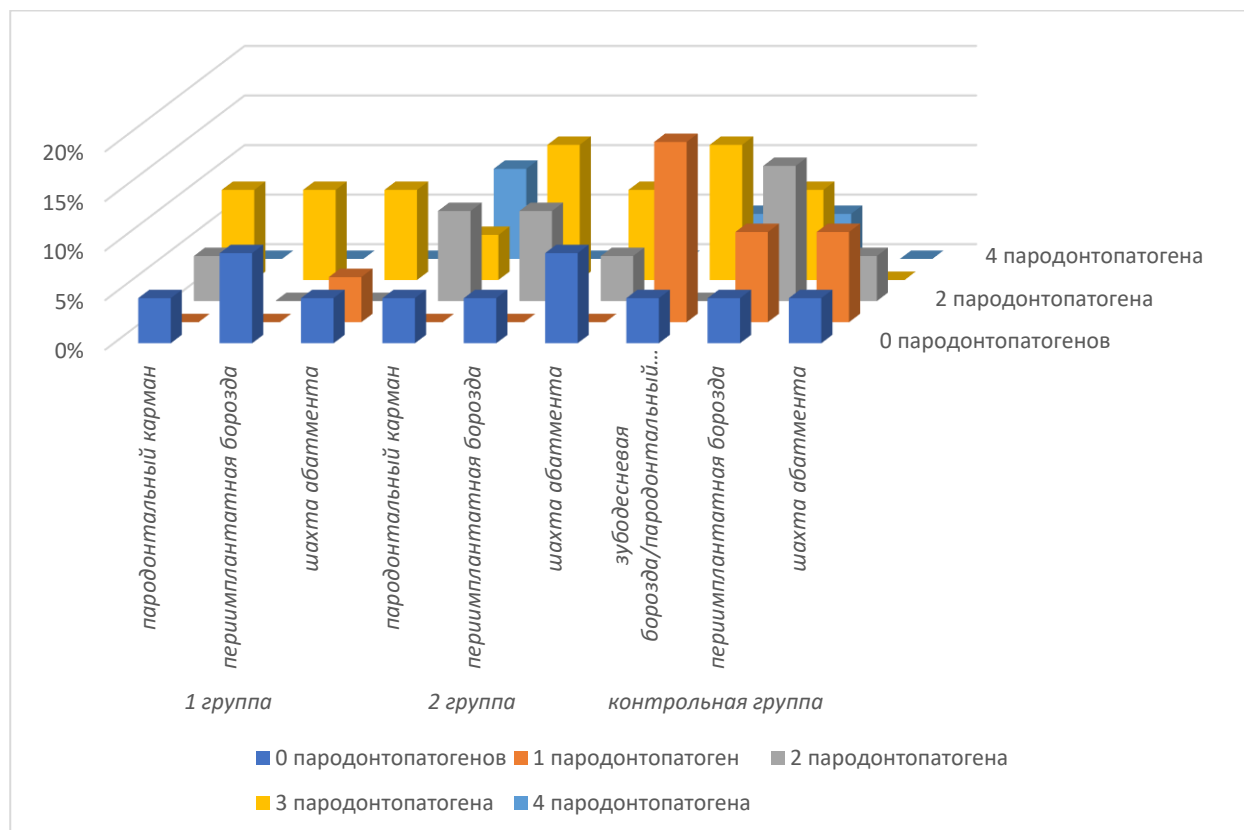


Рисунок 2 – Частота встречаемости ассоциаций пародонтопатогенов в зубодесневой борозде, пародонтальном кармане, периимплантатной борозде и шахте абатмента среди всех исследуемых групп

Заключение. Таким образом, выявлена взаимосвязь между качественным составом микробиоты пародонтальных тканей и шахты абатмента. Установлено, что у пациентов с мукозитом и периимплантитом в шахте абатмента преобладают такие факультативные анаэробы, как *S. anginosus*, *Rothia spp.*, *Neisseria spp.*, *S. intermedius* в отличие от пациентов контрольной группы. Методом ПЦР подтверждено наличие идентичных

пародонтопатогенов в тканях пародонта и шахте абатмента у пациентов с воспалительными осложнениями. Показано, что при периимплантите в шахте абатмента доминируют пародонтопатогены с частотой: *P. gingivalis* (83%), *T. denticola* (83%), *T. forsythia* (33%) и *P. intermedia* (17%). Статистический анализ выявил высокая частота ассоциаций из трёх патогенов (40–50%) коррелирует с развитием патологии.

Литература

1. Zitzmann N.U., Berglundh T. Definition and prevalence of peri-implant diseases // J Clin Periodontol. – 2008. – № 35(8 Suppl). – P. 286-291.
2. Canullo L., Penarrocha-Oltra D., Soldini C., Mazzocco F., Penarrocha M., Covani U. Microbiological assessment of the implant-abutment interface in different connections: cross-sectional study after 5 years of functional loading // Clin. Oral Impl. Res. – 2017. – № 26. – P. 426-434.
3. Клиническая пародонтология и дентальная имплантация / Под ред. Никлауса П. Ланга, Яна Линде – Москва: Общество с ограниченной ответственностью Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа", 2022. – 816 с.
4. Renvert S., Quirynen M. Risk indicators for peri-implantitis. A narrative review // Clin. Oral Impl. Res. – 2015. – № 26 (Suppl. 11). – P. 15–44.
5. Socransky S.S. The Bacterial Etiology of Destructive Periodontal Disease: Current Concepts / Socransky S.S., Haffajee A.D // Journal of Periodontology. – 1992. – P.322-331.

Котенко Н.С.

ЭФФЕКТИВНЫЕ МЕТОДИКИ ОЧИСТКИ ПОЛНЫХ СЪЕМНЫХ ЗУБНЫХ ПРОТЕЗОВ

Первый МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовский университет),
г. Москва, Российская Федерация

Актуальность. С ростом населения большему числу стоматологических пациентов требуются съемные зубные протезы. Несмотря на недавние усилия общественности по улучшению гигиены полости рта, знаний о гигиенических процедурах для съемных зубных протезов мало.[1] На полных съемных ортопедических конструкциях неизбежно формируется биопленка[2], плохая гигиена полости рта приводит к накоплению на протезе остатков фиксирующего крема, последующей адгезии на него *Candida albicans*, *Streptococcus mutans*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa* и развитию стоматологических и системных заболеваний у пациентов.[3;4;5]

Цель работы. Проанализировать интернет-ресурсы и предложить способ максимально качественной очистки съемных зубных протезов от адгезивного крема. Его остатки – фактор распространения инфекционных заболеваний

Материалы и методы. В ходе исследования был проведен анализ интернет ресурсов. Поиск осуществлялся в научно – медицинских базах данных Elibrary, Cyberleninka, PubMed. Было изучено 97 статей, в результате после проведения оценки значимости для работы взято 32 статьи.

Результаты исследования. На сегодняшний день нет ни одного конкретного протокола по правильной гигиене полного съемного зубного протеза. [2] Есть различные исследования, говорящие об эффективности ультразвуковой очистки в сочетании с погружением в растворы на основе перекиси. Растворы 0,5% гипохлорита натрия и щелочной перекиси показали антимикробное действие против *Candida albicans* и могут быть полезны для контроля биопленки зубных протезов, но должны использоваться с осторожностью в качестве ночного погружного раствора, так как они могут повредить базис зубных протезов в долгосрочной перспективе. Есть предположение об антимикробной активности экстрактов прополиса и масла чайного дерева. Еще более эффективно удалить адгезивные материалы с поверхности протеза можно с помощью

средств, содержащих фермент целлюлазу, разжижающую адгезивный крем. Но такой способ не дает возможности удаления биопленок. Отмечено отрицательное влияние на биопленки у наночастиц серебра. Включение нистатина в средства для очистки протеза также способно предотвращать оральный кандидоз, благодаря противогрибковому действию. В литературе предложен еще один подход – облучение протезов в микроволновой печи 60 Гц в течение 5 минут.

Выводы. Наиболее эффективными методами стали: комбинированная чистка (механическая в сочетании с химическими агентами) и ежедневное применение дезинфицирующих растворов гипохлорита натрия, хлоргексидина, шипучих таблеток с активным кислородом. [4;5]

Литература

1. Cinquanta L, Varoni EM, Barbieri C, Sardella A. Patient attitude and habits regarding removable denture home hygiene and correlation with prosthesis cleanliness: A cross-sectional study of elderly Italians. J Prosthet Dent. 2021 May;125(5):772.e1-772.e7. doi: 10.1016/j.prosdent.2021.01.024. Epub 2021 Feb 26. PMID: 33648795.
2. Рубцова Е. А., Чиркова Н. В., Полушкина Н. А., Картавцева Н. Г., Вечеркина Ж. В., Попова Т. А. Оценка микробиологического исследования съемных зубных протезов из термопластического материала // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2017. №2.
3. Rajendran A, George R, Mathew N, Ranjith M, Nazar NA. Comparative evaluation of efficacy of three different denture cleansing methods in reducing Candida albicans count in removable partial denture wearers: A randomized controlled trial. J Indian Prosthodont Soc. 2022 Jul-Sep;22(3):256-261. doi: 10.4103/jips.jips_553_21. PMID: 36511055; PMCID: PMC9416958.
4. Morelli VG, Oliveira VC, Vasconcelos GLL, Curylofo PA, Monteiro RM, Macedo AP, Pagnano VO. Effect of effervescent tablets on removable partial denture hygiene. Am J Dent. 2023 Apr;36(2):75-80. PMID: 37076296
5. Lim TW, Huang S, Zhang Y, Burrow MF, McGrath C. A comparison of the prevalence of respiratory pathogens and opportunistic respiratory pathogenic profile of 'clean' and 'unclean' removable dental prostheses. J Dent. 2024 Jun;145:104968. doi: 10.1016/j.jdent.2024.104968. Epub 2024 Mar 30. PMID: 38561038.

Кулик И.В., Гордеева В.А., Смирнова А.В., Саханов А.А.

КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НАРУШЕНИЙ НЕРВНОЙ РЕГУЛЯЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ПАРЕСТЕЗИЕЙ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ РТА

Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова,
г. Санкт-Петербург

Парестезия слизистой оболочки рта представляет собой хроническое нейропатическое расстройство, проявляющееся чувством жжения, покалывания или дискомфорта в ротовой полости, которое длится более двух часов в сутки и продолжается более трех месяцев. Это состояние сопровождается отсутствием объективных клинических признаков поражения слизистой оболочки рта (СОР), а патологическими ощущениями могут быть охвачены все участки СОР.

Актуальность: Распространенность парестезии слизистой оболочки рта высока: около 2% населения в целом, примерно 8% среди пациентов стоматологических клиник и до 25% среди больных с различными заболеваниями слизистой оболочки рта. Заболевание чаще встречается у женщин среднего и старшего возраста, особенно при наличии полиморбидности и полипрагмазии.

Патогенез парестезии обусловлен в том числе сложной системой нервно-рецепторных взаимодействий в области лица и шеи. Особое значение имеет близость и взаимодействие челюстно-лицевых структур между собой, обеспечивающих

чувствительную иннервацию слизистой оболочки рта, что может служить причиной афферентного возбуждения их иннервации. Нарушения нервной регуляции, вызванные дегенеративными изменениями височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС), также играют важную роль в развитии парестезии.

Критерии включения: пациенты старше 55 лет, с имеющимся в анамнезе состояниями, вероятно приводящими к нарушениям нервной регуляции СОР.

Цель исследования: Целью настоящего исследования являлось изучение особенностей нарушений нервной регуляции и их взаимосвязь с тактильной чувствительностью слизистой оболочки рта у пациентов с парестезией.

Материалы и методы: Исследование проведено на выборке из 35 пациентов разного пола и возраста, распределённых на три группы: контрольная группа (I): здоровые молодые люди без симптомов парестезии ($n = 10$).; группа сравнения (II): пациенты среднего и пожилого возраста без проявлений парестезии ($n = 10$).; основная группа (III): пациенты с симптомами парестезии слизистой оболочки рта старше 55 лет ($n = 15$).

Методы оценки включали:

Эстеziометрию (оценку тактильной чувствительности – способности определять форму гипсовых фигурок, находящихся на спинке языка);

Исследование дискриминационной чувствительности (способность различать два одновременно нанесённых раздражения);

Клиническую оценку состояния височно-нижнечелюстного сустава (выявление щелчков, хруста при движении челюсти; болезненности, девиации при открывании рта; гипертонуса мышц при пальпации, сжатия челюстей в дневное или ночное время, асимметрии или снижения нижней трети лица при осмотре);

Пальпаторное определение болезненности внутри- и внеротовых точек выхода ветвей тройничного нерва.

Определение глоточного рефлекса.

Результаты исследования:

При оценке тактильной чувствительности методом эстеziометрии: все участники контрольной группы правильно определяли форму гипсового предмета. Во II группе 70% пациентов успешно справились с заданием. Лишь половина III группы смогла точно определить форму фигурки.

Исследования дискриминационной чувствительности показали статистически значимую разницу между группами: расстояние, воспринимаемое пациентами как одиночное касание, увеличилось от I к III группе. Для пациентов основной группы показатели превысили нормативные на $1,3 \pm 0,3$ мм для кончика языка и $1,9 \pm 0,3$ мм для спинки языка.

Исследование глоточного рефлекса показало снижение показателей от контрольной к основной группе, что свидетельствует о нарушениях нервной регуляции.

При этом пациентка с изолированной парестезией губ продемонстрировала отсутствие отклонений от нормы по результатам всех проведенных тестов.

Кроме того, в основной группе у 10 из 15 пациентов (66,7%) было отмечено наличие патологических ощущений при открывании рта («щёлканье», хруст, боль), свидетельствующее о возможном влиянии нарушений состояния ВНЧС на развитие парестезий.

Выводы: Полученные результаты подтверждают гипотезу о важной роли нарушений нервной регуляции в формировании симптомов парестезии слизистой оболочки рта. Изменения тактильной и дискриминационной чувствительности свидетельствуют о снижении уровня обработки сенсорной информации центральной нервной системой.

Особое внимание заслуживает связь парестезий с дисфункцией ВНЧС, поскольку данное расстройство способно вызвать раздражение или компрессию нервных окончаний, оказывая непосредственное воздействие на активность нервных волокон, участвующих в восприятии болевых и тактильных раздражителей.

Эти наблюдения подчеркивают необходимость комплексного подхода к диагностике и лечению пациентов с парестетическими жалобами. Врачи-неврологи и стоматологи-

гнатологи должны учитывать взаимозависимость между функциональными расстройствами ВНЧС и нарушениями нервной регуляции, обеспечивая пациентам адекватную диагностику и терапию, направленную на выявление возможных факторов риска и разработку индивидуального плана лечения.

Лапина Н.В., Старченко Т.П., Колодкина В.И.
**КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ПРОТЕЗИРОВАНИЯ ПАЦИЕНТА
С ПОВЫШЕННОЙ СТИРАЕМОСТЬЮ ЗУБОВ**

Кафедра ортопедической стоматологии ФГБОУ ВО
КубГМУ Минздрава России, г. Краснодар;
ООО «Астерия» г. Краснодар

Актуальность. Убыль эмали и дентина вследствие их стирания происходит в течение всей жизни человека. Это естественный, физиологичный процесс, начинающийся сразу после прорезывания зубов и контакта с антагонистами [1]. Этот процесс направлен на сохранение морфологической и функциональной целостности жевательного аппарата во время старения человека.

Помимо физиологического, стирание может быть и патологическим процессом, опережающим возраст. В международной классификации оно получило название «повышенной» стираемости. В нашей стране в настоящее время наряду с этим термином употребляется термин «патологическая» стираемость.

Патологическая стираемость – это разновидность некариозного поражения, которая проявляется в стремительном уменьшении объема эмали и дентина. В отличие от физиологической патологическая стираемость эмали зубов развивается стремительно и требует обязательной профессиональной коррекции у врача-стоматолога.

Патологическая стираемость бывает двух форм – генерализованной и локализованной. [2,3]. Кроме того, в процессе стирания зубов в некоторых случаях происходит вакатная гипертрофия – увеличение объема костной ткани челюсти в области, где располагаются зубы, что значительно усложняет процесс ортопедического лечения пациентов с данной патологией.

Если при этом у пациента постоянные зубы с момента их прорезывания имеют низкие коронковые части, то процесс оказания ортопедической стоматологической помощи усложняется многократно [4].

Цель исследования: поиск путей решения вопроса оказания ортопедической стоматологической помощи пациентам с локализованной формой патологической стираемости зубов.

Материал и методы. Пациентка М., 46 лет обратилась в клинику ортопедической стоматологии с жалобами на разрушение коронковой части нижних фронтальных зубов вследствие их стираемости, увеличение альвеолярной части в области этих зубов, эстетический дефект.

Из анамнеза выяснено, что восстановить пораженные стираемостью зубы пытались многократным изготовлением пломб, которые быстро разрушались. При обращении к врачам-стоматологам-ортопедам предлагалась предварительная подготовка полости рта к протезированию, что отвергалось пациенткой в силу ее боязни дополнительных манипуляций с привлечением врачей-стоматологов-ортодонт и хирургов.

Около 9 лет назад обращалась к стоматологу-ортопеду по поводу протезирования практически всех жевательных зубов цельнолитыми и металлокерамическими конструкциями.

Пациентка невысокого роста, хрупкого телосложения.

Объективно: конфигурация лица не изменена. Лицо симметрично. Носогубные и подбородочная складки выражены умеренно. Высота нижней трети лица не снижена. Альвеолярная часть нижней челюсти в переднем отделе умеренно гипертрофирована.

Фронтальные зубы нижней челюсти (42, 41, 31, 32) стерты на ½ коронковой части, находятся в контакте с зубами-антагонистами.

Коронковые части всех зубов в полости рта низкие. Имеющиеся ортопедические конструкции изготовлены шинирующими, так как одиночные коронки неоднократно расцементировывались.

Изготовить ортопедические конструкции, восстанавливающие функциональные и эстетические параметры у пациентки без проведения специальной терапевтической и хирургической подготовки зубов, оказалось невозможно.

Поэтому было проведено депульпирование 42, 41, 31 и 32. При этом максимально соблюдали параллельность каналов, что было критически необходимым для изготовления ортопедической стоматологической конструкции.

Высота прикуса у пациентки не была снижена вследствие своевременного раннего покрытия жевательных зубов ортопедическими конструкциями, а при клиническом осмотре обнаружен дефицит места для эстетических конструкций фронтальных зубов по причине ватной гипертрофии. В данном случае ситуация осложнялась еще и тем, что изначально коронковые части зубов были низкими. Данная проблема была устранена путем проведения специальной хирургической подготовки – гингивэктомии в области четырех нижних резцов. Для формирования десневого края изготовлены временные коронки из пластмассы.

Восстановление эстетики было выполнено нами после окончательного заживления десневого края. Вариант изготовления одиночных коронок был отвергнут, так как после препарирования зубов под эстетическую конструкцию, несмотря на проведение гингивэктомии, длина коронковой части могла бы вызвать риск расцементирования одиночных коронок.

Поэтому нами была предложена шинирующая конструкция из культевых штифтовых вкладок, культевая часть которых была облицована керамической массой. Изготовление полноценной металлокерамической конструкции после изготовления шины из культевых вкладок потребовало бы дополнительного препарирования и без того низкой коронковой части под металлический каркас коронки.

После щадящего препарирования непрямым методом изготавливается шина из культевых штифтовых вкладок. Для этого к клинике после подбора беззольных штифтов для внутрикорневой части вкладок снимается рабочий двухфазный двухэтапный оттиск силиконовой массой и вспомогательный оттиск. При этом все четыре штифта находятся в одном оттиске.

В лаборатории после отливки комбинированной разборной модели техником моделируется восковая композиция будущей конструкции. Производят отливку из металла, обрабатывают и передают в клинику для припасовки. Конструкция представляет цельнолитой блок из культевых штифтовых вкладок.

Далее по общепринятой методике техник наносит и обжигает керамическую массу, покрывающую культевые части блока. После припасовки в полости рта в лаборатории производят глазурирование и фиксацию в клинике на стеклоиномерный цемент.

Пациентка осталась довольна эстетическим результатом протезирования.

Результаты исследования. В процессе динамического наблюдения в течение 8 лет у пациентки отмечались как прекрасный эстетический эффект, так и (что крайне важно) - надежная фиксация ортопедической конструкции. Случаев расцементирования за весь период наблюдения не было.

Заключение. Предложенный метод ортопедического лечения патологической стираемости, сопровождающейся ватной гипертрофией у пациентки с низкими коронковыми частями зубов позволяет решить вопросы надежной и долговременной фиксации эстетической конструкции, что предотвращает дальнейшее стирание коронковой части зубов, продлевает сроки пользования несъемной конструкцией. Это приводит к положительному психо-эмоциональному статусу пациентов и в конечном итоге способствует улучшению качества их жизни.

Литература

1. Аболмасов Н.Г. Ортопедическая стоматология : учеб. для студ. / Н.Г.Аболмасов, Н.Н.Аболмасов, М.С.Сердюков. – 10-е изд., перераб. и доп. – М.: МЕДпресс-информ. 2018. – 556 с.
2. Кравченко Д.О. Патологическая стираемость / Д.О.Кравченко // Научное обозрение. Медицинские науки. – 2017. – № 3. – С. 39-42.
3. Стоматология. Международная классификация болезней. Клиническая характеристика нозологических форм: учеб. Пособие / М.Я.Алимова и др. – М.: ГЭОТАР-Медиа. 2016. -204 с.
4. Бушан М.Г. Осложнения при зубном протезировании и их профилактика / М.Г.Бушан. Х.А.Каламкаров. – М.: Штиинца, 2014. – 268 с.

Левенец А.А., Тарануха С.В., Авраменко О.О.

ФОРМИРОВАНИЕ НАВЫКА УДАЛЕНИЯ ЗУБОВ У СТУДЕНТОВ-ЛЕВШЕЙ В ПРОЦЕССЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

Донецкий государственный медицинский университет
имени М. Горького, г. Донецк

Актуальность: в последние годы наблюдается рост числа леворуких людей, что связано с увеличением разнообразия типов мозговой организации. Это обстоятельство приобретает особую значимость в подготовке будущих врачей-стоматологов, где ключевым компонентом подготовки является развитие тонких мануальных навыков. Большинство стоматологических инструментов и установок ориентировано на правшей, что создаёт трудности для леворуких студентов при выполнении практических манипуляций. Данный факт обуславливает необходимость адаптации образовательного процесса и разработки специализированных методик обучения студентов-левшей [1]. При этом важно формировать у будущих специалистов способность гибко адаптироваться к различным типам стоматологического оборудования и инструментов, поскольку в практической медицине рабочие места нередко рассчитаны на праворуких врачей.

Цель исследования: повышение эффективности обучения студентов-левшей практическим навыкам удаления зубов с учётом их особенностей.

Материалы и методы: исследование проводилось на базе кафедры хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии, в рамках дисциплины Хирургия полости рта. В нём приняли участие 10 студентов стоматологического факультета 3 курса, у которых ведущей рукой являлась левая. Из них 8 человек были выраженными левшами, а 2-амбидекстрами, одинаково владеющими обеими руками, но демонстрирующими преимущественное использование левой в повседневной деятельности.

Исследование включало несколько этапов, первый из которых был направлен на определение ведущей руки в повседневной жизни и при выполнении стоматологических манипуляций. Затем первичная оценка эффективности мануальных навыков при выполнении операции удаления зуба и в завершении проведение курса углублённой теоретической и практической подготовки, включающий: специальные упражнения на развитие мелкой моторики и координации правой руки (работа с эластичными тренажёрами, имитация движений в зеркальном отображении), отработку этапов операции удаления зуба на фантомах с постепенной сменой рабочей руки под контролем преподавателя, обучение эргономике позы врача и пациента, правильному положению корпуса и углу наклона инструментов при работе правой рукой и анализ ошибок, что позволило студентам оценить динамику своих движений и скорректировать технику.

Результаты исследования: на начальном этапе все 10 студентов указали, что в повседневной жизни преимущественно используют левую руку. При этом в учебно-

практической работе 7 из 10 студентов выполняли стоматологические манипуляции правой рукой, что связано с конструктивными особенностями стоматологических установок и инструментов, рассчитанных на правшей. При этом 3-е студентов попытались использовать левую руку при выполнении манипуляции, однако отметили выраженный дискомфорт и снижение точности движений.

После прохождения углублённого курса обучения отмечено существенное улучшение показателей владения левой рукой. Если на первом этапе только 2 студента (включая обоих амбидекстров) оценивали эффективность манипуляций левой рукой как высокую (20%), то после курса таких стало 6 из 10 участников (60%). Ещё 3 студента отметили улучшение до среднего уровня (30%), а низкий уровень отметили только у одного студента (10%) – такой результат мы связываем с индивидуальными особенностями моторного контроля и недостаточной адаптацией к работе левой рукой.

Особенно значимый прогресс продемонстрировали амбидекстры -они быстрее адаптировались к смене ведущей руки и показали лучшие результаты в скорости и точности движений. Среди выраженных левшей также наблюдалась положительная динамика, именно в показателях координации и уверенности при выполнении манипуляций особенно после проведенных занятий. Все участники отметили повышение уверенности, уменьшение усталости и улучшение эргономики рабочего процесса, подчеркнув улучшение точности движений и общей координации.

Выводы: результаты исследования подтверждают эффективность адаптации образовательного процесса для студентов-левшей. Целенаправленная теоретическая и практическая подготовка способствует развитию устойчивых мануальных навыков и уменьшает зависимость от использования оборудования рассчитанных исключительно на леворуких-специалистов. В ходе исследования мы пришли к выводу, что важно использовать индивидуальный подход при обучении, включая анализ рабочих поз и детальный разбор ошибок. Наши наблюдения показали, что не у всех студентов, согласно полученным данным, сразу формируется способность эффективно использовать правую руку в качестве основной рабочей. Для этого необходима адаптация, постепенное формирование моторных навыков и определённое время на их отработку. Такой подход позволяет снизить уровень психоэмоционального напряжения, повысить уверенность студентов и в дальнейшем обеспечивает выполнение стоматологических манипуляций без затруднений в реальных условиях клинической практики.

Литература

1. Визель Т.Г. Особенности функциональных ролей полушарий мозга и вопросы обучения. Педагогика. Вопросы теории и практики. 2023;8(5):539-546.

Леонтьева Е.Ю., Иванов А.С., Леонтьев Г.С., Титова Ю.Б.,

Дмитриева А.В., Баяндурьянц О.В., Борисова Т.В.

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИНЦИПА ПРЕЕМСТВЕННОСТИ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ОСМОТРОВ РАБОТНИКОВ В СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ САНАЦИИ

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

Актуальность. По информации ВОЗ, заболевания полости рта сохраняют высокую распространенность среди всех патологических состояний человека [1]. В России, в зависимости от региона, кариес постоянных зубов регистрируется у 90–100% населения, заболевания пародонта наблюдаются у 70–90% [2], что обуславливает и актуализирует поиск новых путей повышения эффективности лечебно-профилактических мероприятий. Организованные слои населения в виде профессиональных коллективов и корпоративных сообществ отдельных

предприятий оказываются в выгодном положении для разработки и внедрения лечебно-профилактических программ сохранения стоматологического здоровья [3, 4].

Цель — провести ретроспективный анализ эффективности применения принципа преемственности обязательных осмотров и лечебно-профилактических мероприятий врачом стоматологом.

Материалы и методы. Анализ проводился на базе стоматологического отделения клиники Ростовского медицинского университета. Проведение обязательных периодических осмотров работников университета осуществлялось штатными врачами стоматологами, прошедшими необходимое обучение по экспертизе профессиональной пригодности работников [5], с кратностью 1 раз в год. Клиническое обследование предусматривало оценку состояния всех тканей полости рта и челюстно-лицевой области, при необходимости проводилось дополнительное аппаратное исследование. Выявленные нарушения классифицировались в карте в соответствии с МКБ, доводились до сведения пациентов для согласования санации полости рта. Для составления лечебно-реабилитационного плана и диспансерного наблюдения у врача стоматолога учитывались результаты обязательных периодических осмотров, условия труда работников и сопутствующая патология.

Результаты и их обсуждение. Проведение периодических осмотров с последующей санацией полости рта в стоматологическом отделении клиники РостГМУ позволило оценить результаты преемственности 2-х направлений медицины – профилактической (обязательные осмотры с целью экспертизы профпригодности работников) и клинической (стоматология).

Анализ результатов проведенной работы оценивали за 5-летний период (2013-2017 г.), данные представлены в таблице 1.

Таблица 1. Анализ результатов лечебно-профилактической работы с учетом принципов преемственности обязательных периодических осмотров за 5-летний период

№	Показатели	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год
1	Число посещений всего	3417	3801	4156	4351	4456
2	Первичных посещений	2172	2 372	2364	2463	2454
3	Количество посещений на одного пациента	1,6	1,6	1,8	1,8	1,8
Терапевтическая стоматология						
1	Число посещений всего	2869	3221	3698	3953	4114
2	Первичных посещений	1718	2063	2105	2228	2232
3	Количество посещений на одного пациента	1,7	1,6	1,8	1,8	1,8
4	Вылечено зубов	1416	1 715	1 967	2084	2101
5	Наложено пломб по поводу кариеса	1025	1 337	1650	1788	1822
6	Наложено пломб по поводу осложненного кариеса	391	378	317	296	279
7	Соотношение неосложненного кариеса к осложненному	2,6/ 1	3,5/1	5,2/1	6,0/1	6,5/1
Хирургическая стоматология						
1	Число посещений всего	548	580	458	398	342
2	Количество удаленных зубов	518	520	413	375	331
3	Соотношение вылеченных зубов к удаленным	2,7/ 1	3,3/1	4,8/1	5,6/1	6,3/1
Профилактическая работа стоматологического отделения						
1	Число пациентов, прошедших курс профессиональной гигиены и реминерализующей терапии	1521	1729	1780	1808	1873

Анализ результатов лечебно-профилактической работы стоматологического отделения РостГМУ указывает на рост стоматологической активности пациентов. С началом проведения обязательных периодических осмотров работников с последующей санацией отмечается ежегодный рост количества посещений врача стоматолога, в том числе и первичных пациентов. Число посещений для санации полости рта каждый год росло на 10%-20%, достигнув увеличения на 30% к 5 году наблюдения. Число первичных посещений через 5 лет увеличилось на 13%.

Отмечен рост посещений на одного пациента с 1,6 до 1,8 раза, что может говорить о проведении более полной санации полости рта пациентами. Рост активной терапевтической санации на фоне проведения обязательных медицинских осмотров подтверждается увеличением количества вылеченных зубов. Количество поставленных пломб по поводу кариеса, каждый год увеличивалось на 30%-60%, достигнув к 5 году наблюдения роста на 78%. Одновременно отмечается снижение осложнений кариеса зубов: количество вылеченных зубов по поводу осложнений кариеса на 5 год наблюдения уменьшилось почти на треть (на 29%), снижаясь каждый год на 10%-20%.

Анализ показателей хирургической санации полости выявил большую активность в первые 2 года работы по принципу преемственности. Начиная с 3 года наблюдения число посещений, в том числе первичных, снижается почти в 2 раза, что может говорить о завершении хирургической санации полости рта среди работников университета.

Анализ показателей профилактической работы, за наблюдаемый 5-летний период, выявил активность пациентов в проведении профилактических курсов. Количество пациентов, прошедших курс профессиональной гигиены полости рта и реминерализующей терапии выросло на 23%, увеличиваясь каждый год на 13%-20%.

За период наблюдения отмечаются изменения в структуре стоматологической заболеваемости. Так, если в первые 2 года наблюдения преемственности соотношение неосложненного кариеса к осложненному соответствовало 3,5/1, то на 3 год – на 1 осложненный зуб приходилось уже 5,2 неосложненных зубов, а на 5 год – на 1 осложненный зуб приходилось уже 6,5 неосложненных зубов. Соотношение вылеченных зубов к удаленным в начале наблюдения соответствовало 2,7/1, во 2 год – 3,3/1, через 3 и 4 года наблюдения преемственности – 4,8/1 и 5,6/1, через 5 лет – на 6,3 вылеченных зуба приходился 1 удаленный зуб. Указанные данные говорят о сохранении зубов за счет снижения осложнений кариеса и патологии периодонта, требующей хирургического вмешательства.

Выводы. На основании анализа показателей деятельности стоматологического подразделения клиники РостГМУ за 5-летний период наблюдения выявлен рост стоматологической активности пациентов. Количество посещений для санации полости выросло на 30% из которых 13% были первичные.

Отмечается рост эффективности лечебно-хирургической и профилактической работы врача, характеризующийся количественными и качественными изменениями. Отмечено увеличение в 1,5 раза числа вылеченных зубов и уменьшение осложнений. Проведение обязательных осмотров и преемственность в наблюдении позволили сократить потребность в хирургической помощи и увеличить объем профилактической работы. Количество сохраненных зубов против удаленных увеличилось в 2 раза (соотношение вылеченных к удаленным через 5 лет составило 6,3/1, по сравнению с 2,7/1, в начале наблюдения). Число профилактических мероприятий в течение 5 лет выросло в 1,2 раза.

Таким образом, преемственность в проведении обязательных медицинских осмотров работников и санации полости рта позволяет повысить эффективность стоматологической помощи среди обслуживаемых работников.

Литература

1. Global oral health status report: towards universal health coverage for oral health by 2030. Geneva: World Health Organization; 2022. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO, <https://iris.who.int/handle/10665/364538>.

2. Салахов А.К., Ксембаев С.С., Байкеев Р.Ф., Силагадзе Е.М. Стоматологическая заболеваемость населения России // Казанский медицинский журнал. 2020. – Т. 101, № 5. – С. 713-718.

3. Березин В.А., Шулаев А.В., Березин К.А. Совершенствование организации стоматологической помощи работникам промышленно-производственных предприятий. Обзор литературы. // Клиническая стоматология. 2018. Т. 85, №1. – С. 92–95.

4. Галикеева, А.Ш., Шарафутдинова, Н.Х., Степанов, Е.Г., Павлова, М.Ю., Суфияров, Р.С. Медико-социальная и экономическая эффективность реализации программы профилактики основных стоматологических заболеваний у работников промышленных предприятий // Медицина и организация здравоохранения. 2018. – Т.3, № 3. – С. 19-22.

5. Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры: приказ Министерства здравоохранения РФ от 28.01.2021 г. № 29н // Российская газета. – 2011. – 28 окт. (№ 5619). – С. 22.

Ликарчук Р.Е., Иванова Л.Л., Великородная М.В., Иванова А.Э.
ЭТИЧЕСКИЕ СТОРОНЫ РЕЧЕВОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ
В СФЕРЕ СТОМАТОЛОГИИ

ФГАОУ ВО НИУ «БелГУ», г. Белгород

Актуальность. Речь занимает ключевое место в повседневной жизни каждого человека. Передача информации через органы чувств является фундаментом существования живых организмов, формируя их нервную деятельность, поведение и образ жизни. В современную эпоху активного распространения информации через Интернет общество переосмыслило роль слова. Понятия этики, медицинской этики и информирования пациентов обрели новые грани и глубокий смысл. Наглядные примеры из онлайн-пространства, такие как скандалы в СМИ с публикацией фотографий с пациентами или разглашением личных медицинских данных, иллюстрируют актуальность этой проблемы.

Цель исследования: рассмотреть речевое поведение работников стоматологической отрасли.

Медицина играет важнейшую роль в сфере коммуникации современного общества. Федеральный закон № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» регламентирует обязательность получения письменного согласия пациента на любые медицинские вмешательства – от обследования и лечения до ознакомления с диагнозом. При этом пациент обладает правом отказаться от информации о своём состоянии.

Стоматология – одна из наиболее популярных и востребованных медицинских отраслей. Во всем мире наблюдается высокий уровень стоматологических заболеваний, поражающих людей всех возрастных групп. Статистика указывает, что распространённость кариеса достигает 99%.

Взаимодействие между медицинскими специалистами и их пациентами должно строиться на строгих этических принципах. Особенно важна грамотная речь и соблюдение профессиональных норм – современные клиники активно разрабатывают и внедряют этические кодексы для своих сотрудников.

Процедуры в стоматологии зачастую вызывают у пациентов тревогу, дискомфорт и стресс, а также могут сопровождаться болью. Визуальное восприятие крови нередко становится причиной психологических травм, особенно у тех, кто сталкивался с подобными страхами в детские годы, что нередко приводит к развитию стоматофобии. Не менее важно учитывать влияние синдрома профессионального выгорания у медработников, который

может негативно сказываться на взаимоотношениях с пациентами. От успешности лечения многое зависит от открытого, понятного информирования и умения правильно донести важную информацию. Примеры распространённых слов и речевых оборотов, способных вызвать неоднозначное понимание пациентами представлены в таблице 1.

Таблица 1. Популярны́е слова и речевые обороты в стоматологии.

№	Фразы медицинского персонала, произносимые в присутствии пациента	Наблюдаемая реакция пациента	Практические предложения речевого поведения для медицинского персонала (заменяемые термины)
1	Укол, шприц, игла, колоть	Негативная ассоциация с разрушением, болью, раскалыванием.	Инъектор. Инъекция. Впрыскивание под слизистую.
2	Скальпель, разрез, резать, зашить, сверлить	Негативная ассоциация с болью, травмой.	Прокол слизистой, подсечка десны, устранение воспаления.
3	Дёргать, удалять, вырывать, выдирать (зуб, нерв)	Негативная ассоциация с болью, травмой.	Экстракция. Извлечение зуба. Устранение зуба, инфекционной причины.
4	Ампутация, экстирпация, удалить нерв, убивать нерв, удалить корни, операция, мёртвый зуб, мёртвый нерв, убитый зуб	Негативная ассоциация с болью, тревогой.	Чистка зуба, корневых каналов. Зуб, пролеченный эндодонтический; зуб, пролеченный внутри; депульпированный зуб
5	Санитарный (пациент), пульпитный, периодонтитный (зуб), неправильный прикус, запротезированный (пациент)	Жаргонизм, непонятное слово. Неясность термина, ассоциация с неполноценностью, инвалидностью.	Более точное определение «Здоровый». Прикус с индивидуальными особенностями
6	Кариес, дырка, дефект пломбы, старая пломба, дупло	Ассоциация с разрушением, вульгаризмы.	Разрушение твёрдых тканей зуба, пломбы. При диктовке ассистенту на осмотре полости рта заменять латинской аббревиатурой.
7	Сверло, сверление	Негативная ассоциация с болью, резким неприятным звуком турбинного наконечника стоматологической установки.	Препарирование, зачистка зуба, шлифовка. Тем более, что в действительности зубные ткани не сверлятся, а сошлифовываются.
8	Щипцы, клещи	Негативная ассоциация с болью.	Инструмент.
9	Шестёрка, пятёрка, двойка	Ассоциация с вульгаризмами, карточной игрой.	В соответствии с международной классификацией должно звучать: зуб один-шесть, два-пять, четыре-два и т.д.
10	Киста, новообразование, опухоль	Негативная ассоциация с большой проблемой, онкологией. Пугающий термин.	Костное воспаление, воспаление в кости, полость в челюстной кости.
11	Кровь, гной, слюни	Негативная ассоциация, брезгливость	Лучше не использовать (не комментировать).
12	Затхлый, неприятный запах	Негативная ассоциация, брезгливость.	Галитоз, омалодор

В обиходном общении между пациентами и медперсоналом часто звучат яркие, эмоционально насыщенные выражения и просторечия для описания стоматологических процедур. Однако подобная лексика может быть не только непонятной, но и неуместной для пациентов, что осложняет коммуникацию.

Для поддержания эффективного диалога и повышения качества взаимодействия среди ключевых принципов выделяют:

- Логичность и последовательность в изложении;
- Тактичность и уважительное отношение, создание комфортной атмосферы, внимательное отношение к чувствам и опасениям пациентов;
- Общность понимания терминов и выражений для исключения недоразумений.

Рекомендации специалистам включают:

- Осознанный контроль собственной речи, отказ от жаргона и сложных медицинских терминов, использование понятных синонимов;
- Строгое соблюдение установленных протоколов и стандартов оказания медицинских услуг;
- Стремление к взаимопониманию и совместной работе, направленной на борьбу с заболеванием и поддержание позитивного настроения.

Заключение. В заключение важно подчеркнуть, что грамотное использование языка в профессиональной речи способствует формированию этичной и доверительной атмосферы, а также укрепляет психическое здоровье как пациентов, так и медицинского персонала.

Лимарь Я. Ю.

ЗНАЧИМОСТЬ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ И ДУХОВНЫХ ПРАКТИК В ПРОФИЛАКТИКЕ СТРЕССОВЫХ РЕАКЦИЙ И ДЕПРЕССИИ

НИУ «БелГУ», кафедра терапевтической стоматологии, г. Белгород

Актуальность. Стресс определяется как сложный психосоматический процесс, возникающий в случае, когда человек ощущает мнимую или реальную угрозу. У медицинского персонала уровень психосоциального стресса выше, чем у других групп населения. Медицинский персонал переживают стрессовые ситуации, главными источниками которых являются стресс пациентов или членов их семей. Учитывая эти обстоятельства, медицинский персонал особо подвержен эмоциональному выгоранию, возможной депрессии. Теоретический подход к купированию стресса, предложенный Левенштейном основан на психосоматических исследованиях и делает акцент на когнитивных представлениях, связанных со стрессом, а не на эмоциональных состояниях или последствиях жизненных событий [1].

В борьбе с последствиями стресса и развитии депрессии значимая роль отводится физическим занятиям, регулярность которых значимым образом снижает вероятность развития депрессии. Надо полагать, комплексные практики такие как йога сочетающие в себе дыхательные упражнения и медитацию являются более эффективными в преодолении последствий стрессовых ситуаций и профилактики депрессии.

Цель исследования. Оценить значимость занятий йогой для профилактики депрессий в сравнении с физическими занятиями (фитнес) среди женщин медицинских профессий.

Материалы и методы. К исследованию привлечены 34 женщины работающих в различных сферах медицины возрастом от 28 до 41 года средний возраст исследуемой группы $34 \pm 4,2$ года. Согласно опросу 19 из них занимались фитнесом (1-я группа), 15 посещали занятия йогой (2-я группа – физическая нагрузка, дыхательные упражнения и медитация). Выраженность депрессии оценивалась с помощью шкалы депрессии CESD-10 [2]. Ответы, касающиеся физической активности переведены в метаболические эквиваленты (МЭ), предложенные Брауном с соавторами в 2008 году [3]. В группах

выделили подгруппы от 600 до 1200 МЭ средняя физическая активность (1А и 2А), более 1200 МЭ – высокая физическая активность (1В и 2В).

Результаты. Ни у одной из женщин не установлена величина CESD-10 ≥ 11 , соответствующая состоянию депрессивное расстройство F32.2. В группе отличающихся физической активностью: в подгруппе 1А средний балл по шкале CESD-10 равен $6,4 \pm 5,4$; в подгруппе 1В $5,8 \pm 5,0$. В группе, сочетающей физическую активность, дыхательные упражнения и медитацию в подгруппе 2А средний балл достиг $5,7 \pm 4,8$, в подгруппе 2В $5,3 \pm 4,2$. Достоверность различий между группами 1 и 2, а также подгруппами А и В, статистически не значимы, что обусловлено произвольностью посещения занятий и вариабельностью предоставления физических нагрузок (профессионализмом инструкторов) в посещаемых женщинами группами.

Обсуждение. Более низкие показатели CESD-10 во второй группе обусловлены тем, что в отличие от физической активности, некоторые навыки йоги можно применять в любой момент в качестве немедленной реакции на стрессовые события, являющиеся психосоматической базой депрессии. Как правило, на занятиях йогой женщин обучают осознанности: умению наблюдения и принятия мыслей, чувств или ощущений, что исключает компульсивные реакции поддерживающие собственные стрессовые проявления, в свою очередь инициирующие стрессовую реакцию окружающих.

Литература

1. Harrison T.J., Klein D.N., Shih J.H. A viewpoint on stress generation methodology. J Psychopathol Clin Sci. 2025 Jan;134(1):1-2. doi: 10.1037/abn0000964.
2. Radloff, L. S. (1977). The CES-D: A self-rating depression scale for research in the general population. Applied Psychology. Measurement, 1, 385–401
3. Brown, W. J., Bauman, A., Bull, F. and Burton, N. W. (2013). 'Developing evidence-based physical activity guidelines for adults (18–64 years)' in Report prepared for the Australian Department of Health (Canberra, Australia: Australian Department of Health)

Лучникова Д.В.

СЛЮНА. СОСТАВ, ФУНКЦИИ И ВЛИЯНИЕ НА ТВЕРДЫЕ ТКАНИ ЗУБА.

НИУ «БелГУ», г. Белгород

Слюна – это секрет, полученный непосредственно из протоков слюнных желез. Продукты секреции слюнных и слизистых желез в совокупности с клетками слущенного эпителия, лейкоцитами, микроорганизмами, остатками пищи, а также десневой жидкостью образуют ротовую жидкость.

В полости рта слюна выполняет следующие функции:

- Защитную – увлажняет и очищает ткани полости рта, нейтрализует буферными системами избыток кислоты или щелочи. Способствует растворению и механическому вымыванию экзогенных веществ (в частности, сахаров и кислот) из полости рта. Участвует в образовании пелликулы зубов. Выделяет в полость рта факторы неспецифической защиты (S-Ig A, лизоцим, лейкоциты).
- Пищеварительную – смачивает пищу, обволакивает пищевые частицы муцином, облегчает проглатывание, содержит пищеварительные ферменты, расщепляющие поли- и олигосахариды.
- Регуляторную – участвует в водно-солевом обмен, регулирует образование пищеварительных соков в желудочно-кишечном тракте. Слюнными железами осуществляется продукция гормонов (паротина, эритропоэтина, фактора роста нервов, эпидермального фактора роста, ренина).
- Экскреторную – выделение низкомолекулярных азотсодержащих соединений (мочевина), метаболитов гормонов, лекарств и др.

- Минерализирующую – участвует в формировании апатитов эмали, процессе реминерализации.

Физико-химическое постоянство эмали полностью зависит от состава и химического состояния окружающей ротовой жидкости. Главным фактором стабильности апатитов эмали в слюне являются pH и концентрация кальция, фосфата и фтористых соединений в растворе.

В настоящее время установлено, что ротовая жидкость при нормальных условиях (pH 6,8 – 7,0) пересыщена кальцием и фосфором. Заслуживает особого внимания тот факт, что интенсивность растворимости гидроксиапатита эмали в ротовой жидкости значительно увеличивается при снижении pH. Как показал В.К. Леонтьев, если при pH ротовой жидкости 6,8 она пересыщена кальцием, то при pH 6,0 ротовая жидкость становится кальцийдефицитной. Эти данные указывают на то, что даже изначальные колебания pH сами по себе не способны вызвать деминерализацию, могут активно влиять на поддержание динамического равновесия эмали зуба, т.е. эмаль зуба сохраняет постоянство структуры и состава при непрерывном замещении ионного состава гидрокси- и фторапатита.

В основе минерализующей функции слюны лежат механизмы, препятствующие выходу из эмали составляющих ее компонентов и способствующие поступлению таких компонентов из слюны в эмаль. Эти механизмы и обеспечивают состояние динамического равновесия состава эмали и окружающей ее биологической жидкости – слюны, которая поддерживается на необходимом уровне благодаря равнодействию двух процессов – растворения кристаллов гидроксиапатита эмали и их образования.

По данным Е.В. Боровского, В.К. Леонтьева биология тканей зуба тесно взаимосвязана с ротовой жидкостью. Доказана роль слюны в созревании, минерализации и реминерализации эмали зубов. По мнению Г.Р. Ахметзяновой и соавт. минеральные компоненты, поступающие в эмаль из слюны, не только повышают ее сопротивляемость к кариесу, но и задерживают начальные его проявления, усиливая процессы реминерализации. Другой важной особенностью слюны является превышение концентрации фосфата над концентрацией кальция, в результате чего в норме поддерживается динамическое равновесие элементов в тканях зуба. Калий и натрий – важные компоненты слюны. Количественное соотношение этих элементов между собой является важным для поддержания функции биологических тканей организма. Слюна состоит на 99,0–99,4% из воды и из 0,6–1,0% растворенных в ней органических минеральных веществ. Физико-химическое постоянство эмали полностью зависит от состава и химического состояния окружающей ротовой жидкости. Главным фактором стабильности апатитов эмали являются pH и концентрация кальция, фосфата и фтористых соединений в слюне.

Лягина Л.А.¹, Казакова В.С.^{1,2}, Чувеев В.П.^{1,2}

ВЛИЯНИЕ ДЕЗИНФИЦИРУЮЩЕГО СРЕДСТВА «МЕГАДЕЗ» ОРТО НА ОТТИСКИ ИЗ АЛЬГИНАТНЫХ МАТЕРИАЛОВ

¹ООО «ВладМиВа», г. Белгород

²Белгородский государственный национальный исследовательский университет

Актуальность

Одним из показателей качества лечения и безопасности оказания медицинской помощи в медицинских учреждениях является уровень внутрибольничной инфекции. В стоматологической практике проблема защиты пациента и медицинского персонала чрезвычайно актуальна.

В процессе работы врача стоматолога-ортопеда перенос инфекции возможен при изготовлении ортопедических конструкций на всех этапах протезирования. Инфекция

может передаваться из кабинета, где ведётся приём пациентов, в зуботехническую лабораторию техникам, которые непосредственно не контактируют с пациентами, но работают с оттисками и отлитыми по ним моделями, а также с воском и зубными протезами. Оттисковые материалы, слепочные ложки, инструменты для клинических манипуляций и сами зубные протезы подвергаются инфицированию в полости рта пациентов. Все они способны переносить инфекцию в зуботехническую лабораторию, вызывая опасность заражения техников и других пациентов.

Получение оттиска играет важную роль в ортопедической стоматологии. Оттиск является связующим, информационным звеном между врачом и зубным техником, поскольку его точность определяет качество модели, на которой осуществляется конструирование любой ортопедической конструкции. Полученные в лечебном кабинете оттиски всегда инфицированы микрофлорой полости рта, ротовой жидкостью, кровью от травмированной слизистой пародонта в процессе препарирования зубов или воспаленных тканей пародонта, выделениями из патологических зубодесневых карманов, зубного налета. Кроме того нельзя исключить возможность наличия в полости рта вирусов герпеса, микобактерий, дифтерийной палочки, стрептококков, стафилококков, грибов и других патогенных микроорганизмов. Именно оттиски следует рассматривать как первостепенный источник передачи инфекции из клиники ортопедической стоматологии в зуботехническую лабораторию. Применение антисептических жидкостей во время стоматологического приема позволяет снизить количество микроорганизмов, но полностью их не устраняют. Это вызывает необходимость обеззараживания оттисков перед передачей в зуботехническую лабораторию.

После извлечения оттиска из полости рта пациента необходимо провести его дезинфекцию, и только после этого отправлять в зуботехническую лабораторию. Основным требованием к применяемым дезинфицирующим средствам и способам дезинфекции является высокая вирулицидная, бактерицидная и фунгицидная активность и в тоже время отсутствие отрицательного воздействия на свойства оттискового материала, качество и точность получаемых моделей, без проявления вредного воздействия на работающий с ними персонал.

Цель исследования

Влияние дезинфицирующего средства «Мегадез Орто» производства ЗАО «ОЭЗ «ВладМиВа» на совместимость с гипсом и точность воспроизведения оттисков из альгинатных материалов.

Материалы и методы

«Мегадез Орто» обладает бактерицидной активностью, вирулицидными и фунгицидными свойствами. Влияние дезинфицирующего средства «Мегадез Орто» на оттиски из альгинатных материалов определяли по совместимости с гипсом и точности воспроизведения в соответствии с ГОСТ Р ISO 1563-2011. Для испытаний альгинатных оттисковых материалов использовали «Белопринт» («ВладМиВа», Россия) и «Урееп» (Чехия).

Для определения совместимости с гипсом и точности воспроизведения готовили образцы альгинатных материалов в соответствии с ГОСТ Р ISO 1563-2011. Приготовленные образцы обрабатывали дезинфицирующим средством «Мегадез Орто» методом погружения и выдерживали в течение 60 сек. Затем поверхность образцов промывали водой и стряхивали избыток жидкости. Сразу же готовили гипсовую модель, используя гипс типа 2 по ISO 6873. Помещали разъемную форму на кольцевой блок и заполняли его гипсовой смесью, используя механическую вибрацию. Давали гипсовой смеси затвердеть в течение времени, превышающего на 30 минут время отверждения. Отделяли разъемную форму с гипсовой моделью от кольцевого блока с оттиском.

Для определения точности воспроизведения осматривали гипсовую модель при боковом освещении и увеличении от x4 до x12 и записывали, полностью ли воспроизведена линия 50 мкм на всей длине 25 мм между линиями пересечения.

Результаты исследования и их обсуждение

Для определения совместимости с гипсом проведено по три испытания на альгинатных оттискных материалах «Белопринт» и «Уреен». Альгинатные оттискные материалы обеспечивают гладкую поверхность и свободное отделение гипсовой модели.

Для определения точности воспроизведения проведено по три испытания на альгинатных оттискных материалах «Белопринт» и «Уреен». Гипсовая модель, отлитая по оттиску, полностью воспроизводит линию шириной 50 мкм на длине 25мм между линиями пересечения.

Выводы

Среди врачей и зубных техников бытует мнение, что применение дезинфицирующих средств может повлиять на качество полученного оттиска. Приведенные исследования показали, что применение дезинфицирующего средства «Мегадез Орто» производства ЗАО «ОЭЗ «ВладМиВа» гарантирует высокую степень устойчивости оттисков из альгинатных материалов к деформации, позволяет провести эффективную дезинфекцию и уберечь персонал лаборатории и других пациентов от возникновения и распространения инфекционных заболеваний.

*Макова С.В.^{1,2}, Гонтарев С.Н.^{1,2}, Гонтарева И.С.^{1,2},
Богданова А.А.^{1,2}, Кассар Р.Р.^{1,2}*

ФИТОПРЕПАРАТЫ В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ РАБОТНИКОВ ОСКОЛЬСКОГО ЭЛЕКТРОМЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО КОМБИНАТА

¹Белгородский государственный национальный
исследовательский университет, г. Белгород

²ОГАУЗ «Стоматологическая поликлиника г. Старого Оскола»

Ведущей проблемой в структуре стоматологической заболеваемости работников промышленных предприятий, в частности, металлургического профиля, являются воспалительные и дистрофические заболевания пародонта [3, 5]. Сотрудники Оскольского электрометаллургического комбината в процессе трудовой деятельности подвергаются сочетанному воздействию неблагоприятных физических и химических факторов: постоянная вибрация, повышенный уровень шума, запыленность воздуха частицами окислов и соединений металлов (железа, марганца, хрома), повышенная температура окружающей среды [3, 5].

Доказано, что хроническая интоксикация солями тяжелых металлов и постоянный стрессовый фон приводят к угнетению общего и местного иммунитета, нарушению микроциркуляции в тканях пародонта, активации оксидативного стресса и, как следствие, к развитию быстро прогрессирующих и устойчивых к стандартным схемам лечения форм пародонтита [2, 5]. Это создает значительные трудности при подготовке таких пациентов к ортопедическому лечению и ухудшает долгосрочный прогноз функционирования зубных протезов.

В связи с этим, актуальным является поиск и внедрение в практику средств, обладающих не только противовоспалительным, но и адаптогенным, антиоксидантным и репаративным действием, способных повысить резистентность организма к воздействию профессиональных вредностей. Перспективной группой таких средств являются фитопрепараты, одним из которых является «Болюсы Хуато» – комплексное средство традиционной китайской медицины, обладающее доказанными противовоспалительными, иммуномодулирующими и нейропротекторными свойствами [1, 4, 6].

Цель исследования: изучить клиническую эффективность применения фитопрепарата «Болюсы Хуато» в комплексной терапии заболеваний пародонта у работников ОЭМК на этапе предортопедической подготовки и в отдаленном периоде после протезирования.

Исследование проводилось на базе ООО "Социальная стоматология Белогорья. Объединенная стоматологическая поликлиника Старооскольского городского округа" в период с января 2023 г. по март 2025 г.

Критерии включения пациентов:

1. Стаж работы на ОЭМК не менее 5 лет.
2. Диагноз: хронический генерализованный пародонтит легкой или средней степени тяжести.
3. Плановая необходимость ортопедического лечения (несъемное или съемное протезирование).
4. Информированное добровольное согласие на участие в исследовании.

Критерии исключения:

1. Наличие тяжелых соматических патологий в стадии декомпенсации.
2. Аллергия на компоненты фитопрепарата.
3. Прием антикоагулянтов, иммунодепрессантов.

В исследование было включено 150 человек (средний возраст $48,5 \pm 6,7$ лет), которые методом случайной выборки были разделены на две группы: основная группа в количестве 75 человек – это пациенты, которые помимо стандартной терапии получали фитопрепарат «Болюсы Хуато» по схеме: по 3 г (1 пилюля) 3 раза в день в течение 14 дней до протезирования; группа сравнения в количестве 75 человек – это пациенты, получавшие только стандартную терапию.

Схема стандартной терапии для обеих групп включала:

1. Полная санация полости рта: профессиональная гигиена (снятие над- и поддесневых зубных отложений), лечение кариеса и его осложнений.
2. Местная противовоспалительная терапия: аппликации на десневые края хлоргексидина 0,05% и метронидазол-геля в течение 10 дней.
3. Обучение индивидуальной гигиене полости рта.

После завершения подготовительного этапа всем пациентам было проведено плановое ортопедическое лечение.

Методы оценки эффективности:

Для объективной оценки состояния пародонта использовались стандартные пародонтальные индексы: индекс гигиены ОНГ-S, пародонтальный индекс PI, папиллярно-маргинально-альвеолярный индекс (РМА), индекс кровоточивости десневой борозды (РВІ).

Оценка проводилась на 6 этапах: до начала любого лечения, через 2 недели после начала терапии (непосредственно перед протезированием), через 1, 3, 6, 12 месяцев после протезирования.

Также фиксировались субъективные ощущения пациентов (кровоточивость, болезненность, отечность десен) по визуально-аналоговой шкале (ВАШ) и оценивалось состояние слизистой оболочки под ортопедическими конструкциями.

Статистический анализ проводился с использованием программы Statistica 10.0. Для оценки достоверности различий применяли t-критерий Стьюдента для парных и независимых выборок и непараметрический критерий χ^2 . Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

Динамика пародонтальных индексов в краткосрочном периоде (до начала лечения и через 2 недели после начала терапии).

Уже через 2 недели терапии в обеих группах отмечалась положительная динамика, однако в основной группе она была статистически более выраженной.

• **Индекс РВІ:** В основной группе снизился с $2,85 \pm 0,31$ до $1,56 \pm 0,28$ баллов (снижение на 45,2%), в группе сравнения – с $2,78 \pm 0,29$ до $2,09 \pm 0,33$ баллов (снижение на 24,8%). Различия между группами на этапе Т1 были достоверны ($p < 0,01$).

• **Индекс PI:** В основной группе зафиксировано снижение с $3,45 \pm 0,41$ до $2,10 \pm 0,35$ баллов, в группе сравнения – с $3,52 \pm 0,38$ до $2,75 \pm 0,40$ баллов.

- **Субъективные ощущения:** Пациенты основной группы значимо чаще отмечали исчезновение кровоточивости при чистке зубов и уменьшение чувства дискомфорта в деснах.

Полученные данные свидетельствуют о том, что «Болюсы Хуато» потенцируют противовоспалительный эффект стандартной терапии. Это может быть связано с комплексным составом препарата, включающим такие компоненты, как *Scutellaria baicalensis* (Шлемник байкальский), обладающий выраженным противовоспалительным и антиоксидантным действием, и *Gardenia jasminoides* (Гардения жасминовидная), известная своими антибактериальными свойствами [1].

Динамика в среднесрочном и отдаленном периоде (через 1, 3, 6 и 12 месяцев после протезирования)

Наблюдение в течение года после протезирования выявило значимые различия в стабильности достигнутых результатов:

- **через 3 месяца:** в группе сравнения у 14 пациентов (18,7%) отмечены признаки рецидива воспаления (ухудшение показателей РВІ и РІ, появление кровоточивости). В основной группе рецидив был зафиксирован лишь у 4 пациентов (5,3%);

- **через 12 месяцев:** устойчивая клиническая ремиссия (отсутствие кровоточивости, стабильные значения пародонтальных индексов) сохранялась у 69 пациентов (92,0%) основной группы и у 51 пациента (68,0%) группы сравнения ($\chi^2=14,2$; $p<0,05$).

Оценка адаптации к ортопедическим конструкциям.

В основной группе процесс адаптации к протезам протекал значительно благоприятнее. Осложнения в виде локальных протезных стоматитов, гиперплазии десневого края под мостовидными протезами были зафиксированы у 6 пациентов (8,0%) основной группы и у 16 пациентов (21,3%) группы сравнения.

Обсуждение результатов.

Полученные результаты позволяют предположить, что положительный эффект «Болюсов Хуато» не ограничивается лишь купированием острой воспалительной реакции. Препарат, по-видимому, оказывает системное адаптогенное и иммуномодулирующее действие, повышая устойчивость тканей пародонта к воздействию неблагоприятных факторов, как профессиональных (хроническая интоксикация), так и локальных (нагрузка от ортопедической конструкции). Это коррелирует с данными фундаментальных исследований, указывающих на способность компонентов препарата улучшать микроциркуляцию и стимулировать репаративные процессы [5].

Таким образом, включение «Болюсов Хуато» в схему подготовки к протезированию позволяет не только улучшить непосредственные результаты лечения, но и заложить основу для долгосрочного здоровья пародонта, что является критически важным для успешной ортопедической реабилитации.

Выводы

1. Применение фитопрепарата «Болюсы Хуато» в комплексе со стандартной противовоспалительной терапией у работников ОЭМК с заболеваниями пародонта приводит к достоверно более значимому снижению интенсивности воспаления (по индексам РВІ и РІ) в предортопедический период по сравнению со стандартной терапией.

2. Аджювантное использование фитопрепарата способствует пролонгации периода клинической ремиссии заболеваний пародонта в течение 12 месяцев после ортопедического лечения, что подтверждается динамикой пародонтальных индексов и низкой частотой рецидивов.

3. Комплексная терапия с включением «Болюсов Хуато» улучшает процессы адаптации слизистой оболочки полости рта к ортопедическим конструкциям и снижает частоту постимплантационных осложнений.

4. Рекомендуются включение фитопрепарата «Болюсы Хуато» в программы лечебно-профилактических мероприятий и медицинской реабилитации для работников

металлургических предприятий с целью улучшения стоматологического здоровья и повышения эффективности ортопедического лечения.

Литература

1. Болюсы Хуато (результаты и перспективы применения): монография / под ред. Б.Г. Валентинова, А.А. Хадарцева. – Тула: Изд – во ТулГУ; Белгород: ЗАО "Белгородская областная типография", 2012. – 430 с.
2. Гонтарев С.Н., Гонтарева И.С., Хадарцев А.А., Пономарев А.А., Шевченко Л.В. Восстановительные технологии в стоматологии. – Белгород, 2018. – 78 с.
3. Духанина И.В. Распространенность влияния вредных производственных факторов в металлургии // Медицина: актуальные вопросы и тенденции развития. – 2015. – №6. – С. 44-48.
4. Перепелкина М.Г., Кобелева И.Н. Фитотерапия в стоматологии // European Science of the Future: сб. науч. тр. по материалам V Междунар. науч. – практ. конф. – Смоленск, 2020. – С. 19-21.
5. Попова, В.С. Влияние неблагоприятных факторов металлургического производства на пародонтологический статус работников Оскольского электрометаллургического комбината / В.С. Попова, А.В. Сущенко, Е.В. Вусатая [и др.] // Молодой ученый. – 2015. – № 13 (93). – С. 305–308. – EDN: TZKQHR.
6. Рыжова И.П., Воропаева Е.К., Филиппов Д.М. Роль фитотерапии в стоматологии. Оценка знаний врачей и пациентов методом анкетирования // Стоматология славянских государств: сб. тр. XV Междунар. науч. – практ. конф. – Белгород, 2022. – С. 251-253.

**Макова С.В.^{1,2}, Гонтарев С.Н.^{1,2}, Гонтарева И.С.^{1,2},
Богданова А.А.^{1,2}, Кассар Р.Р.^{1,2}**

ПРИМЕНЕНИЕ ОЗОНОТЕРАПИИ У ОРТОПЕДИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ С ПЕРИИМПЛАНТИТАМИ

¹Белгородский государственный национальный
исследовательский университет, г. Белгород

²ОГАУЗ «Стоматологическая поликлиника г. Старого Оскола»

Периимплантит представляет собой воспалительный процесс тканей, окружающих дентальный имплантат, характеризующийся прогрессирующей потерей опорной кости [2]. Распространенность данного осложнения, по данным различных авторов, достигает 20-28% через 5-10 лет после имплантации, что делает его одной из наиболее значимых проблем в имплантологии [4]. Этиология периимплантита сходна с этиологией пародонтита и связана с накоплением патогенной микрофлоры в периимплантационной области, однако течение процесса вокруг имплантата часто более агрессивное [3].

Стандартные протоколы лечения включают нехирургические (механическая обработка, антисептические промывания) и хирургические методы (резекционные или регенеративные операции) [4]. Хирургические вмешательства, будучи эффективными, являются инвазивными, требуют длительной реабилитации и не всегда приемлемы для пациентов. В связи с этим разработка и внедрение малоинвазивных, но высокоэффективных методик является перспективным направлением.

Озонотерапия благодаря своим мощным антисептическим, противовоспалительным и иммуномодулирующим свойствам широко применяется в различных областях медицины, включая стоматологию [1]. Использование озонированной плазмы позволяет осуществить доставку активных форм кислорода непосредственно в очаг воспаления, обеспечивая подавление патогенной микрофлоры и стимуляцию репаративных процессов [5]. Целью данного исследования явилась оценка клинической эффективности применения подкожных инъекций озонированной плазмы в комплексном лечении периимплантита у ортопедических больных.

Материалы и методы исследования.

Критерии включения и исключения. В исследование были включены 42 пациента (22 мужчины и 20 женщин) в возрасте от 38 до 65 лет с диагностированным периимплантитом I-II стадии (глубина зондирования до 6 мм, потеря костной ткани до 1/3 длины имплантата, подтвержденная рентгенологически). Все исследуемые имплантаты (n=58) были установлены 3-5 лет назад и служили опорой для несъемных зубных протезов. Критериями исключения являлись: тяжелые соматические заболевания в стадии декомпенсации, онкологические заболевания, беременность и лактация, прием антикоагулянтов, а также периимплантит III-IV стадии, требующий обязательного хирургического вмешательства.

Методы лечения. Лечение проводилось в один визит по следующему протоколу:

1. Профессиональная гигиена полости рта: обучение гигиене, удаление наддесневых зубных отложений.

2. Обработка периимплантатных карманов: проводилась с помощью титановых кюрет и ультразвуковых насадок с пластиковым покрытием для механического удаления поддесневых отложений и грануляционной ткани. Орошение карманов 0,05% раствором хлоргексидина.

3. Приготовление и введение озонированной плазмы: у пациента забиралось 10 мл венозной крови в пробирку с антикоагулянтом. Плазма отделялась методом центрифугирования. Затем она насыщалась медицинским озоном в концентрации 20-40 мкг/мл с помощью озонатора «Надежда-О» в течение 5-7 минут. Полученная озонированная плазма в объеме 1,0-2,0 мл вводилась интрамукозно и подслизисто в область каждого пораженного имплантата с помощью инсулинового шприца.

После процедуры пациентам рекомендовалось избегать механического раздражения области вмешательства в течение 24 часов, не использовать ирригатор в течение 1 недели и продолжить обычную гигиену с применением мягкой зубной щетки.

Методы оценки эффективности.

Оценка проводилась до лечения (базальный уровень) и через 1, 3, 6 и 12 месяцев после него. Использовались следующие параметры: глубина зондирования (PD, мм) – измерялась в 6 точках вокруг имплантата, индекс кровоточивости при зондировании (SBI) по Мюлеману, индекс налета (PI) по Сильнесс-Лое, рентгенологический контроль – ортопантограмма для оценки состояния костной ткани вокруг имплантата.

Результаты.

Все пациенты (n=42) завершили программу наблюдения, и ни у одного из них не было зафиксировано побочных эффектов или осложнений, связанных с процедурой озонотерапии.

Анализ клинических показателей продемонстрировал статистически значимую положительную динамику ($p < 0,05$) на всех этапах контроля. Исходные значения характеризовались выраженной воспалительной картиной: средняя глубина зондирования (PD) составляла $5,4 \pm 0,5$ мм, индекс кровоточивости (SBI) – $2,8 \pm 0,3$ балла, а индекс налета (PI) – $2,5 \pm 0,4$ балла.

Уже через 1 месяц после проведения комплексного лечения было отмечено достоверное улучшение по всем параметрам. Глубина зондирования уменьшилась до $3,8 \pm 0,4$ мм, что свидетельствует о сокращении периимплантационных карманов в среднем на 1,6 мм. Наиболее выраженная положительная динамика наблюдалась со стороны индекса кровоточивости (SBI), значение которого снизилось до $1,2 \pm 0,2$ балла, что указывает на быстрое купирование воспалительного процесса. Индекс налета (PI) также улучшился, достигнув значения $1,1 \pm 0,3$ балла.

В последующие сроки наблюдения положительная динамика не только сохранялась, но и показатели демонстрировали тенденцию к дальнейшему улучшению и стабилизации. Через 3 месяца глубина зондирования (PD) уменьшилась до $3,5 \pm 0,3$ мм, индекс кровоточивости (SBI) – до $0,9 \pm 0,2$ балла, а гигиенический индекс (PI) – до $0,8 \pm 0,2$ балла.

Контрольные осмотры через 6 и 12 месяцев подтвердили стабильность достигнутых результатов. Показатели PD, SBI и PI оставались на уровне 3,4-3,5 мм, 0,8-0,9 балла и 0,7-0,8 балла соответственно, без статистически значимых колебаний. Рентгенологический контроль (ортопантомограмма) через 6 и 12 месяцев не выявил признаков прогрессирования деструкции костной ткани вокруг всех 58 наблюдаемых имплантатов.

Обсуждение.

Полученные результаты наглядно демонстрируют высокую клиническую эффективность применения локальной озонотерапии озонированной аутоплазмой в составе комплексного лечения периимплантита. Столь выраженная положительная динамика, особенно в краткосрочной перспективе (1 месяц), объясняется комплексным механизмом действия медицинского озона.

Во-первых, озон и его активные производные обладают мощным бактерицидным, вирулицидным и фунгицидным действием. Это позволяет эффективно уничтожить патогенную микрофлору в труднодоступной для механической обработки зоне периимплантационного кармана, действуя даже на микроорганизмы в биопленке [1, 5]. Во-вторых, озон стимулирует местный кровоток и микроциркуляцию, значительно улучшая оксигенацию тканей, что способствует снятию отека, гипоксии и активации метаболических процессов. В-третьих, он оказывает иммуномодулирующее воздействие, активируя фагоцитоз и подавляя выработку провоспалительных цитокинов, тем самым прерывая цепь деструктивных воспалительных реакций.

Предложенная методика обеспечивает синергетический эффект: механическая обработка устраняет основную массу биопленки и зубных отложений, а последующая озонотерапия воздействует на оставшиеся микроорганизмы и воспаленные ткани на биохимическом уровне. Такой комплексный подход позволяет не только купировать острое воспаление, но и создать оптимальные условия для долгосрочной стабилизации периимплантатных тканей, что подтверждается стабильностью клинических и рентгенологических результатов в течение 12-месячного наблюдения.

Важнейшим преимуществом предложенной методики является ее минимальная инвазивность, хорошая переносимость пациентами и отсутствие необходимости в сложном хирургическом вмешательстве. Это особенно актуально для пациентов с дентофобией, отягощенным соматическим статусом или при отказе от хирургического лечения.

Заключение.

Проведенное исследование позволяет сделать вывод о том, что комплексный метод лечения периимплантита, включающий профессиональную гигиену, механическую обработку поверхности имплантатов и локальные инъекции озонированной аутоплазмы, является высокоэффективным и безопасным. Методика позволяет добиться стойкого клинического улучшения: значительного уменьшения глубины зондирования, ликвидации кровоточивости и воспаления, а также стабилизации костного уровня в течение 12 месяцев. Данный подход может быть рекомендован в качестве альтернативы хирургическому лечению у пациентов с начальными и средними стадиями периимплантита.

Литература

1. Бизяев А.А., Арушанян А.Р., Пичугина Е.Н. Применение озона на этапах лечения несъемными ортопедическими конструкциями // Здоровье и образование в 21 веке. 2017. №10. С. 19
2. Ебрахим М., Моисеев Д.А., Стрельников В.Н., и др. Оценка факторов риска и причин возникновения воспалительных изменений слизистой оболочки рта и костной ткани челюстей, окружающих дентальные имплантаты. Оперативная хирургия и клиническая анатомия (Пироговский научный журнал). 2024;8(3):48-57.
3. Ебрахим М., Стрельников В.Н., Моисеев Д.А., Саллум А., Пулатова Р.С., Вохидов У.Г., Жусупбеков С.Ж. Анализ осложнений стоматологического лечения с применением

ортопедических конструкций с разным типом фиксации на дентальные имплантаты. Российская стоматология. 2025;18(1):23-29.

4. Кузнецов М.В., Софронов М.В., Буланов С.И., Зарубина Е.Г., Лысов Д.Н. Особенности микробиоты полости рта у пациентов с сахарным диабетом 2-го типа на фоне дентальной имплантации. Российская стоматология. 2024;17(2):21-26.

5. Макова С.В., Гонтарев С.Н., Ясин М., Гонтарева И.С. Эффективность применения озонотерапии крови при явлениях пародонтита у ортопедических больных // Вестник новых медицинских технологий. Тула. 2020. №2. С. 57–61.

Мандра Ю.В., Светлакова Е.Н., Легких А.В., Коваленко А.С., Семина Ю.Д.
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА ОБРАБОТКИ
КОРНЕВЫХ КАНАЛОВ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ
ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫМ ПАРОДОНТИТОМ

ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России, г. Екатеринбург

Актуальность. Хронический генерализованный пародонтит (ХГП) является одной из наиболее важных проблем в современной стоматологии. Это заболевание приводит не только к деструкции костной ткани альвеолярного отростка, но и к изменению состояния периодонтальной связки, цемента корня и тканей пульпы. Формирование глубоких пародонтальных карманов создает условия для постоянной реинфекции корневых каналов через дополнительные латеральные каналы, дентинные каналы и апикальное отверстие, превращая периодонт и пульпу в единый патологический комплекс.

В настоящее время существует множество исследований, рассматривающих проблемы медикаментозной обработки и влияния лазерного излучения на прогноз эндодонтического лечения. Все также остается актуальной проблема выбора эндодонтического инструментария для минимально-инвазивного лечения корневых каналов и снижения рисков осложнений в отдаленном периоде. Существует гипотеза, что традиционные критерии оценки качества пломбирования корневых каналов (такие как плотность, однородность и уровень obturation) могут быть недостаточными для прогнозирования успеха лечения у данной категории пациентов. Это связано с изменением микроциркуляции, реактивности тканей и особенностями распространения инфекции при пародонтите.

Таким образом, комплексное экспериментальное исследование, направленное на оценку качества обработки и пломбирования корневых каналов именно у пациентов с ХГП, является высокоактуальным и имеет важное практическое значение для повышения эффективности комплексного лечения и улучшения отдаленных клинических результатов.

Цель исследования. На основании экспериментального исследования выбрать оптимальный способ обработки корневых каналов у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом.

Материалы и методы. Материалом для экспериментального исследования служили образцы 4 свежееудаленных резцов у пациента, проживающего на Урале, имеющего хронический генерализованный пародонтит тяжелой степени тяжести. Было проведено сравнительное исследование в лабораторных условиях для оценки качества механической обработки корневых каналов зубов при применении различных машинных систем, применяемых в настоящее время в практической эндодонтии.

В процессе исследования было сформировано 4 группы:

- образцы в 1 группе обрабатывали ротационной системой с конусностью инструментов 4% (RusFile, Россия),
- образцы во 2 группе – ротационной системой с конусностью инструментов 6% (ProTaper, Швейцария),
- образцы в 3 группе – реципрокальную систему переменной конусности, апикальная – 8% (Reciproc, Германия),

- образцы в 4 группе – опиловующую реципрокальную систему переменной конусности, апикальная – 7% (WaveOne, США).

Исследование морфологии и структуры корневых каналов после обработки с использованием различных машинных систем проводилось с использованием сканирующего электронного микроскопа JSM-6390LV фирмы Jeol на базе ЦКП «Геоаналитик» (Институт геологии и геохимии УрО РАН, руководитель – академик РАН Вотяков Сергей Леонидович).

Качество obturation корневых каналов оценивали по 4-бальной системе на основании анализа поперечных срезов корней зубов на расстоянии 3 мм и 8 мм от верхушки корня (методика Николаевой Е.А., Николаева А.И., соавт., 2016 г.).

Результаты и их обсуждение.

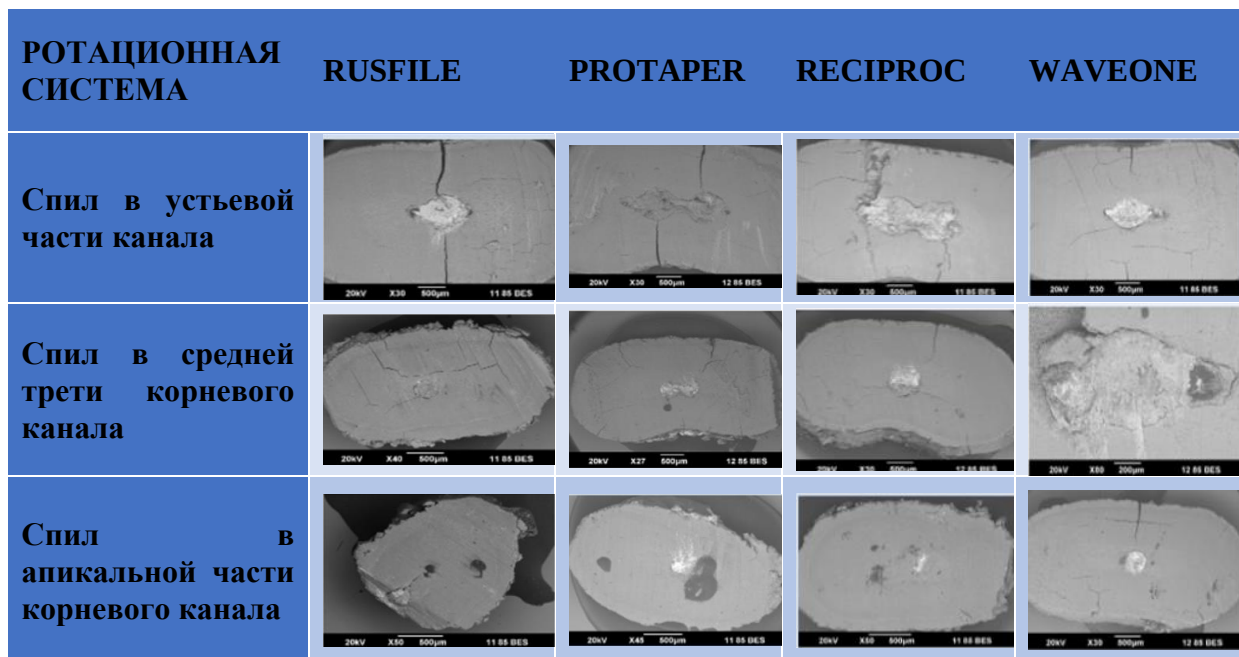


Рис.1 Спили корневых каналов, обработанные различными машинными системами.

При изучении образцов 1 группы, обработанных ротационной системой RusFile было выявлено, что спил в апикальной части корневого канала подвергнут минимальной инструментальной обработке, в средней трети сохранена анатомическая форма, пломбировочный материал равномерно заполняет его просвет. У образца устьевой трети обработке подвергнуто 80% внутриканального просвета.

После обработки корневого канала ротационной системой ProTaper установлено, что апикальная часть корневого канала подвергнута интенсивной инструментальной обработке, до 90% просвета опилено ротационным движением кромки инструмента. В средней трети прослеживается сохранение анатомической формы корневого канала, пломбировочный материал равномерно заполняет его просвет. В устьевой части инструментальной обработке подвергнуто более 90% внутриканального просвета. Корневая пломба надежно заполняет просвет корневого канала.

При исследовании образцов, обработанных реципрокальной системой Reciproc, было выявлено, что спил в апикальной части подвергнут максимальной инструментальной обработке корневого канала, в средней и устьевой трети корневого канала – 100% обработка просвета корневого канала, истончение корневого дентина в сторону инвагинации корня, анатомия не сохранена. Корневая пломба надежно заполняет просвет корневого канала.

Исследование образцов после обработки реципрокальной системой WaveOne показало, что апикальный спил подвергнут агрессивной инструментальной обработке на 90%, средний – на 100%. Пломбировочный материал надежно obturiрует просвет корневого канала. В устьевой части корневого канала определяются необработанные

боковые ответвления, механически обработано 40% внутриканальной поверхности. Просвет корневого канала не полностью obturирован пломбировочным материалом, определяются просветы.

В результате исследования была выявлена минимально инвазивная инструментальная обработка каналов в группах 1 и 2, в которых использовали инструменты с конусностью 4% и 6%.

Выводы:

1. Проведенные лабораторные исследования показали, что наиболее инвазивная обработка корневого канала происходит при использовании реципрокальных опиливающих систем 7% и 8% конусностей, при этом происходит изменение анатомии корневого канала и истончение стенок корневого канала.

2. Экспериментальным путем было доказано, что минимальная инвазивная обработка корневого канала, а также сохранение анатомической формы и плотная obturация его просвета, достигается путем использования машинных инструментов с конусностью 4% и 6%. Данные инструменты в первую очередь рекомендованы при эндодонтическом лечении корневых каналов у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом.

Литература

1. Григорян А.С., Лукашова О.В., Федотова Ю.М. Оценка отдаленных результатов комплексного лечения хронического генерализованного пародонтита с использованием современных эндодонтических протоколов // Пародонтология. – 2023. – Т. 28, № 2. – С. 112-117.
2. Грудянов А.И., Фролова О.А., Рабухина Е.А. Заболевания пародонта и периапикальных тканей: взаимосвязь и тактика лечения // Пародонтология. – 2021. – Т. 26, № 1. – С. 4-10.
3. Кравченко Е.Н., Лебедева Е.Н. Возможности цифровой радиовизиографии в оценке качества пломбирования корневых каналов // Лучевая диагностика и терапия. – 2021. – № 2(12). – С. 65-70
4. Скрипкина Г.Ю., Поюровская И.Ю., Чиликин А.А. Сравнительная оценка эффективности различных ирригационных растворов при эндодонтическом лечении зубов у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом (экспериментальное исследование) // Эндодонтия Today. – 2023. – Т. 21, № 1. – С. 45-50.
5. Цимбалистов А.В., Михальченко В.Ф., Яшкова Е.А. Современные аспекты эндодонтического лечения зубов у больных с патологией пародонта // Институт стоматологии. – 2022. – № 1(94). – С. 54-56.

Манин О.И., Рудакова А.М., Манина Е.И.

ИССЛЕДОВАНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ РЕАКЦИИ ОРГАНИЗМА ПАЦИЕНТОВ СРЕДНЕГО ВОЗРАСТА С КОМОРБИДНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ В АНАМНЕЗЕ НА МАТЕРИАЛЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ЗУБНЫХ ПРОТЕЗОВ

ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» МЗ РФ, г. Москва

Актуальность. Мировая тенденция показывает, что доля населения с сопутствующими заболеваниями неуклонно растет. Все больше людей сталкиваются с наличием нескольких хронических заболеваний, что непосредственно отражается на их общем состоянии. В свою очередь коморбидная патология отражается на всем организме, в том числе и на тканях полости рта [1]. Пациенты с отягощенным анамнезом вынуждены принимать лекарственные препараты, многие из которых обладают побочными эффектами, а именно: наличие сухости в полости рта, жжение слизистой оболочки, изменение вкусового восприятия, присутствие парестезий.

Следует отметить, что схожая симптоматика возникает при непереносимости конструкционных материалов зубных протезов, а также взаимосвязана с возрастными

асpekтами и в большей степени у лиц среднего возраста, преимущественно женского пола. Зачастую при стоматологическом ортопедическом лечении на фоне гормональных изменений [2] лица среднего возраста отмечают возникновение или усугубление присутствующей симптоматики, что нередко способствует возникновению конфликтных ситуаций с последующим удалением зубных протезов, не являющихся причинным фактором [3, 4]. В тоже время, в данной возрастной категории также прослеживается тенденция увеличения пациентов с отягощенным аллергоанамнезом.

Цель исследования. Выявить наиболее совместимые конструкционные материалы, используемые для изготовления несъемных и съемных зубных протезов, у пациентов среднего возраста с коморбидными заболеваниями в анамнезе с целью минимизации их побочных проявлений на ткани и органы полости рта.

Материалы и методы. Для решения поставленной цели нами было обследовано 180 пациентов среднего возраста (от 46 до 60 лет), предъявляющих жалобы, характерные для непереносимости конструкционных материалов, используемых как для несъемных, так и для съемных зубных протезов, которые нашли широкое применение в медицинской стоматологической практике. Предварительно из них были подготовлены образцы единого размера в виде пластин 10×10×1 мм.

Использовали следующие материалы: 1 – стоматологические сплавы на основе благородных и неблагородных металлов («Голхадент»; «Плагодент»; «Палладент»; «ПД-250»; «ПД-190»; «Бюгодент CCN»; «НХДЕНТ NL»; «BT-14»; «BT-1-0-M»), 2 – диоксид циркония, 3 – полимерные материалы, предназначенные для базисов съемных протезов («Villacryl H Plus»; «Нолатек»; «Vertex Rapid Simplified»; «Acry Free Perflex»; «Квадротти»; «Нейлон KSV»), 4 – полимерные материалы, используемые для несъемных временных конструкций («Luxatemp»; фрезерованная пластмасса «PMMA»; «SNAP»; «Re-fine Bright»), 5 – материалы, предназначенные для перебазировок съемных протезов клиническим способом («GC Reline Standart»; «Re-fine Bright»), 6 – стандартные гарнитурные зубы разных фирм производителей («Anis»; «Spofadent plus»; «Postaris»; «Orthotyp»; «Ivocryl»; «Huge Kaili»).

Индивидуальную чувствительность на данные конструкционные материалы оценивали с использованием отечественного прибора «Lira 100 Bt» согласно представленной разработчиками методике исследования.

Первоначально определялись референсные значения индексов биоэлектромагнитной реактивности тканей в шести симметричных контрольных зонах, локализованных на красной кайме губ. Затем образец материала помещался между губами пациента по средней линии, прилекая к слизистой. Повторные измерения проводились через 1-2 минуты. Сравнивались базовые и текущие значения. Если текущие показатели были ниже исходных, материал считался пригодным для изготовления зубных протезов [5].

Результаты исследования и их обсуждение. В рамках исследования была сформирована группа пациентов среднего возраста с коморбидными заболеваниями и с симптоматикой в полости рта, характерной для непереносимости, которым проводился сбалансированный подбор представленного спектра образцов конструкционных материалов, используемых для изготовления различных видов несъемных и съемных зубных протезов.

Среди исследованных благородных сплавов наилучшая совместимость выявлена со сплавом на основе золота «Голхадент», которая составила около 73%. В свою очередь из неблагородных сплавов у данной категории лиц лучшая совместимость определялась с «BT-14», что установлено более чем в 75% случаев. Наряду с этим образец, изготовленный из диоксида циркония, продемонстрировал оптимальную совместимость (около 91%).

Для изготовления временных конструкций по совместимости наилучшие результаты выявлены с образцом на основе композитного материала «Luxatemp». Процент биоинертности достигал практически 79%.

Что касается образцов материалов для изготовления базисов съемных протезов, то близкие по значению результаты показали зубопротезные материалы «Нолатек», «Villacryl H Plus», «Квадротти», «Нейлон KSV», процент совместимости которых доходил до 76%. В то же

время среди материалов, предназначенных для перебазировок съемных протезов клиническим способом, более биосовместимым оказался материал «Re-fine Bright» – в 53% случаев.

Из стандартных гарнитурных зубов разных фирм производителей в обследуемой группе пациентов лучшие результаты были выявлены с образцами гарнитурных зубов отечественного производства «Anis», а среди образцов импортного производства – «Postaris» и «Ivocryl». Совместимость с организмом у данной категории лиц вышеперечисленных гарнитурных зубов находилась в пределах от 71% до 72%.

Выводы. Таким образом, присутствие сопутствующей патологии, потенциально способной индуцировать неблагоприятные эффекты в полости рта, особенно у лиц среднего возраста, диктует необходимость применения метода подбора конструкционных материалов, обеспечивающих максимальную биосовместимость с организмом, что минимизирует развитие конфликтных ситуаций врач-пациент вследствие удаления как ранее изготовленных зубных протезов, так и новых конструкций.

Литература

1. Анисимова, Е.Н. Взаимосвязь воспалительных заболеваний полости рта с патологией сердечно-сосудистой системы. Обзор литературы и определение уровня стоматологического просвещения / Е.Н. Анисимова, Н.А. Рязанцев, А.А. Раскуражев и др. // Пародонтология. – 2019. – Т. 24, № 4. – С. 301-307.

2. Азизова, Е.А. Клинико-гормональные особенности синдрома поликистозных яичников при патологии щитовидной железы / Е.А. Азизова, Е.Н. Андреева, А.М. Мкртумян // Эффективная фармакотерапия. – 2019. – Т. 15, № 12. – С. 46-51.

3. Баринов, Е.Х. Особенности врачебных ошибок и дефектов оказания медицинской помощи в ортопедической стоматологии / Е.Х. Баринов, А.К. Иорданишвили, А.И. Манин и др. // В сборнике: Актуальные вопросы в теории и практике судебной медицины и патологической анатомии. Материалы 24-й межрегиональной научно-практической конференции с международным участием. – Киров, 2021. – С. 7-9.

4. Бутенко, О.Г. Некоторые аспекты судебно-медицинской оценки дефектов медицинской помощи при оказании стоматологического лечения при использовании ортопедических конструкций на дентальных имплантатах с возникновением синдрома гальванизм / О.Г. Бутенко, О.З. Топольницкий, П.О. Ромодановский // Стоматология для всех. – 2020. – № 1 (90). – С. 24-27.

5. Манина, Е.И. Подбор конструкционных материалов для изготовления зубных протезов с помощью комплекса диагностического «Lira-100» у пациентов с отягощенным аллергическим анамнезом / Е.И. Манина, О.И. Манин, Л.В. Дубова и др. // Судебная медицина. – 2018. – Т.4, №1. – С. 37.

Мелентьева Е.В.¹, Гонтарев С.Н.^{1,2}, Гонтарева И.С.^{1,2}, Пащенко Л.Б.²

ДЕТСКАЯ ДЕНТОФОБИЯ

¹ «ООО ССБ «Объединенная стоматологическая поликлиника
Старооскольского округа», г. Старый Оскол,
²НИУ «БелГУ», г. Белгород,

Детская дентофобия – ошибки родителей. Часто детская боязнь стоматологов и нежелание посещать их связано с неправильным поведением родителей. В попытках защитить ребенка, взрослые могут либо излишне драматизировать ситуацию, либо, наоборот, недооценивать важность лечения молочных зубов. Можно выделить следующие распространенные ошибки, ведущие к дентофобии. Рассмотрим каждую более подробно и конструктивно.

Запугивание. Подробные рассказы о стоматологических процедурах, даже если они не несут злого умысла, могут вызвать у ребенка сильный стресс и тревогу. Вместо этого, стоит говорить о визите к врачу, как о способе сохранить зубки здоровыми и красивыми.

Равнодушие и отсутствие подготовки: когда ребенок не понимает, зачем ему идти к врачу, что его ждет и почему это важно, он чувствует себя потерянным и уязвимым. Важно заранее объяснить ребенку, что стоматолог – это друг, который помогает зубам быть сильными, и рассказать о том, как проходит осмотр или лечение, используя понятные слова.

Принуждение. Лечение, проведенное насильно, без согласия ребенка, формирует стойкое негативное отношение к стоматологам и медицинским учреждениям. Лучше постараться договориться с ребенком, объяснить необходимость процедуры и, если возможно, предложить небольшую награду за смелость.

Обман. Неправильные обещания или сокрытие истинной цели визита к врачу подрывают доверие к родителям и специалистам, которое потом очень сложно восстановить. Важно быть честными с ребенком, даже если правда может быть немного неприятной.

Затягивание лечения. Отсутствие профилактических осмотров приводит к тому, что ребенок попадает к стоматологу уже с болью, что делает визит к врачу травматичным и болезненным. Регулярные визиты к стоматологу, даже если ничего не беспокоит, помогают ребенку привыкнуть к обстановке и врачу, а также вовремя выявить и устранить мелкие проблемы.

Неудачное время приема. Посещение стоматолога, когда ребенок устал, голоден или находится в плохом настроении, затрудняет создание позитивной атмосферы и делает его более раздражительным. Выбирайте время, когда ребенок бодр и спокоен, чтобы визит прошел максимально комфортно.

Печально, что многие родители, столкнувшись с детским страхом перед стоматологом, обращаются к психологическим рекомендациям лишь тогда, когда ребенок уже испытывает панику при мысли о лечении зубов. В итоге врачам приходится устранять последствия упущенных возможностей. Понимание этих ошибок поможет родителям выстроить более доверительные отношения с ребенком и стоматологом, сделав визиты к врачу менее стрессовыми и более эффективными. Помните, уважаемые родители, что ваша поддержка и правильный подход – ключ к здоровой улыбке вашего малыша! Наиболее эффективным решением в такой ситуации является поэтапная адаптация: серия встреч, призванных восстановить доверие малыша к стоматологам и развеять его страхи относительно процедур лечения и ухода за зубами.

Необходимо осознавать, что боязнь стоматологов является ментальной проблемой, и при обнаружении признаков этого состояния следует обратиться к специалисту.

Миколаевская О. Г.¹, Калиновский С. И.¹

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ И МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ СКЕЛЕТНЫХ КЛАССОВ ПАЦИЕНТОВ

¹ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России г.Рязань

Актуальность: Патология и компенсаторные изменения ВНЧС представляют собой важную область исследования в ортопедической стоматологии и ортодонтии, особенно в контексте различных типов окклюзии и скелетных классов прикуса. Пациенты с первым скелетным классом имеют нормальное соотношение верхней и нижней челюсти. Пациенты со вторым скелетным классом характеризуются дистальным прикусом, из-за антепозиции верхней челюсти относительно нижней. Пациенты с третьим скелетным классом характеризуются мезиальным прикусом, связанного с диспропорцией в развитии верхней и нижней челюсти, что приводит к значительным структурным и функциональным перестройкам ВНЧС. Компенсаторные механизмы сустава направлены на адаптацию к измененному положению нижней челюсти и смещенной окклюзии, что сопровождается

изменениями углов наклона, положения суставного диска и суставных головок¹. Данная работа направлена на выявление и характеристику системных, структурных и функциональных изменений в височно-нижнечелюстном суставе у категории пациентов с различными скелетными классами.

Цель: Провести сравнительно оценку состояния височно-нижнечелюстного сустава относительно расчёта боковой телерентгенограммы и магнитно-резонансной томографии у пациентов 1, 2, 3 скелетного класса.

Материалы исследования: Статистический анализ расчёта телерентгенограммы и магнитно-резонансной томографии среди молодых людей в возрасте от 18 до 25 лет.

Методы исследования: аналоговый подход: использование результатов МРТ, КЛКТ и ТРГ пациента; цифровой подход: расчет телерентгенограммы пациентов в программе TRG Smart Diagnostics и магнитно-резонансной томографии пациентов в программе RadiAnt DICOM Viewer.

Результаты и их обсуждение: для анализа данных был выбран поднабор пациентов с первым (ANB около 2°), вторым (ANB > 3°) и третьим скелетным классом (ANB < 3°). Рассчитаны описательные статистики для ключевых параметров, характеризующих компенсаторные изменения височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС).

Анализ выявил следующие закономерности:

-У пациентов с I классом верхняя и нижняя челюсти чаще находятся в заднем положении (ретропозиция), углы SNA и SNB ближе к норме (около 77°-82°).

Угол ANB около 2°, показывающий сбалансированное соотношение челюстей.

Тип роста челюстей горизонтальный с гиподивергенцией.

Наблюдается ретроинклинация верхней челюсти, протрузия и ретрузия резцов сбалансированы.

-У пациентов со II классом верхняя челюсть чаще в переднем положении, а нижняя – в переднем или нормальном.

Угол ANB увеличен (среднее около 5.5°, с разбросом до 12.9°), что указывает на дистальное смещение нижней челюсти.

Подбородок чаще ретропозиционен.

Преобладает горизонтальный тип роста, но встречается и вертикальный с удлинением лица.

Часто наблюдается микрогнатия верхней и нижней челюстей с варьирующимися размерами.

Тенденция к глубокому прикусу у части пациентов.

- У пациентов с III классом наблюдается тенденция к смещению нижней челюсти вперед (увеличение угла SNB), что является компенсаторным механизмом.

Угол наклона нижней челюсти (GoGn) чаще возрастает, свидетельствуя о вертикальном типе роста и возможных изменениях в структуре челюсти.

Индексы положения суставов (SNMP, Spp – MP) демонстрируют адаптации в положении височно-нижнечелюстного сустава, компенсируя смещения и нагрузку.

Корреляционный анализ показывает связь между углами и индексами², отражая комплекс компенсаторных изменений с целью поддержания функции сустава.

Благодаря расчёту МРТ височно-нижнечелюстного сустава можно послойно визуализировать мягкотканые структуры: суставной диск, капсулу, связки, жевательные мышцы, выявлять смещение диска, его состояние (истончение, разрушение, деформация), наличие жидкости в суставной полости³. Поэтому МРТ диагностика является приоритетным исследованием при дисфункциях, так как точность и наглядность результатов напрямую влияют на выбор тактики лечения и прогноз. Относительно расчета данных магнитно-резонансной томографии у всех пациентов отличие от телерентгенограммы составляет 1-2°, однако их диагностическая значимость сопоставима.

Вывод: Таким образом, компенсаторные изменения ВНЧС⁴отражают адаптацию сустава к особенностям морфологии при каждом скелетном классе, причем наиболее

выраженные изменения наблюдаются при II и III классах из-за аномального соотношения челюстей и измененной биомеханики ВНЧС.

Литература

1. Окесон Джеффри. Патология височно-нижнечелюстного сустава и окклюзия. – М.: Мосби, 2019. – 320 с.
2. Петренко Е.В., Крылова М.А. Оценка компенсаций височно-нижнечелюстного сустава у пациентов третьего скелетного класса // Сборник трудов конференции по ортодонтии. – 2025. – С. 75-81.
3. Мартюшева М.В., Асташина Н.Б., Стафеев А.А., Хижук А.В. Ретроспективный анализ МРТ у пациентов с дисфункциональным состоянием височно-нижнечелюстного сустава // Клиническая стоматология. – 2025. – Т. 28, № 2. – С. 45–49. DOI: 10.37988/1811-153X_2025_2_45.
4. Смирнова А.В., Кузнецова Л.В. Исследование компенсаторных изменений ВНЧС при различных скелетных классах // Стоматологический вестник. – 2024. – № 8. – С. 24-30.

Миняйло О.Н.¹, Мищенко Е.В.¹, Сурженко Е.В.²
ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕНЕНИЙ В ПОЛОСТИ РТА
ПРИ ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬНОЙ РЕФЛЮКСНОЙ БОЛЕЗНИ

¹НИУ «БелГУ» Медицинский институт кафедра госпитальной терапии

²НИУ «БелГУ» Медицинский институт кафедра
терапевтической стоматологии г. Белгород

В настоящее время гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь (ГЭРБ) занимает ведущие позиции по распространенности среди заболеваний желудочно-кишечного тракта. Если в 90-х годах XX века симптомы ГЭРБ, такие как изжога и отрыжка, наблюдались у 20-40% людей, то на начало XXI века этот показатель увеличился до 40-60% населения планеты.

Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь (ГЭРБ) – это системное заболевание, которое оказывает значительное влияние на полость рта, а стоматологические проявления часто являются первыми признаками скрыто протекающего рефлюкса.

Особенности изменений в полости рта при ГЭРБ связаны с хроническим воздействием желудочного сока, который содержит соляную кислоту, пепсин и желчные кислоты. Это приводит к химическому ожогу и эрозии тканей.

Основные стоматологические проявления ГЭРБ можно разделить на несколько категорий:

1. Эрозия зубов (Эрозивное поражение твердых тканей зубов).

Это самый характерный и распространенный признак ГЭРБ в полости рта. Локализация: В отличие от кариеса, который чаще возникает на жевательных поверхностях и контактных пунктах, эрозии при ГЭРБ поражают преимущественно нёбные (палатинальные) поверхности передних верхних зубов и окклюзионные (жевательные) поверхности нижних моляров (жевательных зубов). Это связано с путем распространения рефлюктата и положением языка. Внешний вид- зубы становятся гладкими, блестящими, с "сошлифованным" видом. Эмаль истончается, становится прозрачной, особенно у режущих краев (вид "проступающего" дентина). Появляются чашеобразные углубления на жевательных поверхностях. Повышается чувствительность зубов к холодному, горячему, кислому и сладкому. При прогрессировании может меняться форма зубов, нарушаться прикус.

2. Поражения слизистой оболочки полости рта.

Кислое содержимое раздражает нежную слизистую, приводя к различным формам воспаления.

Афтозный стоматит (рецидивирующие афты): хронический рефлюкс считается одним из провоцирующих факторов частого появления болезненных язвочек (афт).

Гиперплазия слизистой оболочки: в ответ на хроническое раздражение слизистая задней стенки глотки и гортани может утолщаться, что ощущается как ком в горле (глобус-синдром).

Эритема (покраснение) и отек: слизистая оболочка неба, глотки и миндалин может быть постоянно гиперемированной и отечной.

Жжение во рту (глоссодиния): пациенты могут жаловаться на постоянное чувство жжения языка или всей полости рта без видимых локальных причин.

3. Нарушения функции слюнных желез и свойства слюны.

Реактивное увеличение слюноотделения (сиалорея): Организм пытается нейтрализовать кислоту, усиливая выработку слюны, особенно после эпизода рефлюкса (часто ночью, что проявляется влажным пятном на подушке).

Ксеростомия (сухость во рту): в других случаях, особенно при длительном течении ГЭРБ и сопутствующей терапии некоторыми лекарствами, может наблюдаться снижение слюноотделения. Сухость усугубляет повреждение тканей, так как слюна теряет свою защитную и буферную функцию.

Изменение pH слюны: после рефлюкса pH в полости рта резко смещается в кислую сторону, создавая среду, благоприятную для деминерализации эмали и роста патогенных микроорганизмов.

4. Другие симптомы

Галитоз (неприятный запах изо рта): вызван как непосредственным присутствием желудочного содержимого, так и сопутствующими воспалительными процессами в полости рта и глотки.

Кислый или горький привкус во рту.

Воспаление десен (гингивит) и пародонтит: кислая среда способствует изменению микрофлоры и может усугублять течение воспалительных заболеваний пародонта.

Разрушение пломб и ортопедических конструкций: кислота ускоряет износ композитных материалов и керамики.

Роль стоматолога в диагностике ГЭРБ.

Стоматолог часто является первым специалистом, который может заподозрить ГЭРБ по характерной картине эрозий на зубах, особенно если пациент не предъявляет явных жалоб на изжогу. При подозрении на рефлюкс стоматолог должен направить пациента к гастроэнтерологу для подтверждения диагноза и назначения адекватного лечения.

Тактика ведения пациентов с ГЭРБ у стоматолога

1. Обучение гигиене:

Не стоит чистить зубы сразу после эпизода рефлюкса! Кислота размягчает эмаль, и щетка ее легко стирает. Необходимо прополоскать рот водой, раствором соды или ополаскивателем с фтором и почистить зубы только через 30-60 минут.

2. Применение реминерализующих средств:

Использование зубных паст и гелей с высоким содержанием фтора и кальция (например, на основе СРР-АСР – казеин фосфопептид – аморфный фосфат кальция).

Кабинетное фторирование у стоматолога.

3. Лечение эрозий:

При незначительных поражениях – наблюдение и реминерализация.

При выраженных дефектах – восстановление зубов пломбировочными материалами, винирами или коронками.

4. Стимуляция слюноотделения: жевательные резинки без сахара (с ксилитом), ментол, гели и зубные увлажняющие пасты с содержанием природных гидрофильных полимеров с низким или средним индексом РИА.

5. Коррекция диеты и привычек: рекомендации совпадают с общими для ГЭРБ: избегать острой, кислой пищи, кофе, газированных напитков, не принимать горизонтальное положение сразу после еды, спать с приподнятым изголовьем кровати.

Вывод: Изменения в полости рта при ГЭРБ многообразны и специфичны. Их своевременное распознавание и комплексный подход к лечению с участием стоматолога и гастроэнтеролога позволяют не только сохранить зубы и слизистую, но и взять под контроль основное заболевание.

Литература

1. Анализ действия зубных паст с различным содержанием фторидов на кислотно-основное равновесие и гигиеническое состояние полости рта / С.Н. Громова [и др.] // Современные достижения стоматологии и челюстно-лицевой хирургии (Труды Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посв. первому выпуску стомат. ф-та Кировской ГМА). – Киров, 2014. – 302 с. – С. 84 – 86.
2. Маев И.В. Внепищеводные проявления гастроэзофагеальной рефлюксной болезни // Рос. журн. гастроэнтерол., гепатол., колопрокт-тол. – 2005. – № 5. – С. 56-67.
3. Рабинович, О. Ф. Изменение микробной флоры при патологии слизистой оболочки рта / О. Ф. Рабинович, И. М. Рабинович, Е. С. Абрамова // Стоматология. – 2011. – Т. 90. – С. 71 – 75.
4. Стоматологические проявления гастроэзофагеальной рефлюксной болезни / И.В. Маев [и др.] // Клиническая медицина. – 2005. – №11. – С.33 – 38.
5. Gastro-oesophageal reflux is common in oligosymptomatic patients with dental erosion: A pH-impedance and endoscopic study / С. Н. Wilder-Smith [et al.] // United European Gastroenterol. J. – 2015. – Apr. – P. 174 – 181.

Миняйло Ю.А., Штана В.С., Миняйло Д.В.

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЕ НАНОЧАСТИЦ СЕРЕБРА ПОКРЫТЫХ НИСТАТИНОМ НА ПРОТИВОГРИБКОВЫЙ ПОТЕНЦИАЛ БАЗИСНОЙ ПЛАСТМАССЫ

НИУ «БелГУ» кафедра
ортопедической стоматологии, г. Белгород

Актуальность. Биоплёнки различной видовой представленности, состоящие из грамположительных, грамотрицательных, анаэробных бактерий, грибов покрывают все поверхности полости рта. Они также формируются на искусственных поверхностях: пломб, базисов и зубов съёмных протезов, несъёмных конструкциях и т.п. При дисбалансе биоплёнок, возможно развитие кандидозного стоматита, что в конечном итоге, увеличивает сроки реабилитации и снижает восприятие качества протезирования [1]. Эпидемиологические исследования показывают, что распространённость кандидозного стоматита среди больных со съёмными протезами составляет от 15 % до 50 %. Кандидозный стоматит чаще встречается у женщин и пожилых людей, носящих съёмные протезы. ОАО «ВладМиВа» повышая суверенитет страны, разрабатывает расходные материалы для стоматологии [2], в том числе и базисные полимеры, препятствующие адгезии грибов на формируемые или поверхности [3].

Цель исследования. Изучить противогрибковую активность наночастиц серебра покрытых нистатином, в качестве компонентов базисной пластмассы «Белакрил»-М ГО.

Материалы и методы. Нистатин – это полиеновый макролид, применяемый для лечения кандидоза полости рта пациентов с сахарным диабетом или пациентов, у которых кандидоз развился после длительной терапии антибиотиками. Добавление наночастиц в метилметакрилат привлекает внимание исследователей, поскольку позволяет улучшить физические и механические свойства базисных полимеров. Среди наночастиц наиболее часто упоминаемыми являются наночастицы серебра (AgNPS) [4].

Наночастицы серебра синтезированы путем химического восстановления AgNO_3 с использованием NaBH_4 . Для контроля агломерации и роста NPS реакцию завершали в присутствии поливинилпирролидона. 500 мг AgNO_3 смешивали с 25 мл дистиллированной

воды. Кроме того, 766 мг NaBH_4 и 800 мг поливинилпирролидона растворяли в 75 мл дистиллированной воды, а затем раствор AgNO_3 медленно добавляли ко второму раствору в течение 15 мин. Для завершения реакции смесь перемешивали в течение 30 минут при комнатной температуре, и выдерживали при температуре 4°C в течение 2 дней. Для синтеза наночастиц серебра, покрытых нистатином, 125 мг нистатина растворили в 25 мл метанола. Затем смешали 25 мл приготовленного раствора нистатина и AgNO_3 и перемешали. Далее к 75 мл поливинилпирролидона и NaBH_4 по каплям добавили 25 мл приготовленного смешанного раствора. На коечном этапе наночастицы серебра покрытые нистатином получили путём сублимационной сушки.

Наночастицы серебра, покрытые нистатином на тапе приготовления теста в 1,0% и 10,0% массовых долях введены в базисную пластмассу «Белакрил»-М ГО. Для оценки противогрибковой активности приготовлены по 10 образцов в виде полосок $40,0 \pm 1,0 \times 10,0 \pm 0,5 \times 2,0 \pm 0,1$ мм. Противогрибковую активность оценивали с помощью метода диффузии на агаре Сабуро с декстрозой, содержащий *C. albicans*. Полоски, содержащие низкую и высокую концентрацию наночастиц серебра покрытых нистатином, укладывали в чашки Петри и содержали при температуре 37°C в течение 5 суток.

Результаты. При низких концентрации 1,0 % (по массе) ни в одной из чашек Петри зоны ингибирования не выявлено. При концентрации 10,0% (по массе) наночастиц серебра, покрытых нистатином, вокруг полосок наблюдалась зона ингибирования, максимальной шириной до 3,0 мм.

Литература

1. An, Steve, et al. «Incorporation of antimicrobial agents in denture base resin: A systematic review». The Journal of Prosthetic Dentistry 126.2 (2021): 188-195.
2. Оценка доверия к алмазным борам ЗАО "ОЭЗ "ВладМиВа" по результатам анкетирования профессионалов г. Санкт-Петербурга / А. А. Копытов, А. В. Цимбалистов, Н. С. Мишина // Медицинский алфавит. – 2016. – Т. 3, № 21(284). – С. 65-68. – EDN WNDHOP.
3. Формирование и современное понимание феномена "наркотизм" и влияние на его устойчивость легального оборота прекурсоров наркотических средств / А. А. Копытов, А. В. Цимбалистов, В. П. Чуев, Ю. А. Миняйло // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Медицина. Фармация. – 2016. – № 19(240). – С. 111-119. – EDN WYYHUR.
4. Saravanan, M., Barik, S. K., MubarakAli, D., Prakash, P. & Pugazhendhi, A. Synthesis of silver nanoparticles from *Bacillus brevis* (NCIM 2533) and their antibacterial activity against pathogenic bacteria. Microb. Pathog. 116, 221–226 (2018).

Митронина Н.В., Сафиуллина Г.И., Митронин В.А. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ПОДГОТОВКИ КЕРАМИЧЕСКОЙ ПОВЕРХНОСТИ ДЛЯ CAD/CAM-ТЕХНОЛОГИИ

Российский университет медицины Минздрава РФ, г. Москва

Актуальность. Основной целью обработки поверхности является создание микрошероховатостей на керамической поверхности, которые играют важную роль в долговечности реставраций (Addison et al., 2007; Venturini et al., 2015). Чем больше шероховатость, тем больше площадь и смачиваемость поверхности, следовательно, более глубокое проникновение адгезивной системы и как результат – увеличение силы сцепления [1]. Механическая составляющая адгезивной фиксации определяется формой адгезионных поверхностей и нагрузкой, которая оказывается на них. Особая адгезивная энергия обусловлена химическим, физическим и механическим воздействием между молекулами субстрата и адгезива и обеспечивает способность создания соединения и его устойчивость

к разрыву [2]. Механическое связывание заключается в проникновении адгезива в поры или вокруг выступов на поверхности материала [3].

Цель исследования. Оценить степень воздействия продолжительности экспозиции и различных способов травления плавиковой кислотой (HF) на изменения шероховатости поверхности керамики, а именно проанализировать однородность обрабатываемой поверхности

Задачи. 1. Оценить влияние времени экспозиции плавиковой кислоты на поверхность керамики. 2. Проанализировать изменения поверхности керамики при статическом и динамическом травлении.

Материал и методы. В исследовании были использованы керамические блоки IPS Empress CAD (Ivoclar Vivadent, США), которые обработали пескоструйным аппаратом (RONDOflex, KaVo, порошок из оксида алюминия с частицами размером 27 мкм). Далее, случайным образом блоки были распределены на четыре группы: контрольная группа - группа А (только обработка RONDOflex, KaVo), статическое травление – группа Б, динамическое травление при помощи микробраша – группа В, динамическое травление при помощи пластиковой насадки для ультразвуковых скалеров для обработки поверхности дентальных имплантатов (PD94, DTE) – группа Г. Поверхность керамического блока была разделена на три зоны, которые соответствовали выбранному временному интервалу: 10 с, 30 с, 60 с. Травление осуществлялось 4% плавиковой кислотой Porcelain etchant (Bisco), после – динамическое травление 37% ортофосфорной кислотой (FineEtch, Spident, Корея) в течение 30 с по стандартному протоколу. Для оценки смачиваемости поверхности керамики углы контакта были измерены с помощью метода «сидячей» капли. Далее, была проведена сканирующая электронная микроскопия для анализа поверхности керамики.

Результаты и их обсуждение. В результате исследования поверхности керамики было выявлено, что при травлении в течение 60 с в группах В и Г произошло увеличение краевых углов в сравнении с контрольной группой, что указывает на более высокую смачиваемость. Остальные значения краевых углов были ниже группы контроля.

Таблица 1 Показатели краевых углов при различных способах травления керамических блоков

Время экспозиции	Статическое травление (группа Б)	Динамическое травление (группа В)	Ультразвуковая активация HF (группа Г)
10 с	56°	67°	59°
30 с	64°	75°	69°
60 с	71°	81°	84°

По результатам сканирующей электронной микроскопии было установлено, что при использовании пластиковой насадки для ультразвука на поверхности керамики образуются преципитаты (особенно при травлении 60 с). При статическом травлении были выявлены участки неравномерно протравленной поверхности керамики. На образцах, обработанных динамически микробрашем в течение 60 с, получили наиболее равномерно протравленную поверхность керамики.

Выводы. Наблюдался возрастающий эффект увеличения пористости поверхности керамики с увеличением времени травления. Значение углов смачиваемости были наиболее близки к контрольной группе (78°) в группах динамического травления поверхности керамики в течение 30 с и 60 с. Исходя из этих результатов, для обработки поверхности керамики IPS Empress CAD лучше всего подходит протокол, предусматривающий динамическое травление с помощью микробраша в течение минимум 30 с, но не более 60 с. Благодаря правильно обработанной поверхности керамических реставраций достигается максимальная адгезия, от которой в дальнейшем будет зависеть долговечность такой конструкции.

Литература

1. Дрюпина А.А., Зубкова А.А. – Научное обоснование необходимости различных этапов обработки поверхности безметалловых конструкций перед адгезивной фиксацией. – Международный студенческий научный вестник, 2020, №3, с. 10.
2. Sakaguchi RL, Powers JM (eds). *Craigs Restorative Dental Materials*, ed. 13. St. Louis: Mosby, 2012.
3. Терри Д. Реставрация зубов с помощью текучих композитов. – Азбука стоматолога, 2017, с. 25.

Михайлик Р.А.², Лопушанская Т.А.¹, Летин А.М.¹, Петросян Л.Б.¹
ВЗАИМОСВЯЗЬ РАЗМЕРОВ КОСТНЫХ КАНАЛОВ ПО ХОДУ ВЕТВЕЙ
ТРОЙНИЧНОГО НЕРВА С ПРИЖИЗНЕННОЙ ПОТЕРЕЙ ЗУБОВ

¹Санкт-Петербургский государственный университет (СПбГУ)

²Военно-медицинской академии имени С.М. Кирова
(ВМА Санкт-Петербург)

Актуальность. Компрессия периферических ветвей тройничного нерва как основа патогенеза заболевания рассматривается с 1925 г. после сообщения А. Sicard о сужении круглого и овального отверстий на стороне невралгии [2]. Позже О. Н. Савицкая (1973) установила, что у 31 % больных невралгией второй ветви тройничного нерва заболевание связано с врождённым или приобретённым сужением подглазничного канала. Позже она же отмечала, что в результате переохлаждения в нерве возникает гиперергическая реакция, «приводящая к компрессии нерва в соответствующем канале даже в отсутствие стеноза последнего» [2, 3]. Это утверждение даёт основание сомневаться в патогенетической роли сужения подглазничного канала и отверстия в возникновении классической НТН.

В то же время, В. В. Щедренок и соавт. [5, 6] рассматривают сужение подглазничного отверстия как патогенетическую основу невралгии второй ветви тройничного нерва и рекомендуют «во всех случаях при обращении пациента с жалобами на лицевые боли, особенно в зоне иннервации тройничного нерва, осуществлять спиральную компьютерную томографию (СКТ-метрию) с измерением площади выходных отверстий периферических ветвей тройничного нерва с обеих сторон: овального и круглого отверстий на основании черепа, надглазничного, подглазничного и подбородочного отверстий в области лицевого скелета». Авторы утверждают, что «при уменьшении площади с больной стороны более чем на 25 % имеются веские основания для диагностики компрессии периферических ветвей тройничного нерва в этой зоне». [6]

Цель исследования. Изучить морфологические характеристики отверстий, расположенных по ходу ветвей тройничного нерва у лиц с сохранёнными зубными рядами и с нефиксированным прикусом по архивным и клиническим данным

Материалы и методы.

Архивный материал коллекции черепов фундаментального музея, кафедры морфологии Санкт-Петербургского Государственного Университета. Было исследовано 112 черепов. Из них 59 имели сохранённые зубные ряды, 53 имели беззубые челюсти. Выборка черепов проводилась по черепному указателю 70–80 % , что соответствует мезоцефалии.

Так же было обследовано 80 стоматологических больных, обратившихся в клинику стоматологии с жалобами на боли в области лица в возрасте от 23 до 72 лет из них 17 мужчин и 63 женщины.

Измерение проводилось на костных каналах и отверстиях черепа предназначенных для прохождения ветвей тройничного нерва таких как: f.infraorbitale, f.rotundum, f.ovale, f.mandibule, f.mentale, f.palatinus major, c. infraorbitalis.

Способ исследования: архивный: краниометрическое исследование, измерение размеров отверстий костных каналов предназначенных для прохождения ветвей тройничного нерва; клинический: измерение размеров костных каналов по данным спиральной компьютерной томографии.

Результаты исследования.

Был проведён расчёт размеров площадей отверстий с сохранёнными зубными рядами и с полной потерей зубных рядов. После проведённого кросскорреляционного анализа были выявлены следующие взаимосвязи:

С высокой степенью достоверности размер площадей отверстий f.rotundum, f.ovale, f.mandibulare меньше в группе с потерей зубов по сравнению с группой с сохранёнными зубными рядами. $P < 0.0002$

Таблица 1 результаты краниологического исследования

Отверстие	Сохранённые зубные ряды	Полная потеря зубов	Сохранённые зубные ряды Std.Dev.	Полная потеря зубов Std.Dev.
f.infraorbitale	6,04	6,16	3,20	2,85
f.palatinus major	8,40	7,56	3,46	3,01
f.rotundum	6,76	3,75 *	3,00	2,37
f.ovale	24,13	19,98 *	7,56	6,28
f.mandibulare	6,75	5,49 *	3,12	3,01
f.mentale	4,747	5,17	2,75	3,75

*- $P < 0.0002$

Таблица 2 результаты клинического исследования

Отверстие	Боль обусловлена ВНЧС	Боль обусловлена другими факторами	P
f.rotundum	3,85864	2,07182	0,044802*
f.ovale	25,02944	20,50309	0,026501*
f.infraorbitale	3,91366	2,98774	0,10264
f.mentale	5,31835	4,36694	0,279326
f.palatinus major	4,7464	5,74982	0,172107
f.mandibulare	7,88772	5,81947	0,156569

Выводы:

1. Уменьшение размеров площадей отверстий расположенных по ходу II, III ветвей тройничного нерва позволяет нам подтвердить теорию, что к прозопалгии, предрасполагает врождённая узость костных каналов и отверстий черепа, через которые проходят ветви тройничного нерва.

2. Нами была выявлена взаимосвязь патологий зубочелюстной системы и уменьшения размеров костных каналов и отверстий черепа по ходу ветвей тройничного нерва.

Литература

1. Михайлик Р.А., Лопушанская Т.А., Гайворонская А.А., Цимбалистов А.В., Войтяцкая И.В. «Диагностический алгоритм верификации тригеминальных явлений, ассоциированных с патологией височно- нижнечелюстного сустава» / – Институт стоматологии. – 2024, № 1., стр. 46-47.

2. Sicard A. Neuralgie faciale et sympathalgia faciale // J.Prat. (Paris). – 1925.- Vol 39. – P. 50-53.

3. Karlov V.A., Savitskaya O.N., Vishnyakov M.A. Trigeminal neuralgia. – Moscow: Meditsina, 1980. – 150 p.

4. Карпов В.А. Неврология лица. – М.: Медицина, 1991. – 285 с.
5. Щедренок В.В., Топольская Н.В., Могучая О.В., Себепев К.И. Нейровизуализация при тригеминальной невралгии // Сибирский международный нейрохирургический форум. Новосибирск, 2012. С.5.
6. Щедренок В.В., Топольская Н.В., Захматова Т.В. Лицевая и головная боль. Клинико-лучевая диагностика и хирургическое лечение. – СПб., 2013. – С. 416.

Михайлова Е.С., Волокитин М.С.

РОЛЬ ФЕНОТИПИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ ПРИ ПЛАНИРОВАНИИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»,
г. Санкт-Петербург

Актуальность. Вопрос фенотипического планирования хирургического лечения заболеваний пародонта является на сегодняшний день одним из наиболее актуальных, поскольку, несмотря на развитие и усовершенствование уже имеющихся методик лечения, подход к тщательному планированию зачастую игнорируется врачами-стоматологами в следствие разного рода причин (недостаточная информированность, отсутствие необходимого оборудования). Недостаточное планирование может привести как к отсутствию положительного эффекта после проведенного лечения, так и к ухудшению состояния пациента.

Заболевания тканей пародонта являются одними из наиболее распространённых патологий среди всех нозологических форм стоматологических заболеваний, которые оказывают существенное влияние на качество жизни пациентов [1]. По данным различных зарубежных исследований, распространенность пациентов с рецессией десны варьирует от 58% до 99,7% в зависимости от общих и местных факторов [2]. Подобные данные подтверждают и отечественные исследования. Например, по данным Костионовой-Овод И.А., общее количество пациентов с признаками рецессии десны к 45 годам приближается к 70%, а к 60 годам – практически достигает 100% [3]. На сегодняшний день, в отечественной и зарубежной литературе есть лишь единичные исследования, посвященные фенотипическому планированию хирургического лечения заболеваний пародонта, в частности рецессии десны [4].

Цель исследования. Комплексная оценка влияния фенотипических признаков на планирование и результат хирургического лечения заболеваний пародонта.

Материалы и методы. Объектами настоящего исследования послужили данные пациентов, проходивших лечение в ООО «Клиника «Классика» по поводу рецессии десны, а также их амбулаторные карты. В рамках работы был проведен социологический метод исследования – анкетирование практикующих врачей-стоматологов для анализа их подхода к принципу фенотипического планирования. Выполнена статистическая обработка данных, полученных в ходе исследования при помощи методов описательной статистики, частотный анализ при помощи метода относительного риска (RR, OR), применен критерий «хи-квадрат», а также критерии для установления статистической значимости для сравнения бинарных переменных при парных наблюдениях. Проведена комплексная оценка фенотипических признаков пациентов (конституция, тип кости, объём кости, биотип десны, форма и размер зубов, форма зубных рядов), индексная оценка состояния полости рта (ИР, ОНI-S, РМА, ВОР), а также осуществлены функциональные методы диагностики при помощи анализатора периферического кровотока, лимфотока и коферментов ткани «ЛАЗМА-Д» (ООО Научно-производственное предприятие «ЛАЗМА») для оценки состояния МЦР в области рецессии до/после хирургического лечения.

Результаты исследования. Проведённое анкетирование показало, что только 65% врачей-стоматологов используют в своей практике принципы фенотипического

планирования хирургического лечения заболеваний пародонта, при этом наиболее часто учитывается только биотип десны (82,9%), тогда как остальные параметры в большинстве случаев игнорируются. Метод функциональной диагностики (лазерная доплеровская флоуметрия) используется только среди 20% врачей.

Проведенная клиническая оценка состояния тканей пародонта до и после хирургического лечения рецессии десны позволила зафиксировать статистически значимые положительные изменения по всем индексным и морфологическим параметрам: полное устранение рецессии достигнуто у 70% пациентов; прирост ширины прикрепленной десны (ШКПД) отмечен у 97% пациентов ($\chi^2 = 197,2$; $p < 0,001$); прирост толщины десны (ТКПД) у 85% ($\chi^2 = 38,2$; $p < 0,001$); средняя глубина рецессии снизилась на 2,58 мм ($\chi^2 = 164,4$; $p < 0,001$); уровень гигиены и признаки воспаления улучшились по индексам ОНI-S ($p = 0,046$), РМА ($p = 0,035$) и ВОР ($p = 0,035$) (рис. 1, 2).

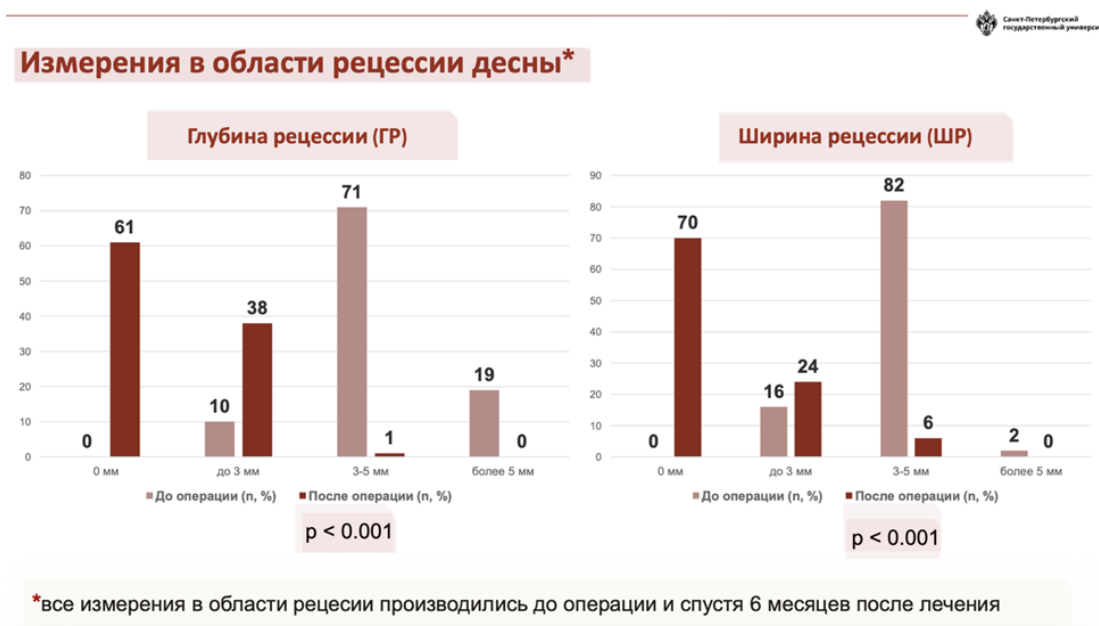


Рисунок 1 – Измерения в области рецессии десны до и после хирургического лечения рецессии десны (глубина и ширина рецессии)



Рисунок 2 – Измерения в области рецессии десны до и после хирургического лечения рецессии десны (ширина и толщина кератинизированной прикрепленной десны)

Проведенный анализ позволил разделить фенотипические признаки на три группы: признаки, способствующие лучшим результатам лечения, факторы риска и промежуточные группы.

Факторы, способствующие лучшим результатам лечения ($OP < 1$): средний биотип десны ($OP = 0.81$); треугольная форма зубов ($OP = 0.87$); форма зубного ряда – норма ($OP = 0.95$). Эти факторы ассоциированы с меньшей остаточной рецессией, лучшей регенерацией тканей пародонта и низкими показателями гигиенических и пародонтальных индексов.

Факторы риска ($OP > 1$) – ухудшение показателей: вертикальные аномалии прикуса ($OP = 2.99$) – наихудший прогностический показатель; квадратная форма зубов ($OP = 1.76$); пациенты с D3 типом кости ($OP = 1.36$); трансверзальные аномалии зубного ряда ($OP = 1.41$). Эти параметры связаны с высокими значениями индексов после операции, плохой регенерацией тканей пародонта и сохраняющейся шириной и глубиной рецессии.

Промежуточные группы ($OP \approx 1$): пациенты с нормостеническим типом конституции; овоидная форма зубов; объем кости с первичной дегисценцией. Эти группы демонстрируют результаты, близкие к средним значениям, но прогноз в них будет зависеть от других дополнительных фенотипических признаков.

Функциональное исследование состояния микроциркуляции (МЦР) тканей пародонта до и после хирургического лечения выявило различие в показателях кровотока, что стало поводом для группировки пациентов по типу микроциркуляторной реакции. В группу «1» вошли пациенты, у которых показатели МЦР до лечения в области рецессии не отличались от показателей интактного пародонта (35%). Остальные пациенты вошли в группу «2» (65%) – у них в дооперационных показателях фиксировались снижение коэффициента вариации (Kv п.е.), стандартного отклонения (σ п.е.), а также снижение вклада активных регуляторных механизмов (эндотелиального и нейрогенного).

После хирургического лечения у пациентов из группы «1» наблюдалось восстановление кровотока до исходных значений (35%), а у пациентов из группы «2» (65%) – зарегистрировано усиление перфузии, рост вазомоторной активности сосудов, снижение вклада пассивных и увеличение вклада активных факторов регуляции кровотока (рис. 3).

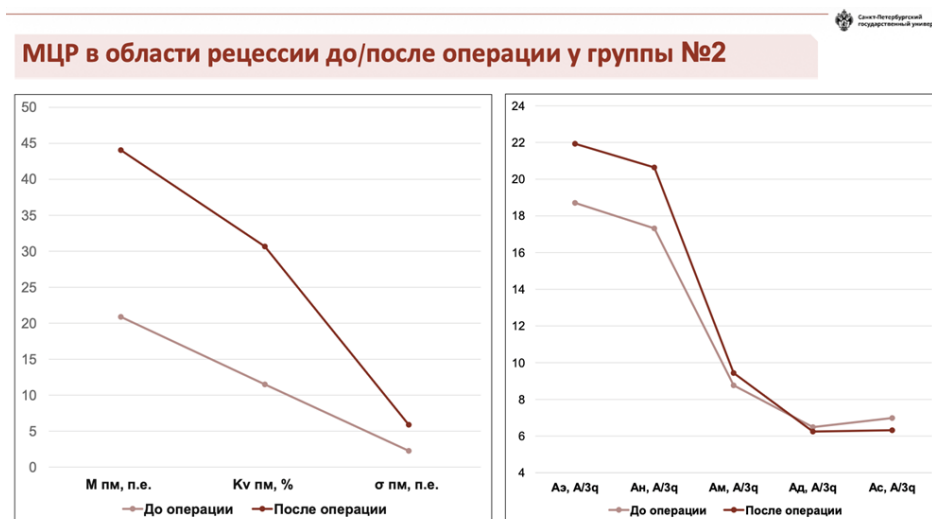


Рисунок 3 – Состояние МЦР до и после хирургического вмешательства

Таким образом, наличие адекватного сосудистого ответа на хирургическое вмешательство, выражающегося в динамическом усилении микроциркуляции после операции, может рассматриваться как благоприятный прогностический фактор.

Установлено, что средний биотип десны, треугольная форма зубов и нормальная форма зубных рядов ассоциированы с лучшими результатами лечения, в то время как

вертикальные аномалии прикуса, D3 тип кости и квадратная форма зубов – с менее благоприятными исходами.

Фенотипические признаки, ассоциированные с высокими показателями МЦР: вторичная дегисценция, квадратная форма зубов, толстый биотип десны, нормостенический тип конституции. Фенотипические признаки, ассоциированные с низкими показателями МЦР: тонкий биотип десны и аномалии формы зубных рядов в сагиттальной плоскости.

Выводы. Полученные результаты обосновывают необходимость внедрения комплексного фенотипического планирования в практику врачей-стоматологов для хирургического лечения заболеваний пародонта. Установленная зависимость исходов лечения от индивидуальных анатомо-функциональных особенностей пациента свидетельствует о том, что данный подход является действенным инструментом повышения эффективности проводимых хирургических вмешательств, улучшения прогноза и снижения послеоперационных осложнений.

Литература

1. World Health Organization. Oral health. // Official WHO website [Электронный ресурс]. – 2023. – URL: <https://www.who.int/newsroom/fact-sheets/detail/oral-health>
2. Kassab M.M., Cohen R.E. The etiology and prevalence of gingival recession. J Am Dent Assoc. 2013;134(2):220–225.
3. Костионова-Овод И.А. Распространённость рецессии десны у различных возрастных групп населения: дис. канд. мед. наук. – Самара: СамГМУ, 2020. – 134 с
4. Носова М.А., Волова Л.Т., Шаров А.Н., Трунин Д.А., Постников М.А. Хирургическое лечение множественных рецессий десны с комбинированным применением аутотрансплантата и аллогенной лиофилизированной dura mater: клинический случай. Пародонтология. 2021;26(2):125-136

Мишина Н.С.¹, Половнева Л.В.², Чуев В.П.¹, Копытов А.А.²

ПРЕИМУЩЕСТВА МИКРОПРЕПАРИРОВАНИЯ ЗУБОВ РОТАЦИОННЫМ ИНСТРУМЕНТОМ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

¹ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», г. Белгород

²АО «ОЭЗ «ВладМиВа», г. Белгород

Актуальность

Микропрепарирование является современным подходом в стоматологии, направленным на максимально бережное удаление пораженных кариесом твердых тканей зубов.

Успех микропрепарирования критически зависит от качества и типа использования ротационного инструмента, что обуславливает постоянное совершенствование инструментов, применяемых для препарирования твердых тканей зуба.

В эпоху возрастающей конкуренции между фирмами-производителями оценка режущей способности алмазных боров и разработка технологических решений повышения их жизнеспособности принимает особое значение. Повышенная режущая способность алмазных боров приводит к повышению комфорта врача и пациента, возможности меньше затрачивать времени для препарирования.

Эффективность режущей способности, а также качество полученной поверхности во многом зависят от характеристик используемого абразивного инструмента. Основной рабочей характеристикой алмазного бора является его способность противостоять абразивному износу, на который влияют такие параметры, как размер рабочей части, плотность посадки алмазных зерен в связке, соответствие прочностных характеристик зерен и связки, расстояние от режущей кромки алмазного зерна до связки, а также режимы резки и прочностные свойства обрабатываемой поверхности.

Цель

Показать преимущества микропрепарирования зубов ротационным инструментом отечественного производства посредством изучения их эксплуатационных характеристик и сравнительным анализом с образцами импортных аналогов.

Материалы и методы

Для решения поставленных задач использовались теоретические и практические методы исследования.

Сравнительное лабораторное исследование геометрии рабочей части и режущей способности боров проводили исследовав образцы вращающегося режущего абразивного инструмента пяти марок: одной марки боров, выпускаемых отечественным производителем «ВладМиВа», маркировка 866.314.126.100.012, и четырех аналогичного типоразмера, производимыми ведущими зарубежными компаниями Dentex (Тайвань), Mani (Япония), Sabertooth (Китай), SSWhite(США).

При оценке внешнего вида анализируемых образцов испытываемых алмазных боров характеризовали рабочую поверхность по степени равномерности распределения алмазного порошка, площади покрытия и выступа алмазных зерен над связкой. Исследования проводили посредством настольного сканирующего электронного микроскопа ТМ3030 НІТАСНІ.

Для определения эксплуатационных характеристик произвели резание керамических блоков. В качестве обрабатываемых образцов использовали пластины литийсиликатных стеклокерамических блоков «E.max cad » (LT A2/C14) толщиной 2мм. Обработку проводили при скорости вращения бора 150 000 об / мин с усилием 0,9 Н, в течение 1 минуты.

Элементный состав металлической связки рабочей части испытываемых образцов изучали посредством сканирования поверхности электронным пучком микроскопа ТМ3030 НІТАСНІ оснащенный энергодисперсионным спектрометром (ЭДС или EDX).

Результаты.

В результате изучения изображения выполненного методом микроскопии определили, что:

- Dentex (Тайвань) имеет неравномерное распределение алмазного порошка, составляющее примерно 80% от всей площади; наблюдаются единичные наросты никеля; алмаз на 2/3 выступает над уровнем связки;
- Mani (Япония) – равномерное распределение алмазного порошка, составляющее примерно 50%, алмаз выступает наполовину частицы;
- Sabertooth (Китай) – около 30% от площади абразивной части неравномерно покрыто алмазным порошком, алмаз выступает над уровнем связки на 1/3;
- SSWhite (США) – равномерное распределение алмазного порошка, составляющее примерно 50% от всей площади, алмаз на 1/2 выступает над уровнем связки;
- «РосБел» «ВладМиВа» (Россия) – равномерное распределение алмазного порошка порядка 50% площади, алмаз выступает над уровнем связки на 2/3.

В результате проведения трибологических испытаний бор производства «SSWhite» сломался через 20 секунд, соответственно дальнейшее испытание образцов не представилось возможности.

Рабочая часть бора производства «Dentex», за счет плотной посадки алмазных зерен в связке и небольшого пространства между крупинками, препятствующим свободному отхождению шлама во время резания, быстро засаливается. При этом потери алмазного зерна во время резания не наблюдается. Глубина резания стеклокерамической пластины за 40 секунд – 1,03 мм.

Несмотря на достаточно невысокую плотность распределения алмазного зерна на рабочей поверхности бора «Mani», в процессе резания наблюдали высокую «засаливаемость» инструмента, а также неоднородное изменение цвета никеля после резки блока «E.max cad». Возможно, это обусловлено перегревом инструмента и, как следствие,

появлением трещин на никелевой связке. Потери алмазного зерна не наблюдается. Глубина резания – 2,53 мм.

У образца производства «Sabertooth» после резания потеря алмаза составила 1%. При этом на поверхности рабочей части шлама обработанной поверхности не наблюдалось. Глубина резания – 1,968мм.

На рабочей части образца «РосБел» производства «ВладМиВа» не зафиксировано потери алмазных зерен, глубина резания стеклокерамической пластины составила 3,12 мм. При этом «засаливаемость» абразивной части не наблюдалась. Оптимальная плотность покрытия рабочей поверхности инструмента алмазным порошком, достаточное межалмазное пространство минимизирует засаливание инструмента за счет улучшенного отхождения шлама и охлаждения в процессе резания, что увеличивает режущую способность, гарантирует продолжительное использование инструмента.

Исследуя элементный состав металлической связки, выяснили что, в отличие от остальных исследуемых образцов, в состав покрытия боров «РосБел» помимо никеля входит фосфор, что свидетельствует о нанесении химически осажденного никелевого покрытия, наличие которого повышает твердость покрытия и обеспечивает металлическую связку более высокими защитными антикоррозионными свойствами вследствие меньшей пористости.

Выводы.

В результате данного исследования приходим к выводу, что оптимальными характеристиками (износостойкость, режущая способность, отсутствие засаливаемости) обладают вращающиеся режущие инструменты производства «ВладМиВа» и «Sabertooth». Но боры производства «Sabertooth» уступают в режущей способности борам «ВладМиВа» за счет меньшего количества рабочего алмазного зерна на рабочей поверхности. В результате испытаний преимущество микропрепарирования зубов ротационным инструментом отечественного производства доказано.

***Музычина А.А., Музычина А.В., Кальней Е.О., Авсянkin А.В.* КАРИЕСОГЕННАЯ СИТУАЦИЯ У ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННОЙ РАСЩЕЛИНОЙ ГУБЫ И НЕБА**

ФГБОУ ВО Донецкий государственный медицинский
университет им. М. Горького
Министерства здравоохранения РФ, г. Донецк

Актуальность. Одним из важных этапов реабилитации детей с врожденными расщелинами губы и неба (ВРГН) является контроль за состоянием твердых тканей зубов. Наличие анатомо-физиологических нарушений челюстно-лицевой области, и полости рта в частности, снижение уровня защитно-приспособительных механизмов, декомпенсированное смещение кислотно-основного равновесия (КОР) в сторону алкалоза, стойкий компенсаторный сдвиг адаптационных механизмов регуляции КОР в сторону ацидоза у детей этой категории, в том числе и после оперативного устранения порока, может приводить к увеличению заболеваемости кариесом зубов, утяжелению его течения и исходов. Кроме того, наличие сообщения между полостью рта и полостью носа приводит к изменениям свойств ротовой жидкости, что, в свою очередь, влечет ухудшение процессов самоочищения зубов и других органов полости рта. Поражаемость зубов кариесом у детей с ВРГН усиливает высокий уровень микробной загрязненности полости рта вследствие скопления зубного налета на зубах вблизи дефекта. Пониженная самоочищаемость полости рта и скопление пищевых остатков между зубами формируют оптимальные условия для колонизации и размножения кислотообразующей микрофлоры.

Целью исследования является изучение кариесогенной ситуации у детей с ВРГН.

Материал и методы.

Анализ кариесогенной ситуации проводился у 132 детей с ВРГН в возрасте 1,5.-15 лет. В исследуемую группу включались дети, состоящие на диспансерном учете в отделении детской челюстно-лицевой хирургии (г.Донецк). В зависимости от возраста дети были разделены на три подгруппы: от 1,5 до 6 лет (временный прикус), от 7 до 12 лет (смешанный прикус) и от 13 до 15 лет (постоянный прикус). Контрольную группу составили 110 соматически здоровых детей такого же возраста. При обследовании детей основной и контрольной групп учитывали показатели распространенности и интенсивности кариеса, а также частоту поражения кариесом разных групп зубов верхней и нижней челюсти. Материал обработан статистически с вычислением средних показателей и ошибок (с использованием критерия Стьюдента).

Результаты и их обсуждение.

У детей с временным прикусом основной группы распространенность кариеса составила 67,19 $\pm$ 8,22%, аналогичный показатель в контрольной группе составил 61,39 $\pm$ 7,97%. У детей со смешанным и постоянным прикусом основной группы показатель распространенности достигает 100%, что превышает показатель контрольной группы (распространенность составила 76,46 $\pm$ 7,17% и 96,72 $\pm$ 1,65% в смешанном и постоянном прикусе соответственно). Интенсивность кариеса у детей с временным прикусом основной группы на 71,63% выше, чем в контрольной (индекс кп составил 2,663 $\pm$ 1,146), причем интенсивность кариеса постоянных зубов имеет близкие значения в обеих обследуемых группах (КПУ=0,021 $\pm$ 0,006 и 0,019 $\pm$ 0,006). В подгруппах от 7 до 12 лет и от 13 до 15 лет показатели интенсивности кариеса (индексы кп и КПУ) в основной группе превышают аналогичные показатели контрольной группы. Как показали исследования, чаще всего в кариозный процесс вовлекались моляры верхней челюсти (104 зуба). Полученные нами данные позволяют сделать следующие выводы: показатели распространенности кариеса зубов у детей с ВРГН достигают 100%; показатели распространенности кариеса у детей с ВРГН выше, чем у соматически здоровых детей во всех возрастных подгруппах; индекс интенсивности кариеса временных зубов (индекс кп) и индекс интенсивности кариеса постоянных зубов (КПУ) у детей основной группы выше, чем у детей контрольной группы. На верхней челюсти зубы поражались кариесом чаще, чем на нижней. Преобладающим являлось разрушение верхних шестых, пятых и первых зубов. На нижней челюсти кариозные полости локализовывались в основном на шестых и седьмых зубах. Прогноз дальнейшего развития кариозного процесса у детей с ВРГН определялся исходя из показателей наличия и выраженности у них местных кариесобуславливающих факторов, таких как гигиеническое состояние полости рта, скорость образования мягкого зубного налета, кислотоустойчивость зубов и скорость реминерализации эмали.

Выводы. Достоверное различие показателей распространенности и интенсивности кариеса зубов у здоровых детей и детей с врожденными расщелинами губы и неба не выявлено. Однако стопроцентная распространенность и высокие показатели интенсивности кариеса у детей с ВРГН предусматривают разработку системы реабилитационно профилактических мер, направленных на поддержание адекватного уровня гигиены полости рта и сохранение адаптационных механизмов. Ухудшение кариесогенной ситуации и неблагоприятный в отношении развития кариозного поражения прогноз определялся у детей с ВРГН второй подгруппы (7-12 лет). Полученные результаты исследования позволяли считать врожденные расщелины губы и неба у детей и подростков фактором риска в отношении развития кариеса зубов. Неблагоприятная кариесогенная ситуация у детей с ВРГН требует проведения как до начала хирургического лечения, так и в процессе плановой реабилитации интенсивных противокариозных мероприятий. Этой задаче отвечает тщательное удаление зубного налета, а также повышение кариесрезистентности твердых тканей зуба.

Музычина А.А., Авсянкин А.В., Кальней Е.О., Музычина А.В.
**ПРИМЕНЕНИЕ НЕПРЯМОГО МЕТОДА РЕСТАВРАЦИИ ЖЕВАТЕЛЬНЫХ
ЗУБОВ УНИВЕРСАЛЬНЫМ РЕСТАВРАЦИОННЫМ МАТЕРИАЛОМ
ДЛЯ ПРЯМЫХ РЕСТАВРАЦИЙ**

ФГБОУ ВО Донецкий государственный медицинский
университет им. М. Горького
Министерства здравоохранения РФ, г. Донецк

Актуальность. Инновационные технологии восстановления зубов, разрушенных вследствие кариеса, с использованием материалов светового отверждения, в том числе фотокомполитов, давно и прочно вошли в клиническую практику, однако даже при применении фотокомпозиционных материалов наиболее сложной реставрационной задачей является восстановление контактных поверхностей зубов, от качества которого в значительной степени зависит состояние окружающего пародонта. Клинические наблюдения, касающиеся прямых фотокомпозиционных реставраций контактных поверхностей боковых зубов, испытывающих значительную жевательную нагрузку, демонстрируют достаточно часто развивающиеся осложнения в виде нарушения контактных пунктов, сколов восстановительного материала, дефектов его краевого прилегания, вторичного кариеса.

Цель исследования. Изучить возможность применения непрямого метода реставрации боковых зубов с помощью универсального микрогибридного фотокомполитного материала для прямых реставраций, выявить преимущества и недостатки данной методики.

Материалы и методы. Для не прямой реставрации зубов мы использовали: силиконовую оттискную массу Zetaplus (для снятия оттиска с отпрепарированной кариозной полости), универсальную светоотверждаемую реставрационную систему Filtek Z550 (для реставрации зуба), самоадгезивный, самопротравливающий композитный фиксирующий цемент двойного отверждения Breeze (для фиксации композитной вкладки), а также другие вспомогательные материалы.

Результаты и их обсуждение. Анализ проведённой работы выявил ряд преимуществ данной методики перед прямым методом реставрации зубов: более точная и тщательная моделировка реставрации по отношению к соседним зубам и зубам-антагонистам за счёт удобства работы на модели, полностью исключен риск образования наддесневого нависающего края реставрации в апроксимальной зоне, точность краевого прилегания в пришеечной области. Также неоспоримым преимуществом является возможность тщательной полировки апроксимальной поверхности реставрации, что значительно снизит риск образования зубного налёта, компенсация полимеризационной усадки и, предположительно, отсутствие полимеризационного внутреннего напряжения реставрации за счёт фиксирующего цемента и отсутствия адгезии к стенкам полости в момент полимеризации. Необходимо принять во внимание факт минимального времени работы непосредственно в полости рта. К недостаткам можно отнести необходимость снятия оттиска и отливку модели для чего нужны некоторые навыки работы зубного техника (только отливка модели) в то время, как моделирование реставрации на модели проводится непосредственно пломбирочным материалом, поэтому идентично моделированию в полости рта.

Выводы. Исходя из полученных результатов, считаем не только возможным применение непрямого метода, но и преимущественно выбор данного метода для реставрации жевательных зубов универсальным светоотверждаемым материалом для прямой реставрации зуба.

Музычина А.А., Бугоркова И.А., Поварич К.А.
**ОСОБЕННОСТИ КОМПЛЕКСНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ С
КОМБИНИРОВАННЫМИ И СОЧЕТАННЫМИ ВРОЖДЕННЫМИ ПОРОКАМИ
РАЗВИТИЯ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ**

ФГБОУ ВО «ДонГМУ им. М. Горького» МЗ РФ, г. Донецк

Актуальность. Врождённые пороки развития челюстно-лицевой области представляют собой значимую проблему в реконструктивной медицине. В последнее время, благодаря развитию современных методов диагностики, вырос процент выявляемости детей не только с патологиями челюстно-лицевой области, но и с дефектами других органов и систем. Особенно остро стоит вопрос реабилитации детей с комбинированными и сочетанными формами пороков, когда одновременно поражаются несколько функционально значимых структур, что существенно усложняет лечебный и восстановительный процессы. Пороки развития челюстно-лицевой области и других органов серьёзно нарушают жизненно важные функции ребёнка, что приводит к усугублению соматического статуса ребёнка. Отсутствие единой и чётко структурированной функционально-эстетической системы, рациональных алгоритмов ведёт к осложнению процессов восстановления, ухудшению результатов реабилитации и снижению адаптивных возможностей ребёнка. В настоящее время наблюдается потребность в совершенствовании оптимальных программ лечения и разработке специализированных протоколов, учитывающих индивидуальные особенности каждого ребёнка.

Цель исследования: изучить частоту и структуру встречаемости детей с комбинированными и сочетанными врожденными пороками развития челюстно-лицевой области.

Материалы и методы. Материалами исследования является детальное изучение историй болезни и клинических случаев пациентов, консультативных заключений профильных специалистов, данных клинических и лабораторных дополнительных обследований в ГБУ ДНР «ЦГКБ №1 г. Донецка» в отделении челюстно-лицевой хирургии для детей №2 за 5 лет.

Результаты исследования. Комбинированные и сочетанные врожденные пороки развития обладают значительной анатомической вариабельностью, к примеру: у 26 изученных пациентов (12 девочек и 14 мальчиков), помимо расщелин верхней губы, альвеолярного отростка, твердого и мягкого неба были диагностированы различные патологии. Для стандартизации обследования был построен алгоритм диагностических карт, включающий в себя такие разделы: паспортная информация, информация о течении беременности матери, данные объективного и дополнительных исследований, консультации смежных специалистов, данные о социальном положении семьи.

Благодаря данному алгоритму были выявлены такие дефекты: аномалии развития головного мозга – агенезия мозолистого тела (у 9 пациентов, что составило 34%), энцефалоцеле (у 2 пациентов, что составило 7%), кистозная церебральная дисплазия (у 14 пациентов, что составило 53%), агирия (у 12 пациентов, что составило 46%), микроцефалия (у 9 пациентов, что составило 34%), кортикальная дисплазия (у 12 пациентов, что составило 46%), которые приводят к задержке развития ребёнка, в эту же категорию можно внести пороки нервной системы, приводящие к эпилептическим припадкам (у 18 пациентов, что составило 69%), судорогам и параличу (у 16 пациентов, что составило 61%); пороки сердечно-сосудистой системы – транспозиция сосудов сердца (у 6 пациентов, что составило 23%), общий артериальный ствол (у 2 пациентов, что составило 7%), сужение аорты, аортального клапана (у 14 пациентов, что составило 53%), септальный дефект (у 13 пациентов, что составило 50%), атрезия аортального клапана (у 8 пациентов, что составило 30%), митральные пороки (у 7 пациентов, что составило 26%), стеноз легочной артерии (у 9 пациентов, что составило 34%), гипоплазии желудочков (у 4 пациентов, что составило 15%); также нередко встречаются и дефекты опорно-двигательной системы – дисплазия соединительной ткани (у 20 пациентов, что составило 76%), что выражается и в несостоятельности твердых тканей, суставов, эквинувирная деформация стоп (у

8 пациентов, что составило 30%), аномалии развития позвоночника (у 23 пациентов, что составило 88%), синостозы костей (у 18 пациентов, что составило 69%).

Патологии требуют применения комплексной диагностики: клинического обследования, инструментальных методов, дополнительных методов (рентгенография, КТ, 3D-моделирование), оценки сопутствующих состояний не только после рождения ребенка, но и во время беременности матери, осуществляя при этом диагностику с помощью УЗИ-обследования и генетического тестирования [1]. Однако, зарегистрированы случаи неинформативного генетического обследования, к примеру, пациентка А., 13 лет, матери внутриутробно была произведена биопсия для проведения генетического теста, патологии выявлено не было. При рождении ребенка челюстно-лицевыми хирургами объективным путем были выявлены фенотипические признаки синдрома Паллистера-Киллиана: гипоплазия нижней челюсти, гипертеларизм, плагิโอцефалия. При дальнейшем генетическом обследовании была выявлена редкая хромосомная патология – кариотип 46,XX,del (5)(q21), заключительным диагнозом является делеция длинного плеча 5 хромосомы, кариотип родителей ребёнка без патологии, то есть выявленная структурная хромосомная перестройка имеет происхождение de novo, что существенно затрудняет ее диагностику в пренатальном периоде. Из 26 изученных клинических случаев генетическое обследование было проведено у 13 детей, был выявлен подтвержденный диагноз только у 6 пациентов, что составляет 23% от общего числа.

Ранняя и точная диагностика, как в пренатальном, так и в постнатальном периоде, помогает составить план своевременного комплексного лечения и реабилитации ребенка с учетом нормализации жизненно важных функций в первую очередь, также значительно улучшает прогноз и качество жизни детей, снижая риск развития вторичных осложнений. Современные хирургические техники, использование новейших биотехнологий, 3D-печать протезов, телереабилитация, эндоскопические подходы и прогресс в разных отраслях медицины позволяют улучшать результаты операций, повышать точность коррекции пороков и сокращать реабилитационный период. Эффективная помощь детям с комбинированными пороками развития (в том числе и челюстно-лицевой области), которые характеризуются сложной клинической картиной, требуют участия специалистов различных профильных направлений: травматологов-ортопедов, кардиологов, неврологов, лор-врачей, специалистов по реабилитации, челюстно-лицевых хирургов, стоматологов-ортодонт, логопедов, что подтверждает необходимость междисциплинарного подхода к лечению [2].

Выводы. Врожденные комбинированные пороки развития имеют стабильно высокую распространённость среди новорожденных, частота рождаемости детей в нашем регионе с аномалиями за исследуемый период составляет 1:37,8 случаев [3]. Это требует мультидисциплинарного комплексного подхода к лечению и составлению маршрута пациента с применением новейших технологий, что позволяет значительно повысить качество жизни и обеспечить оптимальные сроки социальной интеграции. Таким образом, изучение особенностей комплексной реабилитации детей с комбинированными и сочетанными врожденными пороками развития челюстно-лицевой области является многоаспектной и актуальной задачей. Требуется разработка системы ранней диагностики пороков с помощью созданного нами алгоритма диагностических карт, что значительно упрощает анализ каждого клинического случая. Важна необходимость накопления большого количества материала для индивидуального подхода к пациенту. Изучение врожденных аномалий развития необходимо также для оптимизации ресурсов здравоохранения, обосновывающие выработку национальных клинических рекомендаций.

Литература

1. Исаков Ю. Ф., Кулаков В. И., Кучеров Ю. И. Врожденные пороки развития: пренатальная диагностика и новая концепция оказания помощи новорожденным // Вопросы современной педиатрии. – 2007. – Т. 6. – № 3. – С. 15–17.
2. Имшенецкая, Н. И. Мультидисциплинарный подход к обследованию и лечению пациентов с аплазией ветви нижней челюсти при краниофациальной микросомии / Н.И. Имшенецкая, О.З. Топольницкий, Д.А. Лежнев, Ю.А. Гиоева, С.О. Янушевич, Е.А. Чепик // Ортодонтия. – 2023. – Т. 3, № 103. – С. 39-44.

З. А.А. Музычина, И.А. Бугоркова, К.С. Тутова, Е.О. Кальней. Эпидемиология рождения детей с врожденной расщелиной губы и неба в Донецком регионе // Университетская клиника. – 2022. – № 3 (44) – с. 77–79.

Надеждина Т.С., Чуев В.В., Надеждин С.В.
**ДЕСНА ПОЛОСТИ РТА КАК ИСТОЧНИК МЕЗЕНХИМНЫХ
СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК**

НИУ «БелГУ», г. Белгород

Десна – часть слизистой оболочки полости рта, которая покрывает альвеолярные отростки челюстей и окружает шейки зубов, создавая тем самым прочное десневое прикрепление. Она гистологически состоит из многослойного плоского эпителия и собственной пластинки, которая представляет собой слой плотной волокнистой соединительной ткани, расположенной непосредственно под эпителием. Именно в этом слое находятся мезенхимные стволовые клетки десны (ДМСК, gingival mesenchymal stem cells, GMSCs). Взятие образца собственной пластинки (lamina propria) десны проводится в ходе минимально инвазивной медицинской процедуры – гингивальной (десневой) биопсии. Например: 1. Межзубный десневой сосочек. Это треугольный участок десны, расположенный между двумя зубами. Он является наиболее частым источником, так как его удаление обычно не приводит к функциональным или значительным эстетическим проблемам, особенно в области задних зубов; 2. Маргинальная (краевая) десна. Участок десны, непосредственно окружающий зуб. Забор ткани проводится с вестибулярной (наружной, обращенной к преддверию рта) поверхности; 3. Область бугра верхней челюсти. Эта зона также является распространенным донорским участком, так как там достаточно ткани, и заживление обычно проходит очень быстро.

В целом, ДМСК могут быть получены относительно малоинвазивными методами по сравнению с другими типами мезенхимных стволовых клеток, получаемых из других источников, например жировая ткань или красный костный мозг. Именно это обстоятельство позволяет использовать ДМСК в аутологичной трансплантации, что устраняет необходимость поиска совместимого донора.

Цель исследования – оценка жизнеспособности мезенхимных стволовых клеток десны, выделенных из межзубного десневого сосочка.

Материалы и методы.

ДМСК были выделены из межзубного десневого сосочка, который был удален по назначению стоматолога клиники «ВЛАДМИВА» г. Белгород с подписанием пациентом информированного добровольного согласия на проведение стоматологического вмешательства. Ткань межзубного десневого сосочка обрабатывали антисептическими растворами, измельчали при помощи глазных ножниц и протирали через сеточки для клеток с размером пор 40 мкм. В дальнейшем применяли метод эксплантации – кусочки ткани межзубного десневого сосочка культивировали во флаконе 25 см² (компания SPL Lifesciences, Корея) в питательной среде DMEM/F12 (компания «ПанЭко», РФ) с 10% ЭТС, антибиотиками и антимикотиками в инкубаторе при 37°C, 5% CO₂, 100% влажности.

После выхода ДМСК из эксплантатов клетки пассировали раствором 0,05% трипсина-ЭДТА, суспензию ДМСК помещали в новые флаконы 25 см² (компания SPL Lifesciences, Корея) с питательной средой DMEM/F12 (компания «ПанЭко», РФ) с 10% ЭТС, антибиотиками и культивировали в инкубаторе при 37°C, 5% CO₂, 100% влажности. Затем, после получения необходимого количества ДМСК снимали со дна флакона и получали суспензию выше изложенным способом. Суспензию ДМСК вносили в лунки 96 луночных планшетов в количестве 0,01x10⁶ клеток на лунку с питательной средой DMEM/F12 (ООО «ПанЭко», РФ) с 10% ЭТС. Отрицательным контролем являлись лунки планшета, в которые вносили питательную среду DMEM/F12 (ООО «ПанЭко», РФ) с 10% ЭТС, содержащей 2% ДМСО.

Оценку жизнеспособности ДМСК оценивали на 3 день культивирования с использованием реагента МТТ (Sigma-Aldrich, США), определяли индекс пролиферации (в %) по формуле: $(ОП_{\text{э}} - ОП_{\text{к-}}) / ОП_{\text{к-}} \times 100\%$, где ОП – оптическая плотность; э – экспериментальная группа; к- – контроль отрицательный. Оптическую плотность определяли с помощью фотометра при длине волны 540 нм, референс длина волны 620 нм (Multiskan FC, Thermo Scientific, США). Значения оптической плотности обработанных клеток сравнивали со значениями оптической плотности контрольных клеток, полученные результаты обрабатывали с помощью ПО Statistica 10.0.

Результаты исследования.

Анализ результатов оптической плотности раствора формазана (см. таблицу 1) и расчет пролиферативной активности в экспериментальных группах показал, высокую пролиферативную активность ДМСК, которая составила 114,3% (см. рисунок 1).

Таблица 1. Оптическая плотность раствора формазана в экспериментальных группах ($M \pm m$; $n = 18$)

Группы	Оптическая плотность, у.е.	W
Экспериментальная группа	$0,30 \pm 0,03^*$	0.97
Отрицательный контроль	$0,14 \pm 0,05$	0.96

Примечания: у.е. – условные единицы; * – $p < 0,01$ в сравнении с контролем, W – нормальное распределение, критерий Шапиро-Уилка.

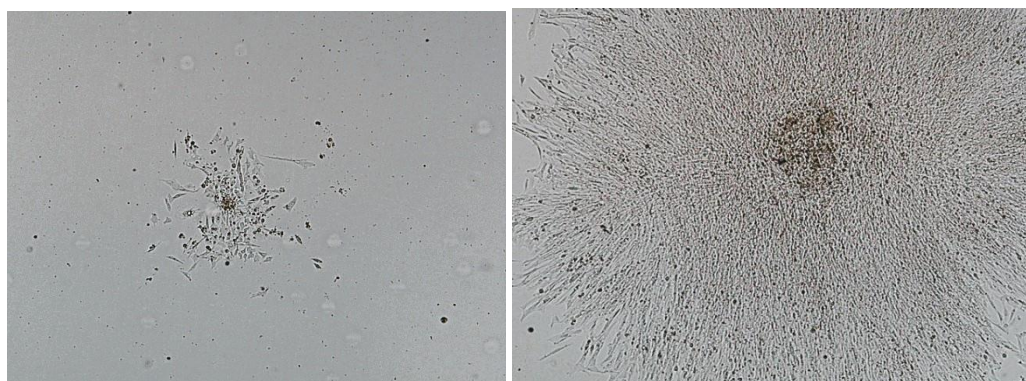


Рисунок 1 – Выход мезенхимных стволовых клеток десны из межзубного десневого сосочка (слева) и пролиферация мезенхимных стволовых клеток десны. Ув.х100.

Таким образом, из межзубного десневого сосочка методом эксплантации можно получить жизнеспособные мезенхимные стволовые клетки десны, которые в дальнейшем можно эффективно размножить и использовать в регенеративной стоматологии.

Найданова И.С.^{1,2}, Сергеева Е.Р.²

КЛИНИЧЕСКИЕ И НЕЙРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВЛИЯНИЯ ЭСТРОГЕНА В ПАТОГЕНЕЗЕ ДИСФУНКЦИИ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА

¹Новгородский государственный университет
имени Ярослава Мудрого, г. Великий Новгород

²Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский
университет им. акад. И.П. Павлова, г. Санкт-Петербург

Актуальность. Расстройства височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) представляют собой значимую медико-социальную проблему, являясь одной из наиболее частых причин хронической лицевой боли [1]. Согласно данным эпидемиологических

исследований, заболеваниями ВНЧС и жевательных мышц страдает около 34% населения мира. При этом женщины подвержены им в большей степени, чем мужчины, с соотношением распространенности от 1,09 в Европе до 1,56 в Южной Америке [8]. Это послужило весомым основанием предполагать, что женские половые гормоны играют большую роль в патогенезе данных нарушений. Так, открытие рецепторов к эстрогену в тканях ВНЧС положило начало активному изучению механизмам их воздействия. Эстроген модулирует воспалительные процессы, влияет на метаболизм внеклеточного матрикса хряща и болевую чувствительность, что может обуславливать более тяжелое течение и высокую частоту заболеваний ВНЧС у женщин [7]. Актуальность данного анализа обусловлена необходимостью разработки целенаправленных, учитывающих пол и гормональный статус пациента, стратегий диагностики, профилактики и лечения пациентов с расстройствами ВНЧС.

Цель исследования: изучить роль эстрогена в патогенезе дисфункции височно-нижнечелюстного сустава на основе интеграции данных клинических наблюдений и нейробиологических исследований.

Материалы и методы. Всего проанализировано 38 оригинальных статей, опубликованных в научных базах Elibrary, PubMed/MEDLINE, с исключением повторяющихся. Ввиду акцента на клинические и нейробиологические аспекты влияния эстрогена в патогенезе дисфункций височно-нижнечелюстного сустава, учтены соответствующие источники.

Результаты исследования.

Патогенез заболеваний ВНЧС является многофакторным, включая механические (нарушения взаиморасположения элементов сустава), биохимические (воспаление, дегградация хряща) и нейробиологические (центральная сенситизация, нарушение контроля боли) компоненты.

Эстроген играет комплексную и двойственную роль в патофизиологии функциональных нарушений ВНЧС, что подтверждается данными J.L. Robinson и соавт. (2020). Согласно их исследованиям, эффект гормона критически зависит от его концентрации и стабильности. У пациенток репродуктивного возраста нестабильный, высокий уровень эстрогена или его резкие колебания являются значимым фактором риска развития синдрома болевой дисфункции ВНЧС. Ключевой теорией, объясняющей половой диморфизм в распространенности болевого синдрома, является «гипотеза отмены эстрогена». Данная модель постулирует, что именно быстрое снижение концентрации эстрогена (фаза «отмены») служит мощным стимулом, повышающим болевую чувствительность и способствующим персистенции боли у женщин, создавая уникальный патогенетический профиль.

Молекулярные механизмы этого процесса многогранны. Эстроген оказывает сложное модулирующее влияние на центральную и периферическую нервную систему. Резкое снижение его уровня, приводит к дисфункции нисходящих ингибиторных путей боли. Это происходит из-за нарушения регуляции ключевых нейротрансмиттеров – серотонина, норадреналина и дофамина, которые в норме подавляют проведение болевых сигналов. Параллельно дефицит эстрогена напрямую повышает возбудимость ноцицептивных нейронов в ганглиях и ядрах тройничного нерва. На молекулярном уровне это связано с увеличением экспрессии потенциал-зависимых натриевых каналов (таких как подтип NaV1.7) на мембранах нейронов, что снижает порог их генерации потенциалов действия и приводит к развитию повышенной чувствительности боли. Дополнительным звеном является способность колебаний эстрогена модулировать высвобождение провоспалительных цитокинов (например, IL-6), которые непосредственно сенсibiliзируют периферические ноцицепторы и усиливают передачу болевого сигнала от тканей ВНЧС.

В долгосрочной перспективе низкая концентрация эстрогена, характерная для постменопаузы, предрасполагает к структурным дегенеративным изменениям элементов ВНЧС и потере костной массы. Эстроген выполняет защитную функцию, подавляя

продукцию провоспалительных цитокинов (TNF α , IL-1, IL-6) и RANKL – ключевого индуктора активности продукции остеокластов, иммунокомпетентными клетками (Т- и В-лимфоцитами, моноцитами). Одновременно он повышает уровень остеопротегерина (OPG), естественного ингибитора RANKL. Таким образом, эстроген защищает костную ткань, сдвигая тонкий баланс системы RANKL/RANK/OPG в сторону преобладания образования костной ткани над ее резорбцией [5].

Экспериментальное исследование К. Shibusaka и соавт. (2025) на моделях животных демонстрирует синергизм гормонального и механического факторов. Доказано, что изолированный дефицит эстрогена вызывает значительную потерю костной массы головки нижней челюсти ~25%, в то время как изолированное смещение суставного диска при нормальном гормональном фоне приводит к потере ~20%. Однако в группе с комбинацией этих факторов – смещение диска на фоне дефицита эстрогена – наблюдается выраженный синергетический эффект в виде большей потери костной массы (~45%). Данный факт указывает на то, что системный гормональный дисбаланс создает «благоприятный фон» или состояние повышенной уязвимости, при котором локальный механический фактор вызывает более тяжелые деструктивные последствия [7].

Свои многообразные эффекты эстроген осуществляет, связываясь с двумя основными типами внутриклеточных рецепторов – ER α (кодируемым геном ESR1) и ER β (кодируемым геном ESR2). Оба типа рецепторов в значительных количествах экспрессированы в ключевых структурах ВНЧС: в фиброхряще суставного диска, хряще головки нижней челюсти, синовиальной оболочке и биламинарной зоне. Важно, что эти же рецепторы обнаружены в клетках периферической нервной системы, в частности, в нейронах тройничного ганглия, что непосредственно связывает их с механизмами модуляции болевой чувствительности. Функционально ER α и ER β могут не только дублировать, но и опосредовать противоположные эффекты, а их дисбаланс лежит в основе патологии. Так, исследование М.С. Ribeiro-Dasilva и соавт. (2017) выявило, что у женщин с синдромом болевой дисфункции ВНЧС наблюдается специфическое снижение экспрессии ER β в моноцитах периферической крови при неизменном уровне ER α . Этот дисбаланс ассоциируется с развитием выраженного системного провоспалительного фенотипа и усилением болевой симптоматики, создавая почву для хронизации патологического процесса [4].

Двойственная природа эстрогена проявляется и в его влиянии на внеклеточный матрикс. С одной стороны, его дефицит, как отмечено в работе J.L. Hutchinson и соавт. (2025), приводит к дегенеративным изменениям: снижению синтеза коллагена и ухудшению состояния субхондральной кости [3]. С другой стороны, лабораторные исследования G. Zieliński и соавт. (2024), демонстрируют, что 17 β -эстрадиол, действуя преимущественно через ER α , может индуцировать экспрессию и активность матриксных металлопротеиназ (ММП-9 и ММП-13) в фиброхондроцитах ВНЧС. Эти ферменты разрушают ключевые структурные компоненты хряща – коллаген и протеогликаны. Параллельно эстрадиол может подавлять синтез протеогликана 4 (PRG4, любрицин), что ухудшает смазывающие и биомеханические свойства суставного диска, способствуя его дегенерации [8].

Таким образом, можно выделить три наиболее значимых молекулярных пути влияния активации эстрогеновых рецепторов при функциональных нарушениях в ВНЧС. Первый путь – прямая деградация матрикса путем стимуляции экспрессии ММП (через ER α), ведущей к разрушению внеклеточного матрикса хряща и диска. Второй механизм – через поддержание хронического воспаления посредством активации ER α в иммунных клетках (моноцитах), усилением продукции провоспалительных цитокинов (IL-6, TNF- α) в ответ на стимул, создавая в организме состояние хронического воспаления. Данное состояние, через механизмы центральной сенситизации, способствует усилению и хронизации болевого синдрома. Третий путь связан с прямой модуляцией болевой чувствительности, влиянием на экспрессию и свойства натриевых каналов (NaV1.7) в

нейронах ганглия тройничного нерва, что приводит к снижению порога возбудимости и развитию периферической аномально повышенной чувствительности к боли.

Наследственная предрасположенность, определяющая индивидуальную чувствительность тканей ВНЧС к эстрогену, во многом закодирована в генетических вариациях (полиморфизмах) в генах его рецепторов. Наиболее глубоко изучены однонуклеотидные полиморфизмы (SNP) в гене ESR1, кодирующем рецептор альфа. Классическими маркерами являются полиморфизмы PvuII (rs2234693) и XbaI (rs9340799), расположенные в интронной области гена. Исследование М.С. Ribeiro-Dasilva и соавт. (2017) продемонстрировало, что гаплотип (GC), соответствующий аллелю XbaI, достоверно чаще встречался у женщин с дисфункцией ВНЧС по сравнению со здоровыми женщинами из контрольной группы. Данный генетический вариант повышает общую предрасположенность к развитию дисфункции сустава, хотя не оказывает влияние на выраженность болевых ощущений среди уже заболевших [4]. Более поздняя работа В. Dalewski и соавт. (2019) углубила эти представления, обнаружив значимую взаимосвязь между другим полиморфизмом гена ESR1 – rs1643821 – и риском развития переднего смещения диска без редукции. Это позволяет предположить, что разные генетические варианты могут предрасполагать к различным фенотипам заболевания [2]. В исследовании Н. Roudgari и соавт. (2023) не только подтвердили роль ESR1, но и показали роль рецептора ESR2. Так, генотипы AA и GA полиморфизма ESR1 rs1643821 связаны с повышенным риском развития дисфункции ВНЧС, в то время как генотип TT гена ESR2 (rs1676303), напротив, оказывает защитное действие [6].

Наличие у женщины аллелей – факторов риска развития патологии ВНЧС делают ткани сустава генетически более уязвимыми к нормальным физиологическим или нестабильным уровням эстрогена. У такой пациентки даже обычные колебания гормона во время менструального цикла могут с большей вероятностью запускать каскад неблагоприятных событий: усиленную дегградацию внеклеточного матрикса через активацию ММП, развитие чрезмерного воспалительного ответа и снижение болевого порога. Таким образом, генетический фон выступает в роли платформы, на которой гормональные воздействия запускают патологические механизмы. Данный вывод отвечает на вопрос, почему при сходных внешних факторах (стресс, окклюзионные нарушения, травма) развивается картина патологии различной степени тяжести.

Заключение

Эстроген демонстрирует как защитные, так и потенциально деструктивные свойства в отношении тканей ВНЧС. Эффект влияния гормона определяется сложным взаимодействием его концентрации, баланса между рецепторами ER α и ER β , а также наличием сопутствующих локальных факторов (нарушение взаиморасположения элементов ВНЧС), что требует комплексного подхода к диагностике и терапии. Роль рецепторов эстрогена и связанной с ними генетической предрасположенности является краеугольным камнем в понимании патогенеза заболеваний ВНЧС у женщин. Комбинация определенных генетических вариантов ESR1 и ESR2 определяет индивидуальный порог чувствительности тканей сустава к эстрогену. Генетическое тестирование на полиморфизмы данных генов может стать инструментом для выявления пациенток из групп риска и откроет возможности для проведения таргетной профилактики и разработки персонализированных алгоритмов лечения, направленных на коррекцию необходимых молекулярных путей.

Литература

1. Лицевая боль (прозопалгия) / Под ред. В.Н. Трезубова. – СПб.: Человек, 2024. – 52 с.
2. Dalewski, B. Comparison of Early Effectiveness of Three Different intervention methods in patients with chronic orofacial pain: A randomized, controlled clinical trial [Текст] / B. Dalewski, M. Szalewski, A. Bakalczuk, G. Bakalczuk, S. Z. Bakalczuk, J. Szkutnik // Pain

Research and Management. – 2019. – Vol. 2019. – Article ID 7954291. DOI: 10.1155/2019/7954291

3. Hutchinson J.L., Hutchinson A.J., Feng J., Séguin C.A. The Role of Sex Hormones in Cartilaginous Tissues: A Scoping Review // JOR Spine, 2025. – Vol. 8. – P. e70072.

4. Ribeiro-Dasilva M.C., Fillingim R.B., Wallet S.M. Estrogen-Induced Monocytic Response Correlates with TMD Pain: A Case Control Study // Journal of Dental Research. 2017. Vol. 96, № 3. P. 285–291. DOI: 10.1177/0022034516678599.

5. Robinson J. L., Johnson P. M., Kister K., Yin M. T., Chen J., Wadhwa S. Estrogen signaling impacts temporomandibular joint and periodontal disease pathology // Odontology. – 2020. – Vol. 108(2). – P. 153–165.

6. Roudgari H., Najafi S., Khalilian S., Ghafarzadeh Z., Habakzadeh A., Behazin S., Sheykhbahaei N. Association of Catechol-O-Methyl-Transferase and estrogen receptors polymorphism with severity of Temporomandibular Disorder in Iranian patients // Avicenna Journal of Medical Biotechnology. 2023. Vol. 15, № 4. P. 245–251. DOI: 10.18502/ajmb.v15i4.13495.

7. Shibusaka K., Negishi S., Sakai N., Kim Y., Okada H., Yano F. Synergistic effects of estrogen deficiency and articular disk derangement on condylar bone loss // Journal of Oral Biosciences. – 2025. – Vol. 67. – P. 100616.

8. Zieliński G., Pajak-Zielińska B. Association between Estrogen Levels and Temporomandibular Disorders: An Updated Systematic Review // International Journal of Molecular Sciences, 2024. – Vol. 25. – № 18. – P. 9867.

Некрасова Е.А., Перевезенцева С.Н., Олесова Э.А.

**ВЛИЯНИЕ ТОЛЩИНЫ СТЕНКИ КОРНЯ
НА ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ В ДЕВИТАЛИЗИРОВАННОМ ЗУБЕ:
РЕЗУЛЬТАТЫ БИОМЕХАНИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ**

Государственный научный центр Российской Федерации – Федеральный медицинский биофизический центр имени А.И. Бурназяна, Москва, Россия

Актуальность. Одним из отдаленных последствий эндодонтического лечения, в особенности проводимого повторно, является возникновение трещин или переломов корня зуба [1,2]. Основными факторами риска данного осложнения выступают два ключевых аспекта: снижение механической прочности дентина после девитализации зуба и уменьшение толщины его корневых стенок в процессе инструментальной обработки каналов.

Согласно литературным данным, девитализация приводит к значительному снижению предела прочности дентина – с 105 МПа до 30 МПа [3]. В связи с этим актуальной задачей является изучение характера распределения функциональных напряжений в структурах корня при различных биомеханических условиях, включая вариабельность направления и величины жевательной нагрузки, а также изменения морфометрических и механических характеристик тканей зуба.

Цель исследования. Установление зависимости величины функциональных напряжений, возникающих в корне зуба, от толщины его дентинной стенки посредством трехмерного математического моделирования.

Материалы и методы. Для оценки напряженно-деформированного состояния корня девитализированного зуба было применено трехмерное математическое моделирование в программе SolidWorks (Dassault Systems) [4,5]. Исследовалась модель премоляра в натуральную величину, помещенная в сегмент нижней челюсти. На модель действовала нагрузка величиной 150 Н, приложенная под углом 30° к окклюзионной поверхности. Физические свойства моделируемых тканей (эмали, дентина, периодонта, кости) задавались в соответствии с естественными. Для девитализированного дентина использовались следующие параметры: модуль упругости 2600 МПа, коэффициент Пуассона 0,31 и предел прочности 30 МПа.

Были созданы и проанализированы три варианта модели, различающиеся толщиной стенки корня: 1,0 мм, 1,5 мм и 2,0 мм. Основное внимание в сравнительном анализе уделялось растягивающим напряжениям как наиболее критичным с точки зрения риска разрушения тканей. Оценивались как интегральные напряжения, так и их компоненты в вертикальном, щечно-язычном и медио-дистальном направлениях.

Результаты исследования и их обсуждение. Проведенный анализ выявил четкую зависимость уровня функциональных напряжений в дентине от толщины стенки корня зуба (Таблица 1).

Таблица 1 – Максимальные значения функциональных напряжений в дентине девитализированного зуба (нагрузка 150Н с наклоном 30°) (МПа)

Распространение напряжений	Толщина стенки корня (мм)		
	1,0	1,5	2,0
Интегральные напряжения	34,084	26,690	26,518
Вертикальное направление	-36,004	-32,138	-30,490
Щечно-язычное направление	-7,522	-12,904	-12,982
Медио-дистальное направление	-14,140	-12,444	-10,874

Как показали расчеты, величина интегральных напряжений прогрессивно возрастала по мере уменьшения толщины дентина. При толщине стенки 2,0 мм и 1,5 мм значения напряжений были близки (26,518 МПа и 26,690 МПа соответственно), однако при уменьшении толщины до 1,0 мм наблюдался резкий скачок напряжений до 34,084 МПа, что превысило установленный предел прочности девитализированного дентина (30 МПа). Данный прирост составил 21,7% по сравнению с моделью с толщиной стенки 2,0 мм.

Аналогичная тенденция была установлена для растягивающих напряжений в вертикальном направлении. Их величина достигала предела прочности дентина при толщине стенки 2,0 мм (-30,490 МПа) и 1,5 мм (-32,138 МПа) и существенно превышала его при толщине 1,0 мм (-36,004 МПа), демонстрируя увеличение на 15,3%.

В щечно-язычном и медио-дистальном направлениях абсолютные значения напряжений были ниже, однако общая закономерность их роста при истончении стенки сохранялась. Следует отметить перераспределение напряжений в щечно-язычном направлении при толщине 1,0 мм, выразившееся в снижении растягивающей компоненты вследствие смещения в сторону сжимающих напряжений.

Критической зоной, где наблюдалась максимальная концентрация всех типов напряжений, независимо от толщины стенки, являлась область шейки зуба (Рис. 1).

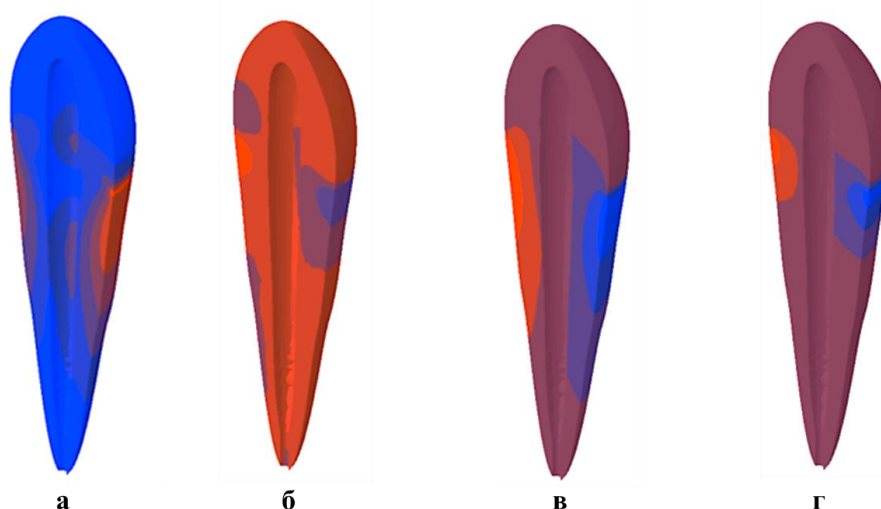


Рисунок 1 – Распределение функциональных напряжений в девитализированном дентине (на примере наклонной нагрузки 30° величиной 150Н): а – интегральные напряжения, б – щечно-язычное направление, в – вертикальное направление, г – медио-дистальное направление.

Полученные в ходе математического моделирования данные находятся в соответствии с клиническими наблюдениями, согласно которым девитализированные зубы, особенно после повторного эндодонтического лечения, входят в группу повышенного риска по возникновению трещин и переломов корня. Ключевыми предпосылками для этого являются совокупное воздействие двух факторов: снижения прочностных характеристик дентина и уменьшения толщины корневой стенки в результате механической обработки.

Проведенное исследование позволило количественно оценить вклад второго фактора. Смоделированные условия наклонной нагрузки, являясь клинически релевантными и биомеханически неблагоприятными, наглядно продемонстрировали прямую зависимость между истончением дентинной стенки и ростом функциональных напряжений. Установлено, что критическим порогом является толщина стенки в 1 мм, при которой возникающие напряжения превышают предел прочности девитализированного дентина. Важным результатом является и идентификация шейки зуба как области концентрации максимальных напряжений, что объясняет типичную локализацию клинических переломов.

Таким образом, результаты работы предоставляют биомеханическое обоснование клинической практики и подчеркивают необходимость крайне бережного подхода к инструментальной обработке корневых каналов, направленного на максимальное сохранение тканей дентина.

Заключение. В результате проведенного исследования была подтверждена первоначальная гипотеза о существенном влиянии толщины стенки на уровень функциональных напряжений в корне девитализированного зуба. Моделирование жевательной нагрузки 150 Н под углом 30° позволило установить четкую зависимость: уменьшение толщины стенки корня приводит к значительному росту напряжений, достигающих критических величин при толщине дентина 1,0 мм и превышающих предел его прочности. При этом зоной концентрации максимальных напряжений во всех исследуемых сценариях являлась шейка зуба.

Выявленные биомеханические закономерности имеют непосредственное практическое значение. Они предоставляют научную основу для прогнозирования риска возникновения трещин и переломов корней после эндодонтического лечения и подчеркивают критическую важность сохранения максимально возможной толщины дентинных стенок на всех этапах инструментальной обработки корневых каналов.

Литература

1. Терапевтическая стоматология: национальное руководство под ред. Л.А. Дмитриевой, Ю. М. Максимовского. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021.
2. Ортопедическая стоматология. Национальное руководство под ред. И.Ю. Лебеденко, С.Д. Арутюнова, А.Н. Ряховского. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022.
3. Муслов С.А., Арутюнов С.Д. под ред Балдано И.Р. Механические свойства зубов и околозубных тканей. Монография. Практическая медицина, 2020, 256 стр
4. Olesova EA, Ilyin AA, Em AV, Grishkov MS, Martynov DV. The influence of biomechanical load factors on the Stress-Strain state of the tooth and underlying bone tissue. Russian Journal of Dentistry. October 2024. doi:10.17816/dent634253
5. Zaslavsky RS, Olesova VN, Povstyanko YuA [et al.] Three-dimensional mathematical modeling of functional stresses around a dental implant in comparison with a single-root tooth. Russian Bulletin of Dental Implantology. 2022;3-4(57-58):4-10. – EDN JHRTIG.

Овчинников И.В., Тыщенко Н.С., Разиньков П.Н.
О ВОССТАНОВЛЕНИИ МИКРОБНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ
В ПРОСТРАНСТВАХ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИКЛИНИКИ

Кафедра стоматологии общей практики
Медицинского института НИУ «БелГУ» г. Белгород

Актуальность. Бактерии, подвергающиеся стрессовым воздействиям, при обработке антибиотиками, в период дефицита питательных веществ, в условиях неблагоприятной температуры, образуют биопленки обуславливающие выживаемость в течение длительного времени. Плёночные сообщества практически не подвержены медикаментозному воздействию и представляют собой не контролируемый резервуар микроорганизмов, что оказывает по данным ряда авторов негативное воздействие на течение реабилитации больных [1,2]. При этом, мытьё рук, обработки их антисептиками, а также обработка поверхностей, являются наиболее эффективными способами борьбы с внутрибольничными инфекциями [3]. Энтерококки, считавшиеся комменсалами кишечника человека и животных, в настоящее время признаны распространёнными внутрибольничными патогенами. Среди них *Enterococcus hirae*, предложен в качестве тестового микроорганизма в рамках процедур европейской стандартизации химических средств для оценки и валидации дезинфицирующих продуктов [4].

Материалы и методы. Оценка интенсивности восстановления биоплёнок проведена путём получения проб с подоконников и стоек/столов регистратур, терапевтических, ортопедических и хирургических кабинетов. Первый сбор проб производился в середине рабочего дня, повторный – через три часа после обработки поверхности кислородсодержащим дезинфицирующим средством «БебиДез Ультра» Чтобы предотвратить изменения повседневной практики, предварительное уведомление персонала о взятии проб не проводилось. Значимыми факторами, снижающими достоверность настоящего исследования, выступают отсутствие данных: о шероховатости поверхностей подоконников и стоек/столов в целом, и каждой поверхности в отдельности; и данных о температурном (инсоляционном) воздействии.

Результаты. Пространство регистратуры. До обработки, на поверхностях подоконников энтерококки высеяны в 12 пробах (100%), на поверхностях стоек/столов в 12 пробах (100%). Грамотрицательные бактерии определены также в 100% случаев. Через 3 часа после обработки, на подоконниках энтерококки высеяны в 4 пробах (33,3%), на поверхностях стоек/столов в 9 пробах (75%). Грамотрицательные бактерии выявлены на 5 (41,7%) и 9 (75%) поверхностях соответственно. Надо полагать, что такое интенсивное восстановление биоты определяется высоким уровнем проходимости пространств регистратуры, что в известной степени обуславливает возможность загрязнения исследуемых поверхностей воздушно-капельным путём и мануально.

Пространство терапевтического кабинета. До обработки на поверхностях подоконников энтерококки определены в 6 пробах (60%), на поверхностях столов в 5 пробах (50%). Представительство грамотрицательных бактерий равно 4 (40%) и 6 (60%) соответственно. После обработки на поверхностях подоконников энтерококков не выявлено, на поверхностях столов они выявлены в 3 (30%) случаев. Наличие грамотрицательных бактерий установлено на 2 (20%) поверхностях подоконников и 3 (30%) поверхностей столов.

Пространство ортопедического кабинета. До обработки на поверхностях подоконников энтерококки определены в 5 пробах (50%), на поверхностях столов в 4 пробах (40%). Представительство грамотрицательных бактерий на поверхностях подоконников и столов не отличается и равно 4 (40%) и 4 (40%). После обработки. На поверхностях подоконников и столов энтерококки не обнаружены. Присутствие грамотрицательных бактерий установлено на 2(20%) подоконников и 3(30%) столов.

Пространство хирургического кабинета. До обработки на поверхностях подоконников наличие энтерококков не определяется, при этом они выявлены на поверхностях 2 столов (20%). Грамотрицательные бактерии выявлены на 2 подоконниках (20,0%) и поверхности 1 (10%) стола. После обработки присутствие энтерококков в пространстве хирургического кабинета не установлено. Грамотрицательные бактерии вегетируют на поверхности 1 (10%) стола.

Обсуждение. В исследовании установлен различный уровень бактериального загрязнения поверхностей подоконников и стоек/столов общих и клинических пространств стоматологической поликлиники. Обработка исследуемых поверхностей повсеместно снижает уровень бактериального загрязнения. Наиболее интенсивно уровень бактериального загрязнения восстанавливается в пространствах регистратуры характеризующихся динамичным перемещением больных и персонала. В лечебных кабинетах более интенсивно восстанавливается бактериальное загрязнение поверхности столов в сравнении с поверхностью подоконников. Такую особенность можно объяснить тем, что больные, находятся в кабинетах без масок, и на большем удалении от окон, чем от столов. Кроме того, в пред – и пост – лечебное время не исключен, мануальный контакт больных с поверхностями стола.

Литература

1. Kourani K, R AT, Chirayil CJ, Krishnakumar A. Strategic defenses: A review of novel approaches to combat nosocomial infections on medical implants. Int J Pharm. 2025 Aug 20;681:125827. doi: 10.1016/j.ijpharm.2025.125827. Epub 2025 Jun 7. PMID: 40490116.
2. Копытов, А. А. Нарушение гидродинамики как этиологический фактор пародонтита и пародонтоза / А. А. Копытов, В. К. Леонтьев. – Белгород : Издательский дом "Белгород", 2022. – 130 с. – ISBN 978-5-9571-3237-0. – EDN PXWYRW.
3. Rutala WA, Weber DJ. Disinfectants used for environmental decontamination and a new indoor decontamination technology. Am J Infect Control. 2013;41(5 Suppl):S36–41.
4. EN 14561:2006 Chemical disinfectants and antiseptics. Quantitative test on a carrier to assess the bactericidal activity of medical instruments. Test method and requirements (stage 2, step 2).

¹Оганесян А.И., ²Копытов А.А., ¹Копытов А.А., ¹Оганесян А.А.

КЛИНИКО-РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕКА ИСХОДОВ РАДИКУЛЯРНОЙ ХИРУРГИИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИКЛИНИКИ

¹НИУ «БелГУ» кафедра стоматологии общей практики, г. Белгород

²Санкт-Петербургское ГБУЗ городская поликлиника
114, г. Санкт-Петербург

Целью радикулярной хирургии является сохранение зуба, имеющего периапикальное поражение, которое не устраняется повторным эндодонтическим лечением. Основой диагностики обосновывающей хирургической пособие является рентгенографическое (лучше томографическое) обследование зуба планируемого к оперативному вмешательству, рядом стоящих и контралатеральных зубов [1,2].

Результат радикулярной хирургии следует оценивать клинически и рентгенологически. Сообщения о выживаемости зубов после апикозэктомии без рентгенологического контроля не имеет клинической ценности. Только сочетание клинических и рентгенологических критериев заживления считается достаточным для определения результата радикулярной хирургии. Заживление обычно оценивается через 1 год после операции, хотя небольшие (менее 5,0 мм) периапикальные дефекты могут зажить в течение нескольких месяцев [3,4]

Клинически заживление определяется отсутствием: боли, свищевого хода, отёка, апико-маргинальной сообщения, болезненности при пальпации или перкуссии. Стандартная рентгенологическая классификация заживления включает: полное заживление

(восстановление рентгенологической плотности), неполное заживление («образование рубцовой ткани»), неопределённое заживление (рентгенологическая плотность в области дефекта несколько меньше плотности окружающей дефект кости) и неудовлетворительное заживление (отсутствие изменений или увеличение послеоперационной рентгенологической прозрачности). Эта классификация основана на исследованиях, в которых сравнивались рентгенологические данные с гистопатологическими результатами изучения периапикальных тканей полученных в области зубов, которые пришлось удалить после радикальной хирургии [5].

В отсутствии клинической симптоматики случаи, классифицируемые как успешные, не требуют ежегодного рентгенологического контроля. Напротив, в случаях с неполным, неопределённым или неудовлетворительным «рентгенологическим выздоровлением» следует повторно оценивать клинически и рентгенографии (обычно с годичным интервалом) до постановки окончательного диагноза. До внедрения микрохирургических методов положительные исходы радикальной хирургии, фиксировались в диапазоне от 44% до 90%. Применение операционных микроскопов привело к увеличению положительных исходов, их количество, по мнению ряда авторов, превышает 90% [6].

Важным вопросом, учитываемым при оценке результатов радикальной хирургии, являются трудности и проблемы, связанные с комбинированными эндо-периодонтальными поражениями, в частности, отсутствием альвеолярной кости на щёчной поверхности корня. По нашим данным, если толщина альвеолярной кости более 3 мм и более частота заживления составляет 76,4 %, в случаях с меньшей толщиной кости частота заживления значительно ниже и равна 51,7%.

Заключение. В настоящее время радикальная хирургия считается предсказуемым методом лечения, позволяющим сохранить зуб с апикальной патологией, которую невозможно устранить с помощью эндодонтического пособия. Использование увеличения и освещения, предпочтительно хирургического микроскопа, а также применение принципов микрохирургии также являются важными условиями для получения успешных результатов после радикальной хирургии.

Литература

1. Viana Wanzeler AM, Montagner F, Vieira HT, Dias da Silveira HL, Arús NA, Vizzotto MB. Can Cone-beam Computed Tomography Change Endodontists' Level of Confidence in Diagnosis and Treatment Planning? A Before and After Study. J Endod. 2020 Feb;46(2):283-288. doi: 10.1016/j.joen.2019.10.021. Epub 2019 Dec 16. PMID: 31837811.

2. Копытов, А. А. Клинико-топографическое описание соотношения апексов зубов и дна гайморовой пазухи как анатомический аспект классификации одонтогенных гайморитов / А. А. Копытов, Д. М. Яковенко // Эндодонтия Today. – 2011. – № 2. – С. 10-16. – EDN OFYWAJ.

3. Zuolo ML, Ferreira MO, Gutmann JL. Prognosis in periradicular surgery: a clinical prospective study. Int Endod J. 2000 Mar;33(2):91-8. doi: 10.1046/j.1365-2591.2000.00263.x. PMID: 11307456.

4. Копытов, А. А. Расчет возможности реабилитации пародонта зубов, в различной степени утративших устойчивость / А. А. Копытов // Пародонтология. – 2013. – Т. 18, № 1(66). – С. 14-18. – EDN QAVVEH.

5. Molven O, Halse A, Grung B. Observer strategy and the radiographic classification of healing after endodontic surgery. Int J Oral Maxillofac Surg. 1987 Aug;16(4):432-9. doi: 10.1016/s0901-5027(87)80080-2. PMID: 3117915.

6. Christiansen R, Kirkevang LL, Hørsted-Bindslev P, Wenzel A. Randomized clinical trial of root-end resection followed by root-end filling with mineral trioxide aggregate or smoothing of the orthograde gutta-percha root filling--1-year follow-up. Int Endod J. 2009 Feb;42(2):105-14.

Оганесян А.И.¹, Петров Б.В.¹, Одарченко К.С.¹, Губин М.А.², Елькова Н.Л.²
**ОБЩНОСТЬ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ КИШЕЧНИКА
И ПАРОДОНТАЛЬНОГО СТАТУСА**

¹Кафедра стоматологии общей практики

Медицинского института НИУ «БелГУ» г. Белгород

² Воронежский государственный медицинский университет
им. Н.Н. Бурденко г. Воронеж

Актуальность. Воспалительные заболевания кишечника, в том числе болезнь Крона (БК) и язвенный колит (ЯК), относится к группе хронических, идиопатических и рецидивирующих воспалительных заболеваний. БК представляется очаговым воспалением толстого и тонкого кишечника с вовлечением возможно вовлечение всей толщины стенки. ЯК характеризуется непрерывным однородным воспалением, ограниченным слоем слизистой оболочки. Примерно у 25-40% пациентов с БК и ЯК наблюдается внекишечные проявления, такие как артрит, узловая эритема, гангренозная пиодермия, увеит, жировой гепатоз, первичный склерозирующий холангит, метаболическое заболевание костной ткани [1].

Результаты. У 32,6 % больных с ВЗК, пришедших на приём в Межрегиональный Центр Стоматологических Инноваций НИУ «БелГУ», диагностируется выраженная патология полости рта, при этом, практически невозможно установить оральная симптоматика предшествует развитию ВЗК или является следствием патологии развившейся в кишечнике [2]. За исключением хронического пародонтита, выявленного у всех взрослых больных, ангулярный хейлит диагностирован у 7,9%, галитоз у 6,7%, атрофический глоссит 5,9%, афтозный стоматит у 4,6%, на жжение в полости рта жалуется 4,4% (чаще женщины старших возрастных групп), красный плоский лишай у 3,1%, больных. Эти стоматологические проявления не достоверно чаще встречаются на фоне БК, по сравнению с ЯК. У детей наибольшее количество жалоб связано с неприятным запахом из полости рта.

Обсуждение. Этиология оральных проявлений ВЗК сложна и до конца не изучена; однако считается, что она связана с сочетанием генетической предрасположенности, иммунной дисрегуляции и изменений в микробиоме полости рта [3]. У стоматологических больных с ВЗК при повышенной фильтрации десневой жидкости [4], отмечены более высокие концентрации активированной матриксной металлопротеиназы-8, повышенные уровни IL-6, IL-8, IL-1 β , TNF- α и MCP-1 установлены в десневой и ротовой жидкостях у больных в период обострения ВЗК, по сравнению с таковыми у больных с ВЗК в период ремиссии.

Кроме того, существует мнение о том, что, ВЗК инициируют иммунологический отклик тканей полости рта, отчасти из-за общих организменных эпитопов. Внекишечные проявления ВЗК могут быть следствием широкого адаптивного иммунного ответа, вызванного местным дисбиозом кишечника, приводящего к распознаванию этих эпителиальных эпитопов в других органах и полости рта, что в конечном итоге вызывает внекишечные патологии. Молекулярное сходство между антигенами кишечной микробиоты и немикробными эпитопами, присутствующими в клетках полости рта, потенциально может привести к перекрестной иммунной реактивности [5].

Примечательно, что уровень генерализации пародонтита при ВЗК, не коррелирует с накоплением зубного налета. Полученные фаты свидетельствуют о том, что, что прогрессирующая деструкция тканей пародонта, обусловлена самим наличием ВЗК обуславливая силу ответной воспалительной реакции [6].

Литература

1. Levine JS, Burakoff R. Extraintestinal manifestations of inflammatory bowel disease. *Gastroenterol Hepatol* (N Y) 2011;7:235–41.

2. Проблема сочетанной патологии полости рта и органов пищеварения у подростков / А. А. Копытов, А. В. Никишаева, Л. Б. Пащенко [и др.] // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Медицина. Фармация. – 2018. – Т. 41, № 2. – С. 220-227. – DOI 10.18413/2075-4728-2018-41-2-220-227. – EDN XQZITB.

3. Lauritano D, Boccalari E, Di Stasio D, et al. . Prevalence of oral lesions and correlation with intestinal symptoms of inflammatory bowel disease: a systematic review. *Diagnostics (Basel)* 2019;9:77.

4. Копытов, А.А. Воздействие продуктов быстрого приготовления на биоценоз зубодесневого кармана, повреждённого пародонтологической терапией / А.А. Копытов, Н.Б. Московская // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Медицина. Фармация. – 2011. – № 10(105). – С. 231-235. – EDN NCRSKB.

5. Hedin CRH, Vavricka SR, Stagg AJ, et al. . The pathogenesis of extraintestinal manifestations: implications for IBD research, diagnosis, and therapy. *J Crohns Colitis* 2019;13:541–54.

6. Abrol N, Compton SM, Graf D, Parashar P, Heo G, Gibson MP. Inflammatory bowel disease and periodontitis: a retrospective chart analysis. *Clin Exp Dent Res* 2022;8:1028–34.

Оганесян А.И., Разиньков П.Н.

ПЕРВИЧНАЯ КОНСУЛЬТАЦИЯ ПАЦИЕНТА С ПРИМЕНЕНИЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА АМБУЛАТОРНОМ ПРИЕМЕ СТОМАТОЛОГА-ХИРУРГА

Кафедра стоматологии общей практики
Медицинского института НИУ «БелГУ» г. Белгород

Актуальность. Внедрение цифровых технологий стало неотъемлемой частью современной стоматологии. Мировой рынок ИИ в здравоохранении стремительно растет, и, по прогнозам, к 2027 году его объем превысит 100 млрд долларов США, при этом стоматология является одним из ключевых направлений развития [3]. Технологии искусственного интеллекта (ИИ) демонстрируют высокую эффективность в анализе визуальных данных. Так, алгоритмы глубокого обучения показывают точность свыше 90% в диагностике кариеса и патологий периодонта по панорамным рентгенограммам, что сопоставимо, а в некоторых случаях и превосходит, диагноз, поставленный опытным клиницистом [1]. Это делает применение ИИ на первичном приеме стоматолога-хирурга чрезвычайно перспективным направлением для минимизации диагностических ошибок, оптимизации рабочего времени врача и повышения качества планирования лечения.

Цель исследования. Оценить потенциальные возможности применения технологий искусственного интеллекта для оптимизации и повышения эффективности первичной консультации пациента на амбулаторном приеме стоматолога-хирурга.

Материалы и методы. В рамках исследования проведен анализ современных возможностей алгоритмов искусственного интеллекта, применяемых в стоматологии. Рассматривались такие методы, как статистическое обучение для прогнозирования патологий и анализа рисков, искусственные нейронные сети для анализа дентальных снимков (рентгенограмм, компьютерных томограмм) и генетические алгоритмы для оптимизации плана хирургического лечения, в частности, при дентальной имплантации.

Результаты и их обсуждение. Установлено, что применение ИИ на первичном приеме позволяет существенно сократить объем рутинной работы врача. Алгоритмы способны помочь в сборе и первичном анализе анамнеза, автоматической расшифровке медицинских анализов, предварительном чтении и анализе КЛКТ и дентальных снимков с выделением областей интереса (кариес, патологии периапикальных тканей и др.), а также в автоматическом заполнении медицинской документации. Это позволяет врачу сосредоточиться на непосредственном взаимодействии с пациентом и составлении

индивидуализированного плана лечения. Для стоматолога-хирурга и имплантолога особую ценность представляют системы ИИ, способные на основе данных КЛКТ создавать 3D-модели и прогнозировать оптимальное положение дентальных имплантатов, что минимизирует риск интра- и послеоперационных осложнений. При возникновении сомнений в выборе тактики лечения система может предложить альтернативные или оптимизированные варианты на основе анализа больших данных.

Выводы. Внедрение технологий искусственного интеллекта в практику амбулаторного приема стоматолога-хирурга является высокоперспективным направлением. Использование ИИ позволяет расширить диагностические возможности, повысить точность планирования хирургических вмешательств, стандартизировать процесс ведения медицинской документации и, как следствие, улучшить общее качество и безопасность оказываемой стоматологической помощи. Разумное применение ИИ-инструментов способствует переходу к более персонализированной и эффективной модели лечения пациентов.

Литература

1. Журавлев А.С., Лебедева Е.Н. Применение сверточных нейронных сетей для диагностики стоматологических заболеваний по данным ортопантомографии // Современные технологии в медицине. – 2023. – Т. 15, № 2. – С. 45–53.
2. Иванов В.В., Петров А.А. Искусственный интеллект в клинической стоматологии: от диагностики к персонализированному планированию лечения // Стоматология. – 2024. – Т. 103, № 1. – С. 78–82.
3. Отчет «Искусственный интеллект в здравоохранении: рыночные тенденции и прогнозы на 2023-2027 гг.» – М.: Аналитический центр «Фармстандарт», 2023. – 120 с.
4. Тарасов С.П., Смирнова В.М. Цифровая трансформация стоматологической помощи: роль искусственного интеллекта в хирургической практике // Проблемы стоматологии. – 2022. – Т. 18, № 4. – С. 112–119.

Оганесян А.И.

СОВРЕМЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОФИЛАКТИКИ РЕЦЕССИЙ ДЕСНЫ

НИУ «БелГУ», г. Белгород

Актуальность. Практикующие стоматологи ежегодно отмечают высокую распространенность рецессий десны. Исследования показывают, что с проблемой рецессии сталкивается от 30% до 60% детей и до 100% взрослых в возрасте старше 50 лет [2]. В настоящее время основными методами лечения рецессии десны признаны корригирующие хирургические мероприятия, которые зачастую являются травматичными для пациента [1]. Однако все современные корригирующие методики травматичны и вынуждают пациента при наличии мелких рецессий глубиной не более 2 мм отказываться от хирургического лечения. Глубина рецессии десны при отсутствии лечения прогрессирует, что побуждает клиницистов к поиску альтернативной малоинвазивной терапии таких пациентов.

Цель исследования. Изучить эффективность метода инъекций плазмы, обогащенной тромбоцитами (PRP), для профилактики прогрессирования рецессий десны.

Материалы и методы. В исследовании принимали участие 23 пациента (15 женщин, 8 мужчин) в возрасте от 25 до 45 лет с тонким и средним биотипом десны и наличием рецессий глубиной не более 2 мм. Состояние тканей пародонта оценивали клиническими методами. Каждому пациенту проводился забор венозной крови с последующим получением обогащенной тромбоцитами плазмы методом центрифугирования. Курс лечения состоял из трех интрагингивальных инъекций PRP с интервалом 7–10 дней. Оценка эффективности проводилась сразу после курса и через 6 месяцев путем клинического осмотра и опроса пациентов.

Результаты исследования и их обсуждение. Уже после первой процедуры пациенты отмечали субъективное улучшение: снижение кровоточивости и чувствительности десен. По окончании курса у 21 пациента (91,3%) наблюдалось объективное улучшение состояния десен: увеличение плотности и тургора тканей, улучшение микрорельефа и цвета слизистой. Контрольный осмотр через 6 месяцев показал стабилизацию процесса у всех пациентов: отсутствие прогрессирования глубины существующих рецессий и предотвращение появления новых. Полученные данные согласуются с исследованиями, подтверждающими регенеративный потенциал факторов роста, содержащихся в PRP, которые стимулируют ангиогенез и синтез коллагена [3, 4].

Выводы. Применение курсового метода PRP-терапии является эффективной и малотравматичной методикой для стабилизации состояния тканей пародонта и профилактики прогрессирования рецессий десны на ранних стадиях у пациентов с тонким биотипом. Метод хорошо переносится пациентами и может быть рекомендован как альтернатива хирургическому лечению при неглубоких рецессиях.

Литература

1. Февралева А.Ю., Давидян А.Л. Устранение рецессии десны: современные подходы // Пародонтология. – 2019. – Т. 24, № 2. – С. 112–117.
2. Григорян А.С., Грудянов А.А., Рабухина Е.Н. Заболевания пародонта (распространенность, этиология, патогенез). – М.: МИА, 2018. – 168 с.
3. Ricci G. Diagnostica e trattamento delle malattie parodontali. – Edra, 2015. – 345 p.
4. Скулеан А., Борис А. Регенерация пародонта: от биологии к терапии. – LAP LAMBERT Academic Publishing, 2012. – 312 с.

Огрина Н.А.¹, Петрякова Т. С.², Зайцева А.Г.¹, Улькина Т.А.¹, Огрин Д.И.³
ОСОБЕННОСТИ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СТАТУСА
ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА, ВЛИЯЮЩИЕ
НА ПРОЦЕСС АДАПТАЦИИ К СЪЁМНЫМ ЗУБНЫМ ПРОТЕЗАМ

¹Санкт-Петербургский государственный университет (СПбГУ)

²Национальный медицинский исследовательский центр
имени В. А. Алмазова» г. Санкт-Петербург

³Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова, г. Санкт-Петербург

Актуальность. В пожилом и старческом возрасте повышается нуждаемость в медицинской помощи, в том числе и стоматологической. Проведённые исследования установили, что среди лиц старческого возраста высокий показатель полного отсутствия зубов. Оказать ортопедическую стоматологическую помощь населению преклонного возраста достаточно не просто из-за особенностей адаптации к съёмным зубным протезам.

Несмотря на распространённость проблемы, она остаётся не до конца изученной, в связи с чем представляет для нас большой интерес, и мы взяли её в наше исследование.

Цель исследования

Изучение психоэмоционального статуса пациентов пожилого и старческого возраста, находящихся в процессе стоматологического лечения съёмными зубными протезами.

Материалы и методы

Объектами исследования стали 66 человек пожилого и старческого возраста, в том числе 31 мужчин и 35 женщин, находящиеся в процессе стоматологического лечения съёмными зубными протезами, на базе СПб ГБУЗ «Стоматологическая поликлиника № 20» в 2024-2025 годах.

Для исследования были выбраны две группы пациентов – пожилого возраста (60–74 лет) и старческого возраста (75–89 лет). Возрастные характеристики пациентов обеих

групп распределены в промежутке от 60 до 89 лет. По данным таблицы 1 наиболее представленной группой являются пациенты I группы (от 60 до 74 лет), которые составляют 40 чел. или 60,6% опрошенных.

Таблица 1. Распределение участников двух групп по возрастному показателю

Возраст	человек	% от общего числа опрошенных
I группа 60-74 лет	40	60,60%
II группа 75-89 лет	26	39,40%
Итого	66	100%

Метод исследования: анкетирование среди пациентов пожилого и старческого возраста на базе СПб ГБУЗ «Стоматологическая поликлиника № 20» в 2024-2025 годах.

Критерии включения больных в исследование:

- частичное или полное отсутствие зубов,
- показания для съёмного протезирования,
- информированное добровольное согласие пациента,
- изготовление частичного или полного съёмного зубного протеза.

Респондентам была предложена анкета (рисунок 1), содержащая вопросы, позволяющие оценить психоэмоциональный статус пациентов пожилого и старческого возраста, находящихся в процессе лечения и адаптации к съёмным зубным протезам.

		Да	Нет	Баллы за ответ «да»
1.	Стоматологические проблемы мешают Вам разговаривать с другими людьми, смеяться, улыбаться?			1
2.	Вы испытываете проблемы во время еды, например, трудности с откусыванием больших кусков пищи?			1
3.	У Вас застревает пища в зубах после еды?			1
Согласны ли Вы со следующими утверждениями:				
4.	В последнее время я расстраиваюсь и нервничаю больше обычного.			3
5.	В последнее время я сплю слишком много.			3
6.	Можно сказать, что я эмоционально чувствителен.			3
7.	У меня бывают боли в сердце или в грудной клетке.			3
8.	В последнее время у меня часто возникают повторяющиеся неприятные неотвязные мысли			3
9.	У меня часто болит голова (1 раз в неделю и чаще).			3
10.	Я часто испытываю нервозность или внутреннюю дрожь			3
11.	Я испытываю чувство недовольства другими.			3
12.	Я часто испытываю слабость и головокружения. Плохо переношу общественный транспорт и духоту.			3
13.	Я часто бываю раздражительным. У меня легко возникает досада			3

14.	Я часто испытываю упадок сил и заторможенность			3
Оказавшись в трудной ситуации, Вы:				
15.	...находили новую веру во что-то...			2
16.	...срывали свою досаду на тех, кто навлек на Вас проблемы			2
17.	...не допускали проблемы до себя, старались об этом особенно не задумываться			2
18.	...в целом избегали общения с людьми			2
19.	...отказывались воспринимать это слишком серьезно			2
20.	...старались дать какой-то выход своим чувствам			2
21.	...почувствовали потребность выразить себя творчески			2

Рисунок 1 – Анкета «Прогнозирование риска развития психоневрологических осложнений»

При формировании анкеты были использованы вопросы и балльная оценка из Патента (регистрационный № 2017113348 от 19 апреля 2017) «Способ прогнозирования риска развития психоневрологических осложнений в процессе стоматологического лечения».

При суммарном количестве баллов 16 и более анкеты, содержащей 21 вопрос, прогнозируют риск развития психоневрологических осложнений, вызываемых у пациентов стоматологическим лечением.

Результаты исследования и их обсуждение

По данным пункта 1 анкеты можно отметить, что в группе пациентов пожилого возраста количество отрицательных ответов на вопрос «стоматологические проблемы мешают разговаривать с другими людьми, смеяться, улыбаться?», в 3 раза меньше, чем у пациентов старческого возраста. Тогда как в группе пациентов старческого возраста, количество положительных ответов в процентном выражении в 2 раза больше, чем в первой группе (рис.2).

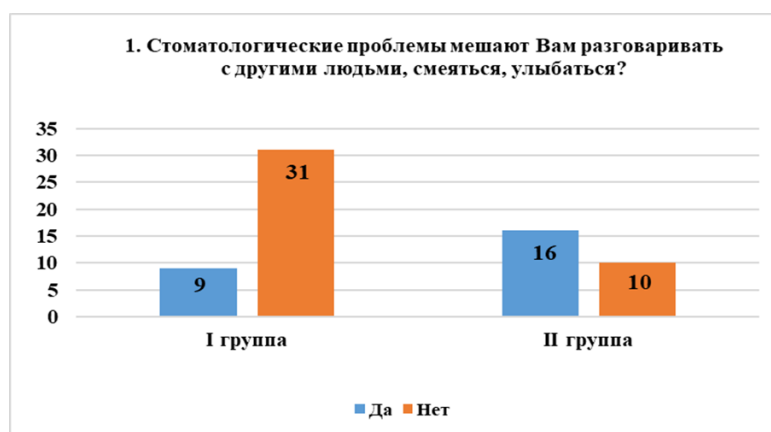


Рисунок 2 – Диаграмма ответа на вопрос «Стоматологические проблемы мешают Вам разговаривать с другими людьми, смеяться, улыбаться?»

Согласно полученным данным (рис.3), результаты ответов на вопрос «можно сказать, что я эмоционально чувствителен» (пункт 6 анкеты) свидетельствуют о том, что в группе пациентов пожилого возраста количество положительных ответов больше количества отрицательных более чем в 2 раза и составляет 70 %. В группе пациентов старческого возраста количество положительных ответов больше количества отрицательных ответов почти в 1,5 раза и составляет 62%.



Рисунок 3 – Диаграмма ответа на вопрос «Можно сказать, что я эмоционально чувствителен»

На диаграмме (рис.4) можно наблюдать, что количество положительных и отрицательных ответов на вопрос «в последнее время у меня часто возникают повторяющиеся неприятные неотвязные мысли» (пункт 8 анкеты) среди пациентов старческого возраста примерно равно, а в группе пациентов пожилого возраста количество отрицательных ответов больше положительных в 3 раза, что составляет 75%.

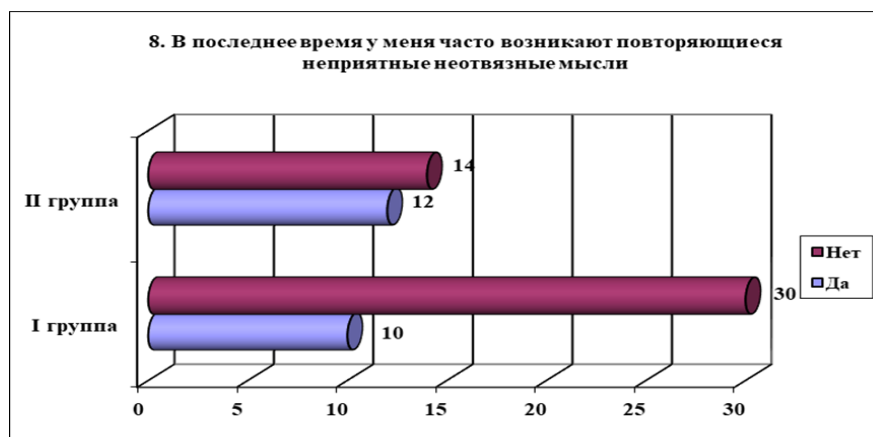


Рисунок 4 – Диаграмма ответа на вопрос «В последнее время у меня часто возникают повторяющиеся неприятные неотвязные мысли»

По данным пункта 14 анкеты (я часто испытываю упадок сил и заторможенность) большинство респондентов II группы (58 %) часто испытывают упадок сил и заторможенность, а респонденты I группы (67,5%) таких проблем не испытывают (рис.5). Это может быть связано, в том числе, и с тем, что пациенты второй группы намного старше пациентов первой группы.

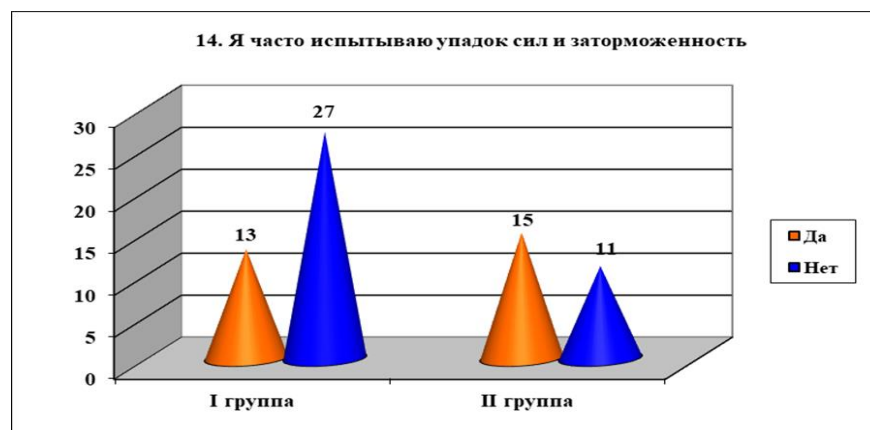


Рисунок 5 – Диаграмма ответа на вопрос «Я часто испытываю упадок сил и заторможенность»

Проанализировав ответы на 21 вопрос анкеты, сложив присвоенные баллы, мы выявили количество респондентов, набравших более 16 баллов в каждой группе (рис.6).

В первой группе пациентов (пожилой возраст) 27,5% опрошенных, во второй группе 11,5% опрошенных набрали менее 16 баллов, тогда как более 16 баллов в первой группе набрали 72,5%, во второй 88,5%. Таким образом, и в первой, и во второй группах большинство респондентов набрали более 16 баллов.



Рисунок 6 – Распределение участников двух групп по количеству набранных баллов (%)

Заключение

В ходе исследования выявлено, что проведение анкетирования среди пациентов пожилого и старческого возраста, находящихся в процессе лечения съёмными зубными протезами, с использованием запатентованного опросника, позволяет определить риск развития психоневрологических осложнений у данных пациентов. Проведённое исследование позволяет дать практические рекомендации врачам стоматологам-ортопедам применять данный опросник для изучения психоэмоционального статуса пациентов и выявления рисков психоневрологических осложнений на стоматологическом приёме.

Осмаев У.М., Идрисова А.М., Слетова В.А., Габбасова И.В..
ОСОБЕННОСТИ РЕПАРАТИВНОЙ РЕГЕНЕРАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ
С ПАТОЛОГИЕЙ, ЛОКАЛИЗУЮЩЕЙСЯ В СРЕДНЕЙ ТРЕТИ ЛИЦА

НИУ «БелГУ», г. Белгород

Аннотация. Введение. Повреждения средней трети лица носят обезображивающий, дисфункциональный характер, требующий как можно раннего устранения для возвращения пострадавших к привычной образ жизни. Устранение дефектов и дисфункциональных дефицитов средней трети лица являются наиболее сложными в техническом исполнении, в виду анатомического строения и близости жизненно важных органов, нередко вовлекающихся в патологический процесс. Использование малоинвазивных, не тривиальных средств в практике челюстно-лицевых хирургов позволяют оказывать своевременную необходимую помощь для скорейшей этапной эвакуации и подготовки пациентов к последующим реконструктивно-восстановительным вмешательствам в наиболее сжатые сроки. Объекты и методы. В период с 2022 по 2025гг. прооперировано 240 пациентов с проникающими ранениями средней трети лица. 160 пациентам дефект устранялся посредством заполнения формируемых полостей импровизированным имплантатом (катетером Фолея), воссоздающим потерянный объем мягкотканых и соединительно-тканых структур, а также изолирующим анатомические структуры с их репозиции в положение максимально приближенное к анатомическому. 80 пациентам проводилось стандартная первичная хирургическая обработка ран с тампонированием

полостей. Результаты. По данным дополнительных визуальных методов исследований и клинических наблюдений отсутствие на первичном этапе специализированной помощи способствует увеличению количества последующих оперативных вмешательств, обусловленных развитием гнойно-воспалительных заболеваний и ранних посттравматических рубцовых изменений. Заключение. Первичная хирургическая обработка раневых дефектов средней трети лица требует особого внимания с максимально приближенным позиционированием структур в положения максимально приближенные к анатомическим для профилактики стойких рубцовых изменений, избегания гнойно-воспалительных осложнений и тягостных обезображивающих деформаций.

Литература

1. Особенности репаративной регенерации минно-взрывных повреждений краниофациальной локализации / С. И. Рапекта, Д. Н. Дедиков, К. С. Гандылян [и др.] // Актуальные вопросы челюстно-лицевой хирургии и стоматологии : Материалы Всероссийской юбилейной научно-практической конференции, посвященной 95-летию со дня основания кафедры челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии Военно-медицинской академии имени С.М. Кирова, Санкт-Петербург, 20–21 ноября 2024 года. – Санкт-Петербург: Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, 2024. – С. 109-111. – EDN POKIND.

2. Повреждения средней трети лица, анализ эффективности способов их устранения / Х. М. Магомедова, В. А. Слетова, И. В. Габбасова [и др.] // Материалы 72-й Всероссийской научной конференции молодых ученых и студентов с международным участием : Материалы конференции, Махачкала, 18 мая 2024 года. – Махачкала: ООО "Издательство АЛЕФ", 2024. – С. 97-99. – EDN OUEWDT.

Пантелеев В.Д., Беляев В.В., Дурова А.В., Беляев И.В.

SIGNIFICANT INDEX OF CARIES У СТУДЕНТОВ-СТОМАТОЛОГОВ ВТОРОГО КУРСА ТВЕРСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

ФГБОУ ВО «Тверской ГМУ» Минздрава РФ, г. Тверь

Актуальность. Здоровью студентов российских вузов, в том числе стоматологическому, традиционно уделяется большое внимание [1]. Одним из важнейших показателей здоровья полости рта во всех возрастных группах населения является кариес зубов. В последние годы при анализе орофациального здоровья специалисты применяют новый оценочный инструмент – Significant Index of Caries (SiC) – значимый индекс кариеса зубов, имеющий целью выделение группы лиц с наивысшими значениями интенсивности нозологии с целью приоритетного оказания им квалифицированной стоматологической помощи [2].

Цель исследования. Посредством стоматологического обследования выделить группу студентов медицинского университета с наивысшей интенсивностью кариеса зубов.

Материалы и методы. В марте 2025 г. на базе поликлиники Тверского ГМУ авторами по методике ВОЗ (2013) [3] выполнено стоматологическое обследование 100 студентов второго курса стоматологического факультета Тверского государственного медицинского университета, в том числе 50 лиц мужского 50 лиц женского пола, 56 россиян и 44 студента иных национальностей. Предварительно от всех участников исследования были получены добровольные письменные информированные согласия на осмотр полости рта и обработку персональных данных. Оценку значимого кариеса выполняли согласно рекомендациям Bratthall D. [2]. Статистическая обработка полученных данных осуществлялась с помощью программ Microsoft® Office® Excel® 2010 (Microsoft Corporation, Tulsa, USA) и IBM® SPSS® Statistics 23.0 (IBM Corporation, Armonk, NY, USA).

Распределения количественных переменных не отличались от нормального, в связи с чем применялись параметрические статистические методы. На основании полученных данных вычисляли среднюю арифметическую величину (М), среднеквадратичное отклонение (SD), 95% доверительный интервал (CI_{95%}), t-критерий Стьюдента. Критический уровень значимости (р) принимался за 0,05.

Результаты. Среднее значение индекса КПУ(з) (М±SD) в объединенной группе студентов составило 6,11±4,42 (CI_{95%} 5,23 – 6,99), в группах студентов-мужчин – 5,94±4,32 (4,71–7,17) и студентов-женщин – 6,28±4,56 (CI_{95%} 4,98 – 7,58) (р=0,703). В структуре индекса КПУ(з) у студентов-стоматологов преобладал ингредиент «П» – 4,15±3,93 (CI_{95%} 3,37 – 4,93) (67,0%). Между значениями компонента, полученными среди лиц мужского – 3,02±3,36 (CI_{95%} 2,06 – 3,98) (50,8%) и женского – 5,28±4,16 (CI_{95%} 4,10 – 6,46) (84,1%), имелись статистически значимые различия (р=0,004), между русскими студентами – 6,32±4,28 (CI_{95%} 5,17–7,47) и студентами иных национальностей – 6,95±4,22 (CI_{95%} 5,54–8,35) – отсутствовали (р= 0,490). Анализ индивидуальных значений КПУ(з) выявил их значительную вариабельность: минимальное значение индекса среди студентов с кариесом равнялось 1 ед., максимальное 17 ед.

Для определения SiC студенты с кариесом (n=93) были условно разделены на три равные (n=31) по численности группы. В первой группе (А) среднее значение индекса интенсивности кариеса составило 2,19±1,01 (CI_{95%} 1,82–2,57), во второй (В) – 6,03±1,22 (CI_{95%} 5,58–6,48), в третьей (С) – 11,48±2,77 (CI_{95%} 10,47–12,50) (р = А–В <0,001; А – С <0,001; В – С <0,001). Величина SiC достигала в выборке лиц мужского пола 11,50±2,31 (CI_{95%} 10,16–12,84), женского – 11,47±3,16 (CI_{95%} 9,84–13,10) (р=0,977), у русских студентов – 11,75±3,31 (CI_{95%} 10,04–13,46), у студентов других национальностей – 11,06±2,26 (CI_{95%} 9,86–12,27) (р=0,589).

Обсуждение. Стоматологическое обследование выявило средний уровень интенсивности кариеса зубов у студентов второго курса стоматологического факультета Тверского ГМУ при сопоставимости значений КПУ(з) в выборках лиц мужского и женского пола, русских студентов и их коллег иных национальностей.

Расчет индекса SiC выявил его двукратное преобладание над средним значением индекса КПУ(з) у осмотренных студентов. Важно отметить, что в зависимости от принадлежности молодых людей к одной из трех групп, нарастала не только тяжесть поражения зубов кариесом, но и их нуждаемость в санации полости рта (рис. 1).

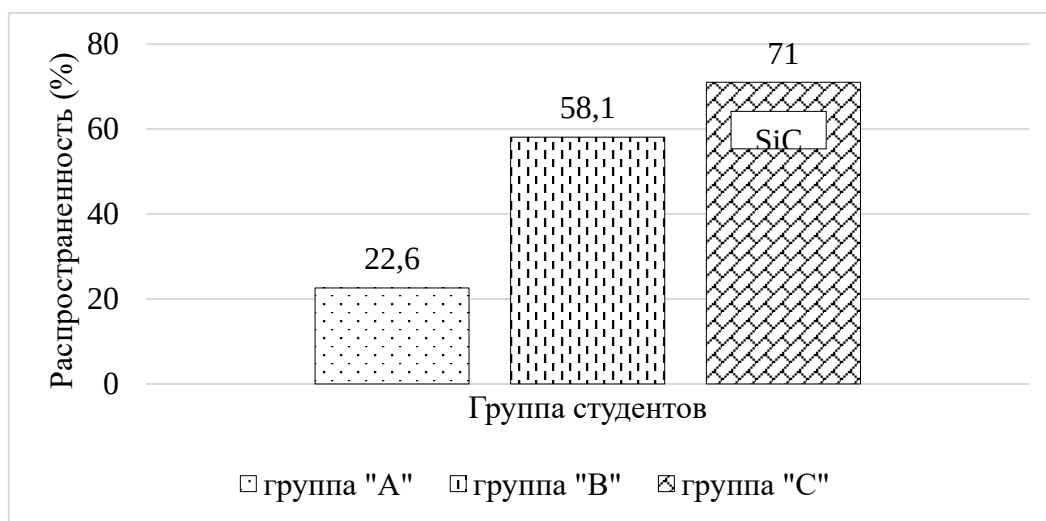


Рисунок 1 – Нуждаемость обследованных студентов в лечении кариеса зубов в зависимости от принадлежности к группе (%)

В среднем на одного студента в группе «А» приходилось 0,39 зубов, требующих лечения, в группе «В» – 1,68, в группе «С» – 3,58.

Выводы. Результаты исследования продемонстрировали, что индекс SiC позволяет выделить лиц, требующих приоритетного внимания со стороны врачей-стоматологов не только по причине их высокой пораженности кариесом зубов, но и потребности в его лечении. Студенты с наивысшей интенсивностью кариеса должны представлять собой фокусную группу для реализации комплекса стоматологических лечебно-профилактических мероприятий.

Литература

1. Косолапова Н.В., Жариков Ю.С., Азаров М.С. Концептуальные основы формирования здорового образа жизни у студенческой молодежи в рамках государственной молодежной политики России // Человек. Спорт. Медицина. – 2025. – № S1. – С. 160-168.
2. Bratthall D. Introducing the Significant Caries Index together with a proposal for a new oral health goal for 12-year-olds // Int Dent J. – 2000. – 50. – P. 378-384.
3. Oral health surveys: basic methods – 5th edition. World Health Organization. Geneva, 2013. – 135 p.

Перязев А.А., Проказов А.А., Перязева П.А.

ДЕТАЛИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИИ ВНУТРЕННЕГО ОТБЕЛИВАНИЯ

НИУ «БелГУ» кафедра
стоматологии общей практики, г. Белгород

В настоящее время особую значимость обретает эстетическая стоматология, в том числе основанная на внутреннем отбеливании зубов (walking bleach technique) [1]. Причины возникновения дисколоритов многочисленны и основе восстановления эстетики лежат сложные оптико-гидродинамические процессы [2]. Точное выполнение протокола отбеливания повышает эффективность лечения и способствует повышению качества жизни населения [3]. Протокол отбеливания целесообразно, разбить на несколько этапов.

1-й этап. На начальном этапе следует собрать анамнез, при этом, крайне важно обсудить эстетические ожидания больного. Его следует проинформировать о том, что результаты отбеливания мало предсказуемы и что полное восстановление эстетики не всегда возможно. Значимым компонентом диагностических исследований является оценка состояния периапикальных тканей, с целью выявления эндодонтической патологии. Неполноценные пломбы необходимо заменить до отбеливания. Следует учитывать, что возможно сохранение цветового дисколорита после отбеливания, поскольку процедура отбеливания не изменяет цвет пломбировочных материалов. Соотношение эмаль/пломбировочный материал, может диктовать необходимость поиска альтернативного варианта лечения.

2-й этап. После наложения коффердама осуществляется доступ к пульпарной камере с целью выявления мезиальных и дистальных рогов пульпы (остаточной некротической ткани), которая может быть причиной дисколорита.

3-й этап. Создание герметизирующего барьера, при интактном пародонте, его локализацию необходимо планировать на 1,0 мм коронарное эмалево-цементной границы, для чего может потребоваться удаление существующей корневой пломбы. В иных случаях локализация барьера корректируется топографией эпителиального прикрепления на мезиальной, дистальной, лабиальной и небной сторонах зуба. Таким образом, зубы с пародонтитом требуют размещения отбеливающего агента глубже, чем зубы с интактной десной, где герметизирующий барьер, устанавливается в на уровне эмалево-цементной границы. Однако, апикальное перемещение барьера повышает вероятность инвазивной цервикальной резорбции и повреждения пародонта. Оптимальная толщина барьера должна быть не менее 2 мм, что предотвращает контакт отбеливающих и эндодонтических материалов.

Как правило, в качестве барьерных материалов применяют цинкоксидэвгенольные или стеклоиономерные цементы. К наиболее значимым факторам, иллюстрирующим преимущества последних относятся: более высокая герметичность, легкая извлекаемость и возможность установления постоянной пломбы без удаления ранее поставленного барьера. Применение цинкоксидэвгенольных цементов не исключает возможность выделения эвгенола, имеющего свойство влиять на цвет тканей зуба.

4-й этап. Химическая обработка с целью обеспечения доступа отбеливающего агента. Возможна обработка полости зуба 1,0%-3,0% р-ром гипохлоритом натрия, с последующей, после высушивания обработкой слабоспиртовым раствором. Обработка спиртом снижает силу поверхностного натяжения в устьях дентинных канальцев, поскольку дегидратированный дентин обеспечивает лучшее проникновение отбеливающего агента.

Целесообразность применения 37% фосфорной кислоты для обеспечения лучшего проникновения отбеливателя является спорным, поскольку исследования не показали улучшения результатов отбеливания, в случае частичного удаления смазанного слоя. В целом, применение кислотных агентов с целью предварительной обработки дентина дискуссионно, поскольку их химизм может обуславливать негативные последствия для пародонта.

5-й этап. Обработка отбеливающими материалами. В научной литературе в качестве одного из наиболее популярных отбеливающих материалов упоминается водный раствор пербората натрия (тетрагидрат). В некоторых странах, запретивших применение пербората натрия, находит применение 18% перекись карбамида. Целесообразность применения 30%–35% перекиси водорода дискуссионна из-за возможных рисков резорбции дентина.

6-й этап. Временные пломбы. Для временных реставраций в большей степени пригодны прочные композитные материалы, гарантирующие адекватную герметизацию и «чистоту» пульпарной камеры. После установки временной пломбы следует довести до понимания больных необходимость контроля динамики цвета, что бы минимизировать риск «чрезмерного отбеливания», поскольку длительное нахождение отбеливающего агента может привести к чрезмерному осветлению зуба по сравнению с соседними зубами. Цель состоит в том, чтобы добиться немного «более светлого зуба», чем соседние зубы, поскольку со временем, как правило, происходит некоторое потемнение тканей.

7-й этап. Окончательную реставрацию следует отложить на 1–3 недели, поскольку после отбеливания адгезия композита или стеклоиономерного цемента к эмали и дентину временно снижается. Это связано с тем, что остатки перекиси и свободного кислорода, ингибируют полимеризацию. Несоблюдение этого правила формирует условия для нарушения краевого прилегания и рецидива кариеса. Известны несколько механизмов (основанных на дегидратирующем эффекте), нейтрализующих последствия воздействия перекиси водорода на отбеленную структуру зуба. Поверхность, контактировавшую с отбеливающим агентом можно обработать 80% спиртом, гипохлоритом натрия, аскорбатом натрия или альфа-токоферолом. Также в полость зуба можно внести гидроксид кальция, буферизирующий повышенную кислотность, наблюдаемую после отбеливания

8-й этап. Европейское общество эндодонтии рекомендует делать послеоперационную рентгенографию и регулярные контрольные рентгенограммы [4].

Литература

1. Gaidarji B, Perez BG, Durand LB. Effectiveness of Three Bleaching Techniques for Endodontically Treated Teeth: A Randomized Clinical Trial. Oper Dent. 2024 Sep 1;49(5):519-530. doi: 10.2341/24-005-C. PMID: 39187959.

2. Копытов, А.А. Нарушение гидродинамики как этиологический фактор пародонтита и пародонтоза / А. А. Копытов, В. К. Леонтьев. – Белгород : Издательский дом "Белгород", 2022. – 130 с. – ISBN 978-5-9571-3237-0. – EDN PXWYRW.

3. Копытов, А. А. Повышение благополучия иностранных студентов как фактор повышения уровня конкурентоспособности информационно-коммуникативного пространства современного вуза / А. А. Копытов, Н. А. Авхачева // Тенденции развития науки и образования. – 2021. – № 74-3. – С. 97-102. – DOI 10.18411/lj-06-2021-106. – EDN DNJWGX.

4. European Society of Endodontology. Quality guidelines for endodontic treatment: consensus report of the European Society of Endodontology. International Endodontic Journal, 2006 39, 921–930.

Петрова Н.П.

КОНТРОЛЬ ТОРКА В ОРТОДОНТИИ: КРИТЕРИИ ВЫБОРА МЕЖДУ БРЕКЕТАМИ И ЭЛАЙНЕРАМИ

СПбГУ, Медицинский институт, кафедра стоматологии

Актуальность. Торк, определяющий вестибуло-язычный наклон зуба, является одним из ключевых параметров для достижения стабильного окклюзионного и эстетического результата ортодонтического лечения. Недостаточный контроль над торком может привести к нестабильному положению зубов после лечения, рецидивам и нарушению функции. Современная ортодонтия предлагает два принципиально разных подхода к контролю над торком – с помощью несъемных брекет-систем и съемных элайнеров, что ставит перед клиницистом сложную задачу выбора наиболее эффективной методики в каждой конкретной клинической ситуации.

Цель исследования: провести сравнительный анализ параметра торка при использовании традиционных брекет-систем и современных элайнеров, а также систематизировать критерии выбора между этими аппаратами на основе диагностических данных и планируемой механики лечения.

Материалы и методы: обзор подготовлен путем анализа научных публикаций и материалов из открытых источников, включая данные с сайтов производителей ортодонтической аппаратуры, клинические руководства и обзоры трендов в ортодонтии за 2024-2025 годы. Поиск литературы проводился по базам Ринц, Scopus, PubMed, RusMed, MedLine с помощью ключевых слов «торк брекетов в базе», «низкий торк брекетов», «высокий и стандартный торк брекетов», «цифровое моделирование элайнеров». Особое внимание уделялось информации, касающейся встроенных значений торка в брекетах, точности цифрового планирования для элайнеров, а также данным о влиянии искусственного интеллекта (ИИ) на прогнозирование движения зубов.

Результаты и обсуждение.

Установлены принципиальные различия в контроле торка в прописи брекетова и в конструкции элайнеров. Брекет-системы обладают встроенным торком – заранее заданным в конструкции брекета углом наклона паза, который определяет конечное положение зуба. Это позволяет ортодонт целенаправленно выбирать брекеты с высоким, низким или стандартным торком для компенсации нежелательных наклонов в процессе лечения. Элайнеры контролируют наклон зуба за счет точности своего цифрового дизайна и упругих свойств материала. Современные технологии, включая 3D-печать и искусственный интеллект, позволяют спрогнозировать и заложить в дизайн каждой каппы необходимое для перемещения усилие, однако конечная эффективность зависит от точности выполнения виртуального плана и прилегания каппы.

Критерии выбора в пользу брекет-систем: Сложные клинические случаи, требующие точного контроля торка на протяжении всего лечения: дистализация или ретракция фронтальной группы зубов (показан высокий торк), лечение со скученностью, где необходимо управлять протрузией резцов. Необходимость активного взаимодействия с другими элементами системы: использование межчелюстных эластиков, пружин и других

устройств, значительно влияющих на торк зубов, требует надежной несъемной опоры, которую обеспечивают брекеты.

Критерии выбора в пользу элайнеров: Легкие и средние случаи аномалий, где требуемые перемещения зубов хорошо прогнозируемы и могут быть точно смоделированы в цифровом сетапе. Повышенные требования к эстетике и комфорту пациента, а также важность облегченной гигиены полости рта в период лечения. Элайнеры, будучи съемными, позволяют поддерживать высокий уровень гигиены, что критично для пациентов с низкой кариесрезистентностью.

Таблица №1. Сравнительная таблица контроля торка брекет -систем и элайнеров

Критерий	Брекет-системы	Элайнеры
Механизм контроля	Встроенный в конструкцию брекета угол наклона паза	Цифровой дизайн каппы и упругие свойства полимерного материала
Возможность коррекции	Высокая, за счет смены дуг, переклейки брекетов, использования дополнительной механики	Ограниченная, требует пересчета и изготовления нового набора капп (ревизионного лечения)
Влияние технологий	Для оптимального позиционирования брекета и расчета силы дуги	Для прогнозирования движения зубов и автоматического дизайна вспомогательных элементов (аттачментов)
Биомеханический контроль	Прямая и непрерывная передача силы от дуги к зубу, эффективный контроль корня	Контроль преимущественно коронковой части зуба; контроль положения корня может быть менее предсказуем в сложных случаях

Выводы:

1. Контроль торка является фундаментальной задачей, определяющей успех ортодонтического лечения. Выбор между брекетами и элайнерами должен основываться на тщательной диагностике, включающей оценку исходной инклинации зубов, планируемой механики и биологических ограничений пациента.

2. Брекет-системы остаются «золотым стандартом» для сложных случаев, требующих максимального контроля над положением корня зуба и активного использования дополнительной механики.

3. Элайнеры демонстрируют высокую эффективность в легких и средних случаях, обеспечивая предсказуемый результат благодаря цифровому планированию, при этом выигрывая в эстетике и комфорте для пациента.

4. Интеграция искусственного интеллекта и технологий цифрового моделирования в работу с обеими системами позволяет повысить точность контроля торка и прогнозируемость итогового результата.

Литература

1. Черненко С. В., Корчемная О. С., Корчемный В. М., Киселева Е. А., Елгина С. И., Рудаева Е. В., Мозес К. Б., Центр Яэль *Сравнительный анализ ортодонтических элайнеров и брекет-систем* // МвК. 2023. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sravnitelnyy-analiz-ortodonticheskikh-elaynerov-i-breket-sistem> (дата обращения: 17.10.2025).

2. Correa, L., Albaladejo, A. & Curto, A. A longitudinal pilot study examining the influence of the orthodontic system chosen in adult patients (brackets versus aligners) on oral

health-related quality of life and anxiety. *BMC Oral Health* **24**, 745 (2024). <https://doi.org/10.1186/s12903-024-04464-7>

3. Гвоздева Л.М., Данилова М.А., Александрова Л.И., Дмитриенко И.В. Результаты ортодонтического лечения элайнерами с позиции качества жизни пациентов с зубочелюстными аномалиями. *Стоматология*. 2021;100(2):73-75. <https://doi.org/10.17116/stomat202110002173>

4. Калягина, В. Н. Ортодонтическое лечение с применением прозрачных капп (элайнеров) / В. Н. Калягина. – Текст : непосредственный // Молодой ученый. – 2019. – № 30 (268). – С. 27-29. – URL: <https://moluch.ru/archive/268/61789>. Петрова

Поздняков С.Н.¹, Чуев В.П.²

ИЗУЧЕНИЕ ПРОЧНОСТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ОРТОДОНТИЧЕСКИХ АКРИЛОВЫХ ПЛАСТМАСС

¹ ООО «ВладМиВа», Белгород

² Белгородский государственный национальный исследовательский университет
Кафедра медико-технических систем

Актуальность

Введение санкций странами «запада» в отношении РФ поставило российских производителей в сложное положение. В этой ситуации российским компаниям необходимо в короткий срок либо произвести замену импортных сырьевых компонентов, которые стали недоступны для ввоза в страну, на аналоги российского производства, либо на аналоги иных стран, которые могут быть импортированы в РФ. Кроме этого, остро стоит вопрос об улучшении позиций российских производителей в сравнении европейскими и американскими конкурентами. Так как в случае исчезновения продукции этих стран с рынка российской федерации может возникнуть дефицит качественных товаров, что приведёт к значительному росту цен и/или замене ушедшей из страны продукции на аналоги более низкого качества, которые могут быть импортированы из более «дружественных» стран.

Цель

В данной публикации мы хотим с одной стороны показать результаты работы по замене импортных ортодонтических акриловых полимеров на аналогичные акриловые полимеры российского производства. С другой стороны, мы хотели бы провести сравнение наших ортодонтических акриловых пластмасс с аналогичной продукцией нашего основного конкурента пластмассами Villacryl компании Everall7, Польша (ранее компания Zhermapol).

Материалы и методы

Для проведения испытаний были приготовлены образцы полимеров в виде пластин в соответствии с ГОСТ 31572-2012 (показатель «Прочность при изгибе»). Данные пластины имеют длину 64 мм, ширину $10 \pm 0,2$ мм и высоту $3,1 \pm 0,2$ мм. Края образцов обрабатывали на шлифмоторе, стараясь избегать их перегрева. Для проведения испытаний были взяты образцы материала Белакрил-М ХО Орто изготовленные на основе полимера полиэтилметакрилата холодного отверждения различных производителей, а также были протестирован аналог данного материала производства компании Everall7.

Прочность образцов полимеров и материалов определяли на испытательной машине типа Инстрон в соответствии с требованиями ГОСТ 31572-2012.

Результаты. В процессе исследования были определены два показателя прочности «Прочность при изгибе» и «Модуль упругости» для испытуемых образцов следующих материалов:

1. Материал полимерный для изготовления ортодонтических аппаратов и конструкций «Белакрил»-М ХО Орто производства российской компании «ВладМиВа»,

изготовленный на основе полиэтилметакрилата холодного отверждения марки DA327 производства английской компании «Makevale».

2. Материал полимерный для изготовления ортодонтических аппаратов и конструкций «Белакрил»-М ХО Орто производства российской компании «ВладМиВа», изготовленный на основе полиэтилметакрилата холодного отверждения марки ПЭМА К производства российской компании ООО НПК «СХТ».

3. Материал полимерный для изготовления ортодонтических аппаратов «Villacryl Ortho» производства польской компании «Everall7» (ранее данный материал производился польской же компанией «Zhermapol»).

Таблица 1. Прочностные характеристики материалов полимерных для изготовления ортодонтических аппаратов

	Белакрил-М ХО Орто, ВладМиВа Россия («Makevale») n=6	Белакрил-М ХО Орто ВладМиВа Россия (ООО НПК «СХТ») n=6	Villacryl H Plus Everall7 Польша n=6	Требования ГОСТ 31572- 2012
Модуль упругости, МПа	2581±225	2629±183	2557±191	≥1500 МПа
Прочность при изгибе, МПа	73,2±11,3	74,4±9,1	75,2±6,0	≥60 МПа

Выводы. Результаты, полученные при изучении прочности материалов полимерных для изготовления ортодонтических аппаратов и конструкций показывают нам, что:

- достоверных отличий между материалом «Белакрил»-М ХО Орто, произведённым с использованием английского полимера DA327 компании «Makevale», материалом «Белакрил»-М ХО Орто, произведённым с использованием отечественного полимера, а также материала Villacryl Ortho производства компании Everall7 по показателям «Прочность при изгибе» и «Модуль упругости» не обнаружено;
- все проанализированные материалы соответствуют требованиям ГОСТ 31572-2012 по показателям «Прочность при изгибе» и «Модуль упругости».

Литература

1. ГОСТ 31572-2012. Материалы полимерные для базисов зубных протезов. Технические требования. Методы испытаний, с.34.
2. Ричард ван Нурт. Основы стоматологического материаловедения. Второе издание. Перевод и права в РФ Инкоралрус, 2004. -304 с.

*Е.А. Поливаная, О.Я. Капшина, А.В. Караткевич,
А.Н. Мясникова, И.А. Питолина, Е.В. Максимова*

ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ИЗГОТОВЛЕНИИ НЕСЪЕМНЫХ ОРТОПЕДИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ

ФГБОУ ВО «Северный государственный университет», г. Архангельск

Актуальность. Несмотря на существенный прогресс в стоматологии, появление новых материалов и технологий для изготовления зубных несъемных протезов, цельнолитые конструкции (коронки, каркасы мостовидных протезов) до сих пор активно используются в протезировании, так как данный вид протезов отличается высокой

прочностью, длительными клиническими наблюдениями и относительно низкой стоимостью. Универсальность использования CAD/CAM программ позволяет изготавливать с меньшими затратами времени не только те конструкции протезов, которые требуют дальнейшего фрезерования, но и те, которые уже успели стать классикой зубопротезирования.

Цель: проанализировать технологию изготовления цельнолитой коронки, каркаса металлокерамического с использованием CAD/CAM технологий.

Материалы и методы. Для проведения исследовательской работы были получены оттиски из С-силикона «Speedex»: рабочий с нижней челюсти, вспомогательный с верхней челюсти, изготовлена рабочая разборная модель по системе Giroform из гипса «ELITE ROCK» 4 класса по классификации ISO, вспомогательная модель из гипса 3 класса «Pro Solid» по классификации ISO. Затем модели были загипсованы в артикулятор и отсканированы для дальнейшей работы в CAD\CAM. Далее были смоделированы коронка, каркас металлокерамического мостовидного протеза и напечатаны на 3D принтере из фотополимера «Formlabs Draft Resin» и направлена на литье. При выполнении данного вида работы использовалось следующее программное обеспечение: EXOCAD Valletta 2.2, Formlabs Preform Software, ColLab v.2.0.0.3.

Результаты и обсуждение. Моделирование конструкции протеза выполнялось в программе Exocad, по предложенному программой алгоритму. Коронка и каркас мостовидного протеза после цифровой моделировки подготавливалась к печати в программе PreForm, при этом определялось положение коронки относительно печатного столика, создавались поддержки. Печать конструкций производилась на принтере Formlabs Form 2 методом стереолитографии (SLA-stereolithography). Смоделированные конструкции протеза программным обеспечением 3D-принтера разделялась на слои. Количество слоев при печати зависит от высоты печатаемой конструкции, чем выше печатаемый предмет, тем больше слоев, а также от качества печати, чем выше качество печатаемого изделия, тем на большее количество слоев будет разделен объект, так как толщина слоя будет уменьшена. Если высота конструкции значение не регулируемое, зависящее от вида конструкции, материала изготовления будущего протеза, то качество печати может быть выбрано зубным техником в программе PreForm. Материал печати представляет собой жидкую фотополимерную смолу серого цвета, выпускаемой в форме картриджа объемом 1 литр. Картридж заправляется в принтер, после чего фотополимер заполняет ванну с прозрачным дном, которое создает условия для прохождения УФ-лучей. Полимеризация материала «Formlabs Draft Resin» осуществляется при температуре 35 °С под действием ультрафиолетового лазера, лучи которого проходят путь по заданным координатам, соответствующим расположению слоя на печатном столике, который во время печати первого слоя конструкции располагается в ванне с полимером. Первый полимеризованный слой остается на поверхности печатного столика за счет адгезивных свойств материала полимера. Алгоритм печати последующих слоев отличается от первого только тем, что дальнейшие слои соединялись не с плоскостью столика, а уже ранее напечатанными слоями. Печать конструкций осуществлялась с основания смоделированной конструкции – с опорных поддержек. Время затраченное на печать полимерной коронки- 1 час 3 минуты. По окончании печати, заготовка промывалась в этиловом или изопропиловом спирте, засвечивалась в фотополимеризаторе, затем удалялись поддержки (Рис 1.). После этого зубной техник переходил к этапам литья конструкции, не отличающимся от традиционных.

Заключение. Появление CAD/CAM технологий позволяет упрощать этапы изготовления существующих видов конструкций, например, таких как цельнолитая коронка. К положительным сторонам использования CAD/CAM моделирования и последующей печати относится снижение временных затрат на изготовление конструкции, поскольку время печати зависит не от количества печатаемых деталей, а от высоты (количества слоев) смоделированной конструкции. Недостатками метода являются высокая стоимость оборудования и используемых материалов.



Рис.1. Обработка и засвечивание напечатанной конструкции.

Литература

1. Абакаров С.И., Баландина А.С., Сорокин Д.В., Аджиев К.С., Абакарова С.С., Арутюнов Д.С. CAD/CAM-системы в стоматологии: учебное пособие. Москва: ФГБОУ ДПО РМАНПО, 2016. 96 с.
2. Данилина Т.Ф., Наумова В.Н., Жидовинов А.В. Литье в ортопедической стоматологии: Монография. Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2011. 132 с.
3. Chang HS, Peng YT, Hung WL, Hsu ML. Evaluation of marginal adaptation of Co-Cr-Mo metal crowns fabricated by traditional method and computer-aided technologies. *J Dent Sci.* 2019;14(3):288-294. DOI: 10.1016/j.jds.2018.11.006
4. Tian Y, Chen C, Xu X, Wang J, Hou X, Li K, Lu X, Shi H, Lee ES, Jiang HB. A Review of 3D Printing in Dentistry: Technologies, Affecting Factors, and Applications. *Scanning.* 2021;2021:9950131. DOI: 10.1155/2021/9950131.

Половнева Л.В.¹, Мишина Н.С.², Чув В.П.¹, Копытов А.А.¹
ВЛИЯНИЕ ФОРМЫ НАПОЛНИТЕЛЯ ГАЛЬВАНИЧЕСКОЙ СВЯЗКИ
АБРАЗИВНОГО ИНСТРУМЕНТА НА ЕГО ХАРАКТЕРИСТИКИ

¹АО «ОЭЗ «ВладМиВа», г. Белгород

²ФГАОУ ВО "Белгородский государственный национальный исследовательский университет", г. Белгород

Актуальность

В современном мире производителей стоматологических инструментов все большее внимание уделяется модернизации режущего инструмента, а именно технологии нанесения абразивной крошки на поверхность заготовки. В виду конкуренции производителей на рынке, необходимо создать свой, удовлетворяющий всем запросам потребителей, алмазный бор. Еще с 1897 года определена основа изготовления стоматологического бора, когда Williams и Schroeder предложили нанести на металлическую заготовку алмазный порошок в качестве абразивных частиц, а позднее, Asahi Diamond Industrial Co. изготовили инструмент, на котором посредством гальванопластики его закрепили. С тех пор ученые модернизируют гальваническую связку, создавая более надежный и износостойкий стоматологический бор.

Ученые завода "ВладМиВа" предложили закреплять на металлическую заготовку бора алмазные зерна двух фракций, соотношение размера которых составляет 1/3-1/2. При этом необходимо поддерживать разноуровневый рельеф, т.е. степень заросленности металлической связкой рабочего крупного алмаза составляет 1/3 частицы, а мелкого 2/3. Соответственно над никелевой связкой находится 2/3 частицы "рабочего" режущего алмаза и оптимальное межзерновое пространство для достаточного отведения шлама и охлаждения в процессе резания. Мелкие зерна вводили в качестве каркасного и для снижения анизотропии поверхностных слоев гальванической связки и алмазного зерна, соответственно

снижая напряжение на стыке “алмаз – связка”. Данная геометрия абразивной части бора привела к минимизации засаливаемости и повышению режущей способности и износостойкости, что доказали проводимые в процессе разработки испытания. А это основные эксплуатационные характеристики вращающегося режущего инструмента.

Цель исследования

Рассмотреть в качестве наполнителя гальванической связки абразивный сферический порошок и частицы с режущими острыми гранями.

Оценить влияние геометрии рабочей части (учитывая предыдущие исследования) и формы наполнителя гальванической связки абразивного инструмента на его характеристики.

Материалы и методы

Для решения поставленных задач использовались теоретические и практические методы исследования.

Сравнительные испытания проводили между гибридными борами “РосБел” двух модификаций, в гальваническую связку рабочей поверхности которых добавлены частицы электрокорунда размером 40-60 мкм неправильной формы с острыми краями (марка 25A,F230) и округлой формы (НСМ – 70). Электрокорунд – это оксид алюминия кристаллической формы с твердостью – 9-10 по шкале Мооса. Оценка свойств проведена на испытуемых образцах в количестве 10 штук каждого вида.

Геометрию поверхности образцов исследовали посредством настольного сканирующего электронного микроскопа ТМ3030 HITACHI.

Для оценки режущей способности, износостойкости и засаливаемости проводили трибологические испытания при скорости вращения инструмента 5 000 об/мин с усилием 4 Н посредством резания пластины из стеклотекстолита марки СФ-1-50, толщиной 2 мм, микротвердостью 62 НV (ГОСТ 50352).

Режущую способность определяли, измеряя длину прореза за 2 минуты обработанной поверхности.

Засаливаемость определяли взвешиванием инструмента после 2 минут резания. За засаливаемость приняли разность значений массы до и после очистки испытуемых образцов в УЗ ванне.

Износостойкость, как способность “рабочих” алмазных зерен удерживаться в гальванической связке под действием внешнего трения в течение 15 минут, определяли, изучая изображение, полученное посредством настольного сканирующего электронного микроскопа ТМ3030 HITACHI при увеличении в 50 раз.

Для определения температуры резания проводили трибологические испытания посредством резания пластины из медицинской нержавеющей стали, толщиной 2 мм, микротвердостью 478 НV. Температуру резания измеряли установлением контакта термодатчика мультиметра цифрового АРРА-303 с обрабатываемой поверхностью пластины.

Результаты исследования и их обсуждение

Для определения влияния на эксплуатационные характеристики формы каркасного мелкого зерна, введенной в гальваническую связку, а именно электрокорунда с острыми гранями (далее “наполнитель абразив”) и электрокорунда округлой формы (далее “наполнитель шар”), провели сравнительный анализ образцов идентичного типа-размера, изготовленного по идентичной технологии за исключением формы вводимого в гальваническую связку модифицирующего наполнителя.

При обработке стеклотекстолита в течение 2 минут режущая способность испытуемых образцов с “наполнителем абразив” составила $20,8 \pm 1,2$ мм, при этом значение засаливаемости рабочей части составило $1,4 \pm 0,4$ г. Режущая способность образцов с “наполнителем шар” составила $23,3 \pm 0,8$ мм, а значение засаливаемости – $1,1 \pm 0,4$ г. Все испытуемые образцы без замечаний прошли испытания на износостойкость рабочей части. В результате обработки поверхности в течение 15 минут у всех образцов после испытания потери абразивного зерна не наблюдается. При резании испытуемыми образцами стальной пластины в течение 30 секунд

зафиксировано повышение температуры до $34,0 \pm 0,6$ °С, не зависимо от введенного наполнителя. При дальнейшем резании до 60 секунд температура увеличилась примерно на 1°С. Это говорит о том, что в процессе резания пространства между режущими алмазами достаточно для отведения металлической стружки и воздушного охлаждения.

Анализируя полученные данные, наблюдаем, что между гибридными борами двух модификаций, в гальваническую связку рабочей поверхности которых добавлены частицы электрокорунда неправильной формы с острыми краями и округлой формы различие в характеристиках наблюдается при исследовании режущей способности. При этом режущая способность у образцов с введенным “наполнителем шар” на 11% выше, чем у образцов с “наполнителем абразив”, а засаливаемость на 20 % выше. Но учитывая низкие значения засаливаемости данной разницей (0,3 г.) можно пренебречь. Значения остальных контролируемых параметров, таких как износостойкость и температура при резании не отличаются, что говорит об оптимальной геометрии абразивной части инструмента.

Выводы

В результате лабораторных испытаний выяснили, что форма вводимого в связку наполнителя при оптимальном рельефе рабочей абразивной части и при выполнении соотношения размера вводимых в связку частиц не значительно влияет на эксплуатационные характеристики.

Пономарев А.А., Хапсирокова З.З. **СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ТЕРАПИИ ХРОНИЧЕСКОГО РЕЦИДИВИРУЮЩЕГО АФТОЗНОГО СТОМАТИТА: ОТ ПЛАЗМОТЕРАПИИ ДО БИОТЕХНОЛОГИЙ**

НИУ «БелГУ» Кафедра терапевтической стоматологии

Хронический рецидивирующий афтозный стоматит (ХРАС) относится к числу наиболее распространённых заболеваний слизистой оболочки полости рта, характеризующихся полиэтиологичностью, рецидивирующим течением и выраженным влиянием на качество жизни пациентов. Традиционные методы лечения направлены преимущественно на купирование симптомов, однако развитие биомедицинских технологий открывает новые перспективы патогенетически обоснованной терапии. В данной статье представлен обзор современных подходов к терапии ХРАС с акцентом на методы плазмотерапии и биотехнологические разработки.

ХРАС встречается у 5–25% населения, чаще у лиц молодого возраста, имеет склонность к рецидивам и длительному течению. Этиология многофакторна: наследственные, иммунные, инфекционные и психозмоциональные факторы. При традиционном лечении применяются топические кортикостероиды, антисептики, иммуномодуляторы, витамины группы В. Однако эффективность этих методов ограничена частотой рецидивов и побочными эффектами. В связи с этим исследуются новые технологии, ориентированные на регенерацию тканей и модуляцию иммунного ответа.

Плазмотерапия. Одним из наиболее перспективных направлений является использование аутологичной плазмы, богатой тромбоцитами. Плазмотерапия обеспечивает:

- стимуляцию регенерации эпителия за счёт факторов роста;
- ускорение эпителизации афт и снижение болевого синдрома;
- уменьшение частоты рецидивов.

По данным клинических наблюдений, включение плазмотерапии в комплексное лечение ХРАС позволяет достичь более стойкой ремиссии по сравнению с традиционными методами.

Биотехнологические подходы. Современные исследования сосредоточены на внедрении методов, направленных на коррекцию иммунных и воспалительных нарушений:

1. **Аутологичные тромбоцитарные мембраны** – применяются как биологические покрытия, создающие защитный барьер и стимулирующие заживление.

2. **Фотодинамическая терапия** – сочетание фотосенсибилизаторов и лазерного излучения, обладающее антимикробным и иммуномодулирующим действием.

3. **Применение пробиотиков и микробиом-терапии** – восстановление баланса микрофлоры полости рта для снижения риска рецидивов.

4. **Генно-инженерные препараты и биологические агенты** – перспективное направление, предполагающее использование моноклональных антител против ключевых провоспалительных цитокинов (например, TNF- α , IL-6).

Внедрение регенеративных технологий и биологических препаратов позволяет рассматривать ХРАС не только как локальное заболевание слизистой, но и как системное нарушение с выраженным иммунным компонентом. Современные методы направлены на снижение воспалительной активности и восстановление целостности слизистой оболочки. Несмотря на положительные результаты, многие подходы требуют дополнительных клинических испытаний и стандартизации протоколов.

Современные подходы к терапии ХРАС выходят за рамки симптоматического лечения. Плазмотерапия и биотехнологические методы формируют основу персонализированной медицины, ориентированной на восстановление регенераторного потенциала организма и снижение частоты рецидивов. Перспективным направлением является комплексная терапия, сочетающая традиционные методы с инновационными технологиями.

Пономарев А.А., Пономарев А.А.

СРАВНЕНИЕ ЭЛЕКТРОМИОГРАФИИ ПРИ ЖЕВАНИИ МЯГКОЙ И ТВЁРДОЙ ПИЩЕЙ У ПАЦИЕНТОВ С ГЛУБОКИМ ПРИКУСОМ

НИУ «БелГУ», г. Белгород

ОГАУЗ «Детская стоматологическая поликлиника г. Белгорода»

Актуальность. Глубокий прикус сопровождается изменением кинематики нижней челюсти и перераспределением нагрузки между жевательными мышцами. Практически важный, но редко стандартизируемый аспект – реакция мышечного аппарата на различную консистенцию пищи: в реальной жизни пациенты чередуют мягкую и твёрдую пищу, а врач оценивает адаптацию преимущественно по жалобам. Поверхностная электромиография (ЭМГ) позволяет количественно описать амплитудно-временные параметры жевания, выявить «доминирующую» мышцу, асимметрию работы сторон и степень активации мышц в зависимости от текстуры пищевого комка. Понимание этих закономерностей важно для планирования окклюзионной коррекции, рекомендаций по диете в активной фазе лечения и оценки эффективности миофункциональных упражнений.

Цель исследования. Сравнить параметры поверхностной ЭМГ жевательных мышц при жевании мягкой и твёрдой пищи у пациентов с глубоким прикусом и оценить изменения амплитуды, частоты жевательных циклов, длительности «взрывов» активности, индекса асимметрии и активации мышц.

Материалы и методы. Одноцентровое проспективное исследование с повторными измерениями. Обследованы 60 пациентов с глубоким прикусом (12–18 лет; 32 девочки, 28 мальчиков). Критерии включения: постоянный прикус, диагноз «Глубокая резцовая окклюзия». Исключались: любые сопутствующие заболевания, приём миорелаксантов/анальгетиков за 48 часов до записи, ортогнатические операции в анамнезе, неврологические нарушения, клинические признаки дисфункции ВНЧС (щелчок/крепитация, ограничение открывания, боль при пальпации жевательных мышц и зон ВНЧС). Все участники и их законные представители подписали информированное согласие. ЭМГ регистрировали на 4-канальном миографе «СИНАПСИС» (Россия),

синхронно с обеих сторон с *m. masseter* и *m. temporalis anterior*. Применялись одноразовые электроды после подготовки кожи спиртовым тампоном. Частота дискретизации не ниже 1000 Гц; полосовой фильтр 20–450 Гц; сетевой фильтр 50 Гц. Референс-электрод располагали на лбу. Испытуемые сидели прямо, голова в нейтральном положении.

Перед основной серией выполняли три попытки максимального произвольного сжатия (MVC) по 3 секунды на ватных валиках; наилучшее значение использовали для нормализации амплитуды (в процентах от MVC, %MVC). Анализировали среднеквадратичное значение сигнала (RMS), длительность «взрывов» активности, частоту жевательных циклов (циклы/с), индекс асимметрии ($IA = |R-L|/(R+L) \times 100$) отдельно для *masseter* и *temporalis*, а также индекс активации (процент временного перекрытия активностей *masseter* и *temporalis*). Каждому участнику выдавали две стандартизированные текстуры: мягкая (желейная конфета, болюс 2 г) и твёрдая (жареный арахис, болюс 2 г). Порядок выдачи случайный. Инструкции: «жевать в привычном темпе до готовности к проглатыванию, не проглатывать; дышать через нос». Каждую текстуру выполняли три раза по 20 секунд с отдыхом 60 секунд. Для расчётов усредняли три попытки; первые 3 секунды каждого отрезка исключали как фазу стабилизации.

Результаты. Амплитуда активности. При жевании твёрдой пищи амплитуда ЭМГ достоверно выше для обеих мышечных групп. Для *m. masseter* отмечено среднее увеличение на порядки, соответствующие клинически заметному усилению усилия ($p < 0,001$; эффект-размер – от умеренного до большого), для *m. temporalis* – прирост меньше, но статистически значимый ($p < 0,001$). У пациентов с выраженным вертикальным перекрытием прирост *masseter* преобладал над *temporalis*, что указывает на смещение «силовой» роли в пользу основной жевательной мышцы при возрастании текстурной нагрузки.

На мягкой текстуре жевание характеризовалось большей частотой и более короткими «взрывами» активности; на твёрдой – темп замедлялся, а длительность «взрыва» удлинялась (оба эффекта $p < 0,01$). Это согласуется с необходимостью развития большего усилия и более контролируемой фазы дробления при твёрдом болюсе.

Индекс асимметрии для *m. masseter* снижался на твёрдой текстуре ($p \approx 0,02$), для *temporalis* отмечалась близкая к значимой тенденция к снижению. Интерпретация: при повышенной нагрузке пациенты более симметрично вовлекают обе стороны, что может отражать стабилизацию паттерна жевания даже при морфологии глубокого прикуса.

Доля перекрытия активности *m. masseter* и *m. temporalis* увеличивалась на твёрдой текстуре ($p < 0,01$), что указывает на более выраженную синергию мышечных групп для стабилизации траектории нижней челюсти и контроля окклюзионных контактов при дроблении твёрдых частиц.

По VAS пациенты оценивали жевание мягкой пищи как более комфортное (разница статистически значима, $p < 0,001$). При этом существенной связи между субъективным комфортом и величиной прироста RMS не выявлено, что подчёркивает относительную независимость ощущений от электрической активности.

В пределах 12–18 лет пола/возраста как модераторов эффекта текстуры не выявлено (p -взаимодействия $> 0,10$); основные закономерности сохранялись в подгрупповом анализе.

Выводы. У подростков с глубоким прикусом жевание твёрдой пищи сопровождается достоверным увеличением амплитуды ЭМГ (особенно *m. masseter*), снижением частоты и удлинением «взрывов» активности по сравнению с мягкой пищей. На твёрдой текстуре уменьшается межсторонняя асимметрия и возрастает ко-активация *masseter/temporalis*, что отражает более симметричную и стабилизированную работу мышц при повышенной нагрузке. Субъективный комфорт выше на мягкой текстуре и не коррелирует напрямую с приростом амплитуды, поэтому диетические рекомендации в активной фазе лечения следует индивидуализировать, сочетая снижение дискомфорта с поддержанием функциональной нагрузки.

Литература

1. Мигачев А.С., Баклушин А.А., Дубова Л.В., Кудрявцев С.В. Изменение электромиографической активности жевательных мышц после ортогнатических операций // Клиническая стоматология. – 2025. – Т. 28, № 3. – С. 10–15.
2. 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.
3. Дубова Л.В., Золотницкий И.В., Ступников А.А., Калинин П.И., Косырева Т.Ф. Сравнение современных цифровых методов определения жевательной эффективности // Проблемы стоматологии. – 2024. – Т. 20, № 2. – С. 34–39.

Пономарев А.А., Пономарев А.А.
**ВЗАИМОСВЯЗЬ ЭМГ-ПРОФИЛЯ ЖЕВАТЕЛЬНЫХ МЫШЦ
И КАЧЕСТВА СНА ПРИ БРУКСИЗМЕ У ПОДРОСТКОВ**

НИУ «БелГУ», г. Белгород
ОГАУЗ «Детская стоматологическая поликлиника г. Белгорода»

Актуальность. Подростковый бруксизм нередко сочетается с жалобами на утреннюю усталость жевательных мышц, головные боли напряжения и сниженную дневную работоспособность. На практике оценка ограничивается опросом и осмотром, тогда как поверхностная электромиография (ЭМГ) позволяет объективно описать тонус в покое, реакцию на нагрузочные тесты и паттерн жевания. Сопоставление ЭМГ-профиля с показателями сна помогает понять, насколько мышечная гиперактивность связана с нарушением сна и дневной сонливостью и требует ли первично миорелаксации, коррекции режима или поведенческих вмешательств.

Цель исследования. Сравнить ЭМГ-профили жевательных мышц у подростков с признаками бруксизма и у сверстников без бруксизма, а также оценить связь ЭМГ-показателей с качеством сна и дневной сонливостью.

Материалы и методы. Одноцентровое поперечное исследование с внутридневной повторной регистрацией. Обследованы подростки 12–18 лет, два сравниваемых контингента: группа бруксизма (ночной скрежет/сжатие по данным родителей/самих подростков, стираемость эмали/отпечатки на слизистой, утренний дискомфорт жевательных мышц) и контроль (отсутствие перечисленных признаков). Исключались сопутствующие соматические и неврологические заболевания, приём миорелаксантов/анальгетиков в последние 48 часов, ортогнатические операции и клинические проявления дисфункции ВНЧС (щелчки/крепитация, ограничение открывания, боль при пальпации мышц и зон ВНЧС). Все участники и их законные представители подписали информированное согласие. Регистрацию проводили на 4-канальном миографе «СИНАПСИС» с двусторонним снятием поверхностной ЭМГ с m. m. masseter и m. m. temporalis anterior; одноразовые электроды после стандартной подготовки кожи. Частота дискретизации не ниже 1000 Гц, полосовой фильтр 20–450 Гц, сетевой – 50 Гц; референс-электрод на лбу. Положение: сидя, голова в нейтральном положении.

Протокол регистраций: Покой (губы сомкнуты, зубные ряды разобщены): два 10-секундных отрезка. MVC-калибровка (максимальное произвольное сжатие на ватных валиках): 3×3 с; наибольшее значение – для нормализации амплитуды (%MVC). Изометрическое удержание лёгкой и умеренной силы (по субъективной шкале 3/10 и 6/10) по 10 с с визуальной обратной связью, контроль артефактов. Жевание стандартизированной жевательной резинки 20 с в «привычном» темпе. Между задачами – паузы 60 с; первые 2–3 с каждого отрезка исключали как фазу стабилизации.

Измеряемые показатели. Основные: RMS-амплитуда в покое (%MVC), RMS при изометрическом удержании и жевании; индекс асимметрии ($(R-L)/(R+L) \times 100$) отдельно для *m. masseter* и *m. temporalis*; индекс активации (процент перекрытия активности *m. masseter/m. temporalis*). Дополнительно – частотные показатели (медианная частота/сдвиг спектра) и вариабельность «взрывов» при жевании.

Показатели сна. Качество сна оценивали валидированным опросником для подростков (общий балл и субшкалы за прошлый месяц), дневную сонливость – шкалой дневной сонливости для детей/подростков. Дополнительно собирали информацию о времени отхода ко сну, длительности сна в будни/выходные, ночных пробуждениях, утреннем самочувствии и ортостатическом самоконтроле усталости жевательных мышц.

Результаты. У подростков с бруксизмом выявлен повышенный фоновый тонус *m. masseter* в покое (по нормализованной RMS), при этом различия по *m. temporalis* выражены слабее. Это сопровождалось большим разбросом значений внутри группы бруксизма, что указывает на индивидуальные варианты ночного восстановления к утру.

При изометрическом удержании обнаружены более высокие амплитуды и большая вариабельность отклика в группе бруксизма, особенно на уровне умеренной силы. В части случаев отмечалась ранняя утомляемость (нисходящий тренд амплитуды на протяжении удержания) и более выраженная активация *m. temporalis* вместе с *m. masseter*, что можно трактовать как компенсаторную стабилизацию.

На стандартизированной жевательной задаче для группы бруксизма характерен повышенный индекс активации и большая вариабельность «взрывов» активности, тогда как средняя амплитуда жевания отличалась умеренно. Индекс асимметрии по *m. masseter* у бруксизма был выше, что указывает на склонность к одностороннему доминированию в условиях мышечной гиперактивности.

Подростки с бруксизмом имели хуже общий балл качества сна (нарушения засыпания, фрагментации, ранние пробуждения) и выше дневную сонливость. Наиболее информативной оказалась связь: приподнятый тонус *m. masseter* в покое, и увеличенная активация ассоциировались с худшими показателями сна и большей сонливостью. При регрессионном анализе именно RMS-покой *m. masseter* и активация *m. masseter/m. temporalis* входили в модель как независимые предикторы снижения качества сна. При этом простые «силовые» метрики (пиковые значения MVC) значимых связей со сном не демонстрировали.

Участники с выраженной стираемостью и регулярными утренними жалобами чаще показывали сочетание: повышенный покойный тонус + активация + неоднородность «взрывов» при жевании. В контрольной группе отмечался более «экономичный» паттерн: низкий фон, отчётливое разделение ролей мышц и меньшая асимметрия.

Выводы. Подростки с бруксизмом демонстрируют повышенный тонус *m. masseter*, усиленную активацию с *m. temporalis* и большую асимметрию при жевании по сравнению со сверстниками без бруксизма. Показатели качества сна и дневной сонливости значимо связаны с дневными ЭМГ-метриками (RMS-покой *m. masseter*, активация), тогда как изолированные пиковые «силовые» значения менее информативны. Для клинической практики наиболее полезна связка: коррекция сна и гигиены поведения + миофункциональные техники (обучение нейтральному покою, симметричное жевание, дыхательный контроль), что адресует как источник гиперактивности, так и её дневные проявления. Перспективы включают продольный мониторинг с объективной ночной регистрацией и оценкой эффективности комбинированных вмешательств.

Литература

1. Воллогина М. В., Киба К. А. Оценка электромиографии жевательных мышц при использовании кинезиотейпов у пациентов с бруксизмом // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. 2023. Т. 20, № 4. С. 54–57.

2. Гришина Н. С., Истомина Е. В., Цаликова Н. А., Гришкина М. Г. Особенности активации жевательных мышц по данным индексов поверхностной ЭМГ // Пародонтология. 2024. Т. 29, № 4. С. 389–407.

3. Клинико-диагностический алгоритм обследования пациента с бруксизмом / Мизурова (Бульдяева) О. В., Орлова О. Р., Яковлева П. Н., Красавина Д. А. // Клинический разбор в общей медицине. 2025. Т. 6, № 4. С. 34–42.

Пономарев А.А., Лимарь Я.Ю.
**ВЛИЯНИЕ РЕГУЛЯРНОЙ МЕДИТАТИВНОЙ ПРАКТИКИ
НА СОСТОЯНИЕ ЗУБОЧЕЛЮСТНОЙ СИСТЕМЫ:
АНАЛИЗ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ МЕХАНИЗМОВ**

НИУ «БелГУ», г. Белгород

Актуальность. Заболевания зубочелюстной системы, такие как бруксизм, дисфункция височно-нижнечелюстного сустава, миофасциальный болевой синдром и пародонтит, имеют многофакторную этиологию, в которой значительную роль играет психоэмоциональный стресс. Целью данного исследования является анализ современных данных о влиянии регулярной медитативной практики на здоровье зубочелюстной системы через модуляцию стрессовых реакций. В работе рассматриваются ключевые механизмы:

- снижение психоэмоционального напряжения, приводящего к бруксизму и мышечному гипертонусу;
- нормализация вегетативной нервной системы и саливации;
- опосредованное влияние на воспалительные процессы в пародонте.

Проведенный обзор литературы позволяет заключить, что интеграция методов ментального тренинга, в частности осознанности, в стоматологическую практику может стать эффективным инструментом профилактики и адьювантной терапии указанных патологий.

Здоровье зубочелюстной системы (ЗЧС) традиционно ассоциируется с качеством гигиены, рационом питания и своевременностью стоматологического вмешательства. Однако накопленные данные убедительно свидетельствуют, что психофизиологическое состояние пациента, в особенности хронический стресс, является значимым патогенетическим фактором. Стресс опосредует свое влияние через непроизвольные парафункциональные привычки (бруксизм, стискивание зубов), ведущие к патологической стираемости зубов, гипертонусу жевательной мускулатуры и дисфункции ВНЧС, а также через нейроэндокринные и иммунные механизмы, усугубляющие течение воспалительных заболеваний, таких как пародонтит.

Медитативные практики, и в частности программа снижения стресса на основе осознанности (MBSR), зарекомендовали себя как эффективный метод регуляции стрессовой реакции. Несмотря на это, их целенаправленное применение в контексте здоровья полости рта остается недостаточно изученной и редко используемой областью. Данное исследование ставит целью систематизировать имеющиеся научные данные и теоретические обоснования, описывающие влияние регулярной медитации на ключевые аспекты здоровья ЗЧС.

Обзор литературы и теоретические предпосылки.

1. Психосоматические аспекты патологий ЗЧС и мишени медитации

* **Бруксизм и мышечный гипертонус:** Хронический стресс и тревога являются триггерами повышенной активности жевательных мышц, особенно в ночное время. Медитация воздействует на этот процесс через:

* **Повышение interoцептивной осознанности:** Развитие способности замечать и распознавать ранние признаки мышечного напряжения в области челюсти, лица и шеи в состоянии бодрствования.

* **Снижение общего психоэмоционального напряжения:** Практика осознанности снижает уровень тревоги и реактивности, что уменьшает общую склонность к стискиванию зубов как неосознанной реакции на стресс.

* **Улучшение качества сна:** Медитация способствует более быстрому засыпанию и углублению сна, что может опосредованно снижать интенсивность и частоту эпизодов ночного бруксизма.

* **Дисфункция ВНЧС:** Данная патология часто связана с мышечным дисбалансом и болью. Медитация, способствуя мышечной релаксации и изменению восприятия боли через механизмы децентрирования, может облегчать симптомы.

* **Пародонтит:** Хронический стресс активирует симпатическую нервную систему и ось НРА, что приводит к повышению уровня кортизола и провоспалительных цитокинов. Это подавляет местный иммунный ответ и усугубляет деструктивные процессы в пародонте. Медитация, модулируя стрессовый ответ, может оказывать противовоспалительное действие.

2. Физиологические механизмы влияния медитации на ЗЧС

* **Снижение мышечной активности:** Электромиографические (ЭМГ) исследования демонстрируют снижение активности жевательных и височных мышц в состоянии покоя после сеансов релаксации и медитации.

* **Нормализация вегетативного баланса:** Смещение вегетативного тонуса в сторону парасимпатической активности (увеличение вариабельности сердечного ритма) способствует общему расслаблению, в том числе и гладкой мускулатуры сосудов, улучшая кровоснабжение тканей пародонта и мышц.

* **Влияние на слюноотделение:** Стресс часто вызывает ксеростомию (сухость во рту), что повышает риск кариеса и заболеваний слизистой. Медитация, снижая стресс, может способствовать нормализации функции слюнных желез.

* **Противовоспалительный эффект:** Регулярная практика ассоциируется со снижением уровней провоспалительных маркеров (например, С-реактивного белка, интерлейкина-6), что теоретически может замедлять прогрессирование пародонтита.

Методология. Для достижения цели исследования был проведен систематический поиск и анализ рецензируемых научных публикаций в базах данных PubMed, Google Scholar, Cochrane Library за период 1990-2023 гг. В обзор были включены клинические исследования, систематические обзоры и мета-анализы, непосредственно или косвенно затрагивающие связь между ментальными практиками и здоровьем ЗЧС.

Результаты и их обсуждение.

1. Данные исследований, посвященных бруксизму и дисфункции ВНЧС

Рандомизированное контролируемое исследование, проведенное с участием пациентов с диагнозом «миофасциальный болевой синдром ВНЧС», показало, что группа, прошедшая 8-недельный курс MBSR, продемонстрировала статистически значимое снижение интенсивности болевого синдрома и улучшение показателей максимального нефорсированного раскрытия рта по сравнению с контрольной группой, получавшей только стандартное лечение. ЭМГ-мониторинг у лиц, практикующих медитацию, выявил снижение базового уровня активности жевательных мышц. Качественные исследования отмечают, что пациенты, обучившиеся техникам осознанности, начинают замечать эпизоды дневного стискивания зубов и могут сознательно купировать их.

2. Данные о влиянии на воспалительные процессы и гигиену полости рта

Хотя прямых исследований о влиянии медитации на пародонтит немного, имеющиеся работы подтверждают общий противовоспалительный эффект практик. Исследование, измерявшее уровень провоспалительных цитокинов у медитирующих,

выявило их снижение. Опосредованно, снижение уровня стресса коррелирует с улучшением состояния пациента – повышением мотивации к тщательному выполнению гигиенических процедур и соблюдению рекомендаций врача.

3. Данные о влиянии на поведенческие аспекты

Установлено, что высокий уровень стресса и тревоги связан со страхом перед стоматологическим лечением (дентофобией). Программы на основе осознанности успешно применяются для снижения предоперационной тревоги и повышения толерантности к стоматологическим манипуляциям, что улучшает качество взаимодействия между врачом и пациентом.

Полученные данные позволяют рассматривать регулярную медитативную практику как многофакторный инструмент психопрофилактики в стоматологии. Ее эффект реализуется через разрыв патогенетической цепи «стресс → мышечное напряжение/иммуносупрессия → патология ЗЧС». Ключевым механизмом является развитие у пациента навыка осознанного распознавания и прерывания парафункциональной активности (стискивание зубов) в дневное время, что, по принципу обратной связи, может снижать и ночную активность.

Важно подчеркнуть, что медитация не является заменой стандартному стоматологическому лечению (окклюзионным шинам, физиотерапии, пародонтологической терапии), но выступает мощным адъювантным методом, воздействующим на коренную причину многих проблем – дисрегуляцию нервной системы, вызванную хроническим стрессом.

Заключение. Проведенный анализ позволяет сделать вывод о наличии убедительных теоретических и растущего числа эмпирических оснований для интеграции методик ментального тренинга, в частности практик осознанности, в программы профилактики и комплексного лечения заболеваний зубочелюстной системы. Наиболее перспективным представляется их применение у пациентов с бруксизмом, дисфункцией ВНЧС психогенной природы и хроническим пародонтитом, ассоциированным со стрессом.

Внедрение кратких обучающих программ по техникам осознанной релаксации в стоматологическую практику может способствовать улучшению долгосрочных результатов лечения и повышению качества жизни пациентов. Дальнейшие исследования должны быть направлены на проведение крупномасштабных РКИ с объективными методами оценки (ЭМГ, маркеры воспаления) для количественной оценки клинической эффективности.

Литература

1. Turner, J. A., Mancl, L., & Aaron, L. A. (2006). Short- and long-term efficacy of brief cognitive-behavioral therapy for patients with chronic temporomandibular disorder pain: a randomized, controlled trial. **Pain**, 121(3), 181–194.
2. Litt, M. D., & Porto, F. B. (2013). Determinants of pain treatment response and nonresponse: identification of TMD patient subgroups. **Journal of Pain**, 14(11), 1502-1513.
3. Rosenzweig, S., et al. (2010). Mindfulness-based stress reduction for chronic pain conditions: variation in treatment outcomes and role of home meditation practice. **Journal of Psychosomatic Research**, 68(1), 29–36.
4. Goyal, M., Singh, S., Sibinga, E. M., et al. (2014). Meditation programs for psychological stress and well-being: a systematic review and meta-analysis. **JAMA Internal Medicine**, 174(3), 357–368.
5. Black, D. S., & Slavich, G. M. (2016). Mindfulness meditation and the immune system: a systematic review of randomized controlled trials. **Annals of the New York Academy of Sciences**, 1373(1), 13–24.
6. Peres, M. F. P., & Lucchetti, G. (2010). Mind-body practices in the management of temporomandibular disorders. **Oral Diseases**, 16(3), 231–236.

7. Arias, O. M., et al. (2022). The Role of Mindfulness in Reducing Stress-Related Oral Health Conditions: A Scoping Review. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, 19(19), 12244.

Пономарев А.А., Пономарев А.А., Сурженко Е.В.
ИНДЕКС АСИММЕТРИИ ЭЛЕКТРОМИОГРАФИИ
ПРИ ОДНОСТОРОННЕЙ ЖЕВАТЕЛЬНОЙ ПРИВЫЧКЕ У ДЕТЕЙ

НИУ «БелГУ», г. Белгород
ОГАУЗ «Детская стоматологическая поликлиника г. Белгорода»

Актуальность. Устойчивая односторонняя жевательная привычка (ОЖП) формирует смещённый мышечный паттерн, при котором нагрузка и амплитуда активности жевательных мышц распределяются неравномерно. Это может поддерживать функциональную и окклюзионную асимметрию, затруднять ортодонтическое лечение и ретенцию. Поверхностная электромиография (пЭМГ) с расчётом индекса асимметрии – $|R-L|/(R+L) \times 100$ – позволяет количественно оценить дисбаланс между правой и левой сторонами в покое, при сжатии и жевании, а также сопоставить его с поведенческими привычками.

Цель исследования. Оценить индекс асимметрии пЭМГ жевательных мышц у лиц с устойчивой односторонней жевательной привычкой по сравнению с двусторонним (сбалансированным) жеванием и определить, какие задачи (покой, максимальное сжатие, жевание на «привычной» и «непривычной» стороне, двустороннее жевание) лучше всего выявляют асимметрию.

Материалы и методы. Одноцентровое сравнительное поперечное исследование. Обследованы пациенты в возрасте 12–18 лет. Сформированы две группы: ОЖП (выраженная привычка жевать одной стороной не менее 6 месяцев, подтверждённая анкетой и наблюдением) и контроль (двустороннее жевание без выраженной доминантной стороны). Исключались сопутствующие заболевания, приём миорелаксантов/анальгетиков за 48 часов до визита, выраженная дисфункция ВНЧС (щелчок/крепитация, ограничение открывания, боль при пальпации), острые стоматологические вмешательства в последние 2 недели.

Регистрация на 4-канальном миографе «СИНАПСИС»: двусторонняя пЭМГ *m. masseter* и *m. temporalis anterior* одноразовыми электродами (межэлектродное расстояние около 20 мм) после стандартной подготовки кожи. Частота дискретизации ≥ 1000 Гц; полосовой фильтр 20–450 Гц; сетевой – 50 Гц; референс – на лбу. Положение: сидя, голова в нейтральном положении.

Перед задачами выполнялись три попытки максимального произвольного сжатия (MVC) по 3 секунды на ватных валиках; наибольшее значение использовали для нормализации амплитуды (в %MVC). Для анализа применяли среднеквадратичное значение (RMS). Индекс асимметрии (IA) рассчитывали отдельно для *m. masseter* и *m. temporalis* как $|R-L|/(R+L) \times 100$ (в %). Отрезки с артефактами исключались; первые 2–3 секунды каждой записи не анализировались как фаза стабилизации.

Исследование состояло из нескольких этапов. На первом этапе покоя губы сомкнуты без усилия, зубные ряды разобщены, дыхание через нос (2×10 секунд). Далее максимальное произвольное сжатие 3×3 секунды, отдых 60 секунд. Третий этап- жевание двустороннее стандартной жевательной резинкой, 20 секунд в привычном темпе. На завершающем этапе пациент жевал только с одной стороны: та же жевательная резинка, 20 секунд на «привычной» стороне (для ОЖП – доминантная; для контроля – назначенная случайно) и 20 секунд на противоположной стороне; порядок сторон выбирался случайно, между отрезками – отдых 60 секунд.

Результаты исследования. Участники с односторонней жевательной привычкой демонстрировали более высокий индекс асимметрии по сравнению с контролем во всех

жевательных задачах, особенно при жевании на «привычной» стороне. Различия были наиболее выражены для *m. masseter*, умеренны для *m. temporalis*.

В группе ОЖП *IA m. masseter* существенно превышал контрольные значения (крупный эффект), отражая доминирование амплитуды на одной стороне и относительное «приглушение» контралатеральной. *IA m. temporalis* также возрастал (умеренный эффект), но в меньшей степени, что указывает на относительную стабилизирующую роль височной мышцы. При вынужденном смещении жевания на противоположную сторону у ОЖП *IA* снижался по сравнению с жеванием на «привычной» стороне, но оставался выше, чем в контрольной группе (малый–умеренный эффект). Это свидетельствует о инерции паттерна: даже при смене стороны асимметрия полностью не нивелируется. При двустороннем жевании *IA* у ОЖП также превышал контроль, однако различия были наименьшими среди всех жевательных задач (малый–умеренный эффект), что показывает «маскировку» асимметрии при равномерной текстуре и отсутствии принудительного выбора стороны. В покое межгрупповые различия *IA* были минимальными или пограничными (часто статистически незначимы), что ожидаемо при отсутствии функциональной нагрузки. При MVC наблюдалась тенденция к повышению *IA* у ОЖП (малый эффект), однако это менее чувствительный тест, чем жевание. Межмышечная корреляция *IA* (*m. masseter* и *m. temporalis*) в группе ОЖП была умеренной: чем выше дисбаланс *m. masseter*, тем вероятнее рост асимметрии *m. temporalis*, но без строгой зависимости. Это подчёркивает различную функциональную роль мышц в поддержании траектории и силового компонента.

Полученные результаты подтверждают, что индекс асимметрии при жевании – чувствительный маркёр односторонней жевательной привычки. Наибольшую диагностическую ценность имеет жевание на «привычной» стороне, где асимметрия выражена максимально, и жевание на «непривычной» стороне, демонстрирующее частичную, но неполную компенсацию. Двустороннее жевание выявляет асимметрию хуже и может давать ложно «благополучную» картину у пациентов с ОЖП.

Преобладание различий по *m. masseter* согласуется с его ведущей ролью в силовом компоненте жевания; *m. temporalis* обеспечивает стабилизацию и сопровождение траектории, поэтому её асимметрия выражена слабее. Минимальные различия в покое и умеренные при MVC указывают, что нагрузочные задачи лучше экспонируют скрытый дисбаланс.

Выводы. Для скрининга и документирования ОЖП в клинике целесообразно включать две короткие пробы: жевание на «привычной» стороне и на противоположной. Разница *IA* между ними – удобный показатель пластичности паттерна. При планировании миофункциональной терапии и ортодонтического лечения разумно использовать целевые упражнения на «слабой» стороне и контролировать динамику *IA* в повторных визитах. В ретенционный период контроль *IA* помогает вовремя корректировать поведение пациента, предупреждая возврат к одностороннему жеванию. Стандартная подготовка кожи, повторяемая схема электродов и нормализация к MVC – обязательны для сопоставимости. Исключение начального транзитного участка и контроль артефактов повышают воспроизводимость. Четырёхканальная регистрация на «СИНАПСИС» позволяет одновременно оценивать симметрию (право/лево) и межмышечные соотношения (*m. masseter/m. temporalis*).

У лиц с односторонней жевательной привычкой индекс асимметрии пЭМГ существенно выше, чем у лиц с двусторонним жеванием, особенно при жевании на «привычной» стороне. Перевод жевания на противоположную сторону снижает асимметрию, но полностью её не устраняет, что указывает на инерцию мышечного паттерна. Для практики наиболее информативны нагрузочные задачи (жевание на обеих сторонах), тогда как покой и MVC менее чувствительны к поведенческой асимметрии. Индекс асимметрии можно использовать как контрольную метрику в миофункциональной и ортодонтической реабилитации для оценки динамики и стабильности результатов.

Литература

1. Шишелова А. Ю., Гусева О. Ю., Копецкий И. С., Ансари В. Индивидуальные особенности асимметрии биоэлектрической активности жевательных мышц в организации жевательной функции // Вестник РГМУ. 2025. № 3. С. 41–49.
2. 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.
3. Дубова Л. В., Золотницкий И. В., Ступников А. А., Калинин П. И., Косырева Т. Ф. 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.

Пономарев А.А., Пономарев А.А.

ВЛИЯНИЕ 10-МИНУТНОГО ТЕЙПИРОВАНИЯ ГУБ НА ЭЛЕКТРОМИОГРАФИЮ МЫШЦ ОБЛАСТИ РТА У ДЕТЕЙ С РОТОВЫМ ДЫХАНИЕМ

НИУ «БелГУ», г. Белгород
ОГАУЗ «Детская стоматологическая поликлиника г. Белгорода»

Актуальность. Ротовое дыхание у детей сопровождается несмыканием губ, гиперактивностью мышц области рта и нарушением нейтрального покоя нижней челюсти. Хроническая щель между губами формирует компенсаторное перенапряжение *m. m.orbicularis oris* и *m. m.mentalis*, что влияет на эстетику и функции (глотание, речь), усложняет ортодонтическое лечение и ретенцию. Поверхностная электромиография (пЭМГ) позволяет объективно оценить тонус и ко-активацию периоральных мышц в покое и при простых функциональных задачах, а короткие немедикаментозные вмешательства – такие как тейпирование губ – дают возможность быстро проверить модифицируемость паттерна.

Цель исследования. Оценить немедленный эффект 10-минутного тейпирования губ на ЭМГ-профиль пероральных мышц у детей с ротовым дыханием.

Материалы и методы. Проведено контролируемое кроссовер-исследование с повторными измерениями в один визит. Порядок условий сделали случайным с паузой 10 минут между блоками. Маскировка вмешательства для исследователя и ребёнка была невозможна, но обработка сигналов проводилась ассистентом, не знавшим порядок условий. Участники: дети 7–12 лет с клиническими признаками ротового дыхания (тест на сомкнутые губы ≤ 30 секунд, щель между губами в покое по наблюдению, жалобы на ротовое дыхание). Исключали острый ринит/аллергию, гиперчувствительность к клейким материалам, неврологические расстройства, выраженную дисфункцию ВНС, приём миорелаксантов и анальгетиков за 48 часов до визита. Все законные представители подписали информированное согласие. Регистрация проводилась на 4-канальном миографе «СИНАПСИС». Двусторонние отведения с *m. orbicularis oris* и *m. mentalis*. Одноразовые электроды, межэлектродное расстояние ~ 20 мм; кожа обезжиривалась спиртовым тампоном. Частота дискретизации ≥ 1000 Гц; полосовой фильтр 20–450 Гц; сетевой – 50 Гц. Референс на лбу. Запись велась сидя, голова в нейтральном положении. Перед задачами выполняли три попытки максимального произвольного смыкания губ на ватных валиках по 3 секунды; наилучшее значение использовали для нормализации амплитуды в % MVC. Анализировали RMS, индекс асимметрии ($IA = |R-L|/(R+L) \times 100$) для каждой мышцы и индекс ко-активации (процент временного перекрытия активности *m.orbicularis* и *m.mentalis*). Первые 2–3 секунды каждого отрезка исключали как фазу стабилизации; отрезки с артефактами (жевательные/речевые всплески) переснимались.

Исследование было разделено на этап покоя и тейпирования. При этапе покоя: губы сомкнуты без усилия, зубные ряды разобщены, дыхание через нос – 2×10 секунд. Нейтральное смыкание губ: ребёнок удерживает лёгкое сомкнутое положение губ («без

поджатия», «на грани усилия») – 2×15 секунд. Чтение стандартного короткого текста вслух – 20 секунд (для контроля функциональной ко-активации). Тейпирование: в «активном» блоке центральная полоска гипоаллергенного тейпа фиксировала губы по средней линии с допуском на дыхание через нос; экспозиция 10 минут в покое. В «контрольном» блоке – 10 минут ожидания без вмешательств.

Сравнивали условия «после тейпа» и «после ожидания» (внутрисубъектно), уровень значимости $p < 0,05$ с поправкой Холма. Для клинической интерпретации указывали качественную величину эффекта (малый/умеренный/крупный) по d Коэна.

Результаты исследования. После 10-минутного тейпирования зафиксировано снижение нормализованной амплитуды RMS в покое для *m. m.orbicularis oris* (умеренный эффект) и более выраженное снижение для *m. mentalis* (умеренно-крупный эффект). Визуально сигнал становился тише и стабильнее, с меньшим количеством микровсплесков. Это указывает на восстановление нейтрального покоя губ без компенсаторного поджатия подбородочной мышцы.

На фоне тейп-экспозиции повышалась стойкость к “проседанию” – ребёнок дольше удерживал лёгкое смыкание без включения *m. mentalis*, а средняя амплитуда *m. orbicularis* в %MVC снижалась (экономия усилий при лучшем контакте губ). Эффект – умеренный и клинически заметный.

Индекс ко-активации *m. orbicularis* к *m. mentalis* уменьшался после тейпа (умеренный эффект), что интерпретируем как ослабление избыточной синергии: *m. orbicularis* обеспечивает контакт, тогда как *m. mentalis* перестаёт «страховать» герметичность. Индекс асимметрии снижался преимущественно для *m. orbicularis*, особенно у детей с исходно выраженным ротовым дыханием и заметной косой линией смыкания губ.

При чтении после тейпа наблюдалась более упорядоченная активация *m. orbicularis* с меньшей фоновой-тонической активностью *m. mentalis* между артикуляционными импульсами. Это сопровождалось субъективно меньшей утомляемостью губ по окончании теста.

Дети чаще отмечали улучшение носового дыхания и снижение чувства сухости во рту. По ВАШ-комфарту большинство воспринимало тейп как «нейтральный» или «слегка мешающий» в первые минуты, с последующей адаптацией. Нежелательных явлений (раздражение кожи, боль) не зарегистрировано благодаря гипоаллергенному материалу и краткой экспозиции.

Выводы. У детей 7–12 лет с ротовым дыханием 10-минутное тейпирование губ вызывает немедленное снижение ЭМГ-активности *m. orbicularis oris* и особенно *m. mentalis*, с уменьшением ко-активации и межсторонней асимметрии. На фоне тейпа повышается стойкость нейтрального смыкания губ и упорядочивается артикуляционный паттерн без признаков функциональной недостаточности. Тейпирование может использоваться как скрининговая проба и краткая подготовительная техника перед миофункциональной реабилитацией и ортодонтическими вмешательствами, требующими нормализации перирального тонуса. Нужны продольные исследования для оценки стойкости эффекта и его переносимости при домашнем применении; перспективно добавление объективных дыхательных измерений.

Литература

1. Котов-Смоленский А. М., Хижникова А. Е., Клочков А. С., Супонева Н. А., Пирадов М. А. Поверхностная ЭМГ: применимость в биомеханическом анализе движений и возможности для практической реабилитации // Физиология человека. 2021. Т. 47, № 2. С. 122–134.
2. Михайлова Н. В., Пономарёва О. Е., Самошина Е. В. Миофункциональная терапия в помощь детям с ограниченными возможностями здоровья (обзор) // Детская стоматология и профилактика. 2022. Т. 21, № 3. С. 52–58.
3. 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.

АНОМАЛИИ ФОРМЫ ЗУБНЫХ ДУГ И ИЗМЕНЕНИЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ И КОМФОРТА ПАЦИЕНТОВ ДО И ПОСЛЕ ОРТОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

НИУ «БелГУ», г. Белгород

ОГАУЗ «Детская стоматологическая поликлиника г. Белгорода»

Актуальность. В настоящем исследовании рассматривается влияние аномалий формы зубных дуг на субъективный комфорт пациентов, проходящих ортодонтическое лечение. Анализ выполнен на выборке из 60 подростков с различными деформациями зубных дуг. Оценка состояния проводилась до начала лечения и через месяц после снятия брекет-систем с применением цифрового 3D-анализа моделей, а также с использованием анкеты ОНП-14 и визуальной аналоговой шкалы (VAS) для определения функционального и психологического комфорта. Результаты показали значительное улучшение всех исследуемых параметров после ортодонтического вмешательства, что свидетельствует о важности комплексного подхода к диагностике и планированию лечения, включающего оценку субъективного восприятия пациента. Данная работа подчеркивает необходимость учитывать морфологические и психосоциальные аспекты для повышения эффективности ортодонтического лечения.

Цель исследования. Оценить влияние аномалий формы зубных дуг на субъективный комфорт у подростков до и после ортодонтического лечения с применением цифрового 3D-анализа, опросника ОНП-14 и визуально-аналоговых шкал; вторично – сопоставить динамику показателей между типами аномалий и обосновать необходимость комплексного (морфологического и психосоциального) планирования терапии.

Материалы и методы. Исследование выполнено на базе ОГАУЗ «Детская стоматологическая поликлиника г. Белгорода» и включает 60 подростков (31 девочка и 29 мальчиков) в возрасте от 12 до 17 лет с диагностированными аномалиями формы зубных дуг. Критериями включения были: наличие сужения верхней дуги, V-образной деформации, латеральной асимметрии; отсутствие системных заболеваний; первый опыт ортодонтического лечения.

Для анализа формы зубных дуг использовались гипсовые модели челюстей, которые сканировались с помощью 3Shape OrthoAnalyzer. Определялись параметры ширины, длины и кривизны дуг.

Субъективное качество жизни оценивалось с помощью стандартизированной анкеты ОНП-14, включающей 14 пунктов, отражающих физический, психологический и социальный дискомфорт. Также применялись визуальные аналоговые шкалы (VAS) с 10-бальной градацией для оценки дискомфорта при жевании, мышечного напряжения и уверенности в собственной улыбке.

Оценки проводились дважды: до начала ортодонтического лечения и через месяц после снятия брекетов. Статистическая обработка данных выполнялась с использованием парного t-теста для оценки значимости изменений ($p < 0,05$).

Результаты. Перед началом лечения пациенты отмечали значительный дискомфорт, связанный с формой зубных дуг. Средний балл по VAS по параметру жевательного дискомфорта составил $6,8 \pm 1,2$, мышечного напряжения – $6,4 \pm 1,1$, уверенности в улыбке – $3,7 \pm 1,4$. Суммарный балл ОНП-14 был на уровне $30 \pm 5,2$, что указывает на выраженный негативный эффект аномалий на качество жизни.

После лечения наблюдалось статистически значимое снижение дискомфорта (VAS $2,4 \pm 0,9$, $p < 0,001$), уменьшение мышечного напряжения ($2,1 \pm 0,8$, $p < 0,001$) и повышение уверенности в улыбке ($8,4 \pm 1,0$, $p < 0,001$). Общий балл ОНП-14 снизился до $11 \pm 3,7$ ($p < 0,01$), что свидетельствует о значительном улучшении психоэмоционального состояния.

Максимальное улучшение отмечено у пациентов с латеральной асимметрией зубных дуг, что связано с коррекцией симметрии и улучшением эстетики.

Выводы.

1. Аномалии формы зубных дуг оказывают значительное негативное влияние на качество жизни и комфорт пациентов, особенно в подростковом возрасте.
2. Ортодонтическое лечение, направленное на коррекцию формы зубных дуг, достоверно улучшает функциональные и психоэмоциональные показатели.
3. Применение шкал ОНП-14 и визуальных аналоговых шкал позволяет объективизировать оценку субъективного состояния пациента и результативности лечения.
4. Комплексная диагностика и планирование ортодонтического лечения должны включать оценку формы зубных дуг и субъективных аспектов восприятия пациента для повышения качества и эффективности терапии.

Литература

1. Кузнецова М. Ю., Севбитов А. В., Тихонов В. Е., Платонова В. В., Зангиева О. Т., Енина Ю. И. Качество жизни пациентов после ортодонтического лечения в зависимости от типа ретенционных аппаратов // Стоматология. 2022. Т. 101, № 1. С. 40–45.
2. Попова Н. В., Арсенина О. И., Гаврилова М. В., Глухова Н. В. Объективная и субъективная оценка качества и эффективности ортодонтического лечения // Стоматология. 2021. Т. 100, № 5. С. 82–87.
3. Шкарин В. В., Дмитриенко Т. Д., Кочконян Т. С., Дмитриенко Д. С., Ягупова В. Т. Современные представления о форме и размерах зубочелюстных дуг человека (обзор литературы) // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. 2021. Т. 18, № 4. С. 12–19.

Посохова В.Ф.¹, Клюкин Б.В.¹, Чуев В. П.²

ОЦЕНКА АДГЕЗИОННОЙ ПРОЧНОСТИ САМОПРОТРАВЛИВАЮЩЕГО АДГЕЗИВА «БЕЛАБОНД» СЕДЬМОГО ПОКОЛЕНИЯ И КРАЕВОГО СОЕДИНЕНИЯ «ЗУБ – КОМПОЗИТ»

¹ ООО «ВладМиВа», г. Белгород

² НИУ «БелГУ», г. Белгород

Актуальность. Современные светоотверждаемые композиционные материалы позволяют восстанавливать не только дефекты, но и в полном объеме первоначальные эстетические свойства твердых тканей зубов. Однако ни один композитный материал не обладает адгезионными свойствами без использования в протоколе лечения адгезивных систем. Кроме того практикующие врачи – стоматологи не всегда вникают в химический состав материала, что приводит к возникновению проблемы с оценкой оптимального уровня влажности дентина и соответственно появлению пост пломбировочной чувствительности. Пересушенная поверхность дентина значительно снижает проникающую способность адгезива, слишком влажная приводит к гидролизу гидрофильных мономеров во времени и как следствие уменьшению показателей адгезионной прочности и снижению краевого прилегания во времени на границе «зуб – композит». Появление самопротравливающих универсальных адгезивных систем седьмого поколения, как правило, сводит к минимуму процент ошибок, так как глубина протравливания и проникновения адгезива равны между собой. Универсальная самопротравливающая адгезивная система, «Белабонд» седьмого поколения («ВладМиВа», Россия) обеспечивает контролируемый процесс травления, превосходную адгезию композиционных материалов светового и двойного отверждения к твердым тканям зуба (прямые реставрации), поверхностям непрямых реставраций (керамика/фарфор, сплав КХС, оксид циркония), а также достижения наилучшей краевой адаптации.

Цель исследования. Оценка адгезионной прочности универсальной самопротравливающей системы «Белабонд» седьмого поколения к твердым тканям зуба и краевого соединения «зуб-композит».

Материалы и методы. Для проведения эксперимента отобрано 70 экстрагированных по медицинским показаниям зубов, не имеющих кариозных полостей. Прочность соединения композиционного материала «Дентлайт» – нано (оттенок А2) определяли как предел прочности при сдвиге цилиндрических образцов ($n=10$ в группе) относительно поверхности эмали и дентина с помощью испытательной машины model 3345 (Instron, США) со скоростью движения траверсы 1 мм/мин. (ISO 4049). В качестве клеевой основы использовали самопротравливающие адгезивные системы седьмого поколения «Белабонд» («ВладМиВа», Россия) и «OptiBond Universal» («Kerr», Германия). Краевое соединение «зуб-композит» оценивали при помощи цифрового микроскопа "Профноватор" серии ВМ-150 (25 кратное ув.), по проникновению красителя в структуры зуба. Использовали оценку по балам: 0 – отсутствие; 1 – проникновение в пределах эмали; 2 – проникновение до эмалево-дентинного соединения; 3 – проникновение до дна кариозной полости. В ранее удаленных зубах (30 шт) препарировали полости глубиной 3 мм., реставрировали с применением самопротравливающей адгезивной системы седьмого поколения «Белабонд» («ВладМиВа», Россия) и светоотверждаемый композиционный материал «Дентлайт» – нано. Исследуемые зубы были разделены на 3 группы по 10 в каждой. В первой группе протравливали эмаль – 30 сек и дентин – 15 сек, промывали дистиллированной водой, сушили, наносили адгезив и послойно светоотверждаемый композитный материал. Во второй группе наносили адгезив на подготовленные твердые ткани зубов и послойно светоотверждаемый композитный материал. В третьей группе протравливали эмаль – 15 сек и дентин – 5 сек, промывали дистиллированной водой, сушили, наносили адгезив на твердые ткани зубов с предварительным спиртовым протоколом, светоотверждаемые жидкотекучий и композитный материал. После проведения реставрации зубы на 30 дней помещали в дистиллированную воду. Термоциклирование образцов (1000 экспозиций) осуществляли при температурах: 5 и 55 °С. Время экспозиции при каждой температуре – 15 секунд. ГОСТ 31574–2012. На исследуемые зубы наносили изолирующий лак с открытой границей «пломба-зуб», погружали в 2% раствор метиленового синего на 2 часа, промывали водой, сушили, распиливали продольно.

Результаты исследования и их обсуждение. Показатели адгезионной прочности композиционного материала «Дентлайт» – нано при использовании клеевых универсальных самопротравливающих систем седьмого поколения «Белабонд» и «OptiBond Universal» в соединении с дентином зуба практически не отличаются и составили 26,9 и 27,0 МПа, соответственно. Однако в обоих случаях прочность адгезии при сдвиге композит/дентин на 20% выше, чем показатели адгезионной прочности самопротравливающих систем седьмого поколения «Белабонд» и «OptiBond Universal» с эмалью – 21,2 и 19,4 МПа, соответственно. Вероятнее всего необходимо учитывать при планировании протокола лечения плотность твердых тканей зуба и при необходимости дополнительно протравливать зону эмали. По данным оценки краевой проницаемости выявлено, что в первой группе в трех зубах обнаружено окрашивание по границе «пломба – зуб» в пределах эмали. Средний балл составил 0,3 балла. Во второй группе без использования методики тотального травления показатель краевой проницаемости повысился по сравнению с первой группой и составил 0,5 балла, что вероятнее всего связано с недостаточной степенью изначальной равномерности шероховатости поверхности эмали, либо отсутствием плотного прилегания композита на этапе его нанесения. В двух зубах визуализируется проникновение красителя до эмалево-дентинного соединения, а в одном в пределах эмали. В третьей группе с использованием методики спиртового протокола было отмечено, что средний балл, характеризующий краевую проницаемость на границе раздела «пломба-зуб», был значительно ниже по сравнению с предыдущими группами и составил 0,1 балла. В одном случае краситель проник в пределах эмали, не доходя до эмалево-дентинной границы. Следовательно, применение спиртового протокола при использовании адгезивов на основе ацетона и дополнительного протравливания эмали зуба перед подготовкой зуба к пломбированию обеспечивает более прочное краевое соединения «зуб-композит», что препятствует формированию микротрещин

и как следствие увеличивает срок эксплуатации реставрации. Комбинация входящих в состав самопротравливающего адгезива светового отверждения «Белабонд» седьмого поколения мультифункциональных адгезивных кислотных мономеров повышает качество краевого соединения «зуб-композит». Устойчивый к гидролизу монофункциональный 10-метакрилоилоксидецилдигидрофосфата (10-MDP) обеспечивает химическую связь с гидрофильной поверхностью твердых тканей зуба за счет образования фосфатных соединений, а многофункциональный бис (глицерилдиметакрилат) фосфат обеспечивает когезионную прочность клеевого шва на разрыв и адгезию с гидрофобным композитом. После отверждения pH адгезивной системы нейтрален, что обеспечивает совместимость практически со всеми видами композитов, что исключает необходимость использования каких-либо вспомогательных материалов. Адгезив содержит в своем составе мультифункциональные метакрилатные олигомеры и 7%-ю композицию модифицированного коллоидного диоксида кремния включая соединения фтора, что способствуют образованию тонкой пленки при однократном его нанесении, обеспечивая высокий уровень защиты от микроподтеканий и снижает риск постоперационной чувствительности. Трехкомпонентная система растворителей обладает хорошими смачивающими свойствами, легко проникает в поверхностный «смазанный» слой дентина, что способствует обеспечению контролируемого процесса травления на глубину проникновения материала в дентинные каналы, что исключает послеоперационную чувствительность. Благодаря одновременному процессу кондиционирования и диффузии, инфильтрация мономеров точно соответствует глубине минерализации. Малая толщина адгезивной пленки (≈ 5 мкм) является преимуществом при фиксации непрямых реставраций.

Выводы. Прочность адгезии при сдвиге композит/дентин при использовании самопротравливающего универсального адгезива седьмого поколения «Белабонд» и импортного аналога «OptiBond Universal» сопоставимы, но на 20% выше показателя адгезии при сдвиге композит/эмаль в обоих случаях. Применение спиртового адгезивного протокола и дополнительного протравливания эмали зуба перед подготовкой зуба к пломбированию обеспечивает более прочное краевое соединения «зуб-композит», что препятствует формированию микротрещин и как следствие увеличивает срок эксплуатации реставрации.

Пузакова Д. В.
ГИГИЕНИЧЕСКИЙ УХОД ЗА ПОЛОСТЬЮ РТА .
ВЗАИМОСВЯЗЬ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный
университет им. Н. П. Огарёва», г. Саранск

Актуальность. Здоровье рта тесно связано с общим здоровьем и благополучием нашего организма, и это не только здоровье зубов. Уход за зубами – это не только использование зубной щётки и пасты. Существует множество дополнительных средств, которые помогают поддерживать здоровье зубов и дёсен: зубная нить, ополаскиватели для полости рта, ирригаторы [1]. Здоровье полости рта – это цель, к которой нужно стремиться, поскольку здоровье полости рта неразрывно связано с общим здоровьем, таким образом: чем хуже гигиена полости рта, тем чаще возникают различные заболевания.

Цель исследования . Выявить и объяснить взаимосвязь гигиены полости рта с различными заболеваниями.

Материалы и методы . В рамках данного обзора был проведен анализ научных литературных данных. Поиск производился в открытых электронных библиотеках: PubMed и eLibrary. Запрос производился по кодовым словосочетаниям: «Гигиена полости рта», «Чистка зубов».

Результаты. Во время пандемии COVID-19 был снижен доступ к профилактическим мероприятиям в области здравоохранения, в том числе и в

стоматологии. В связи с этим, возросло самолечение или использование домашних средств для проблем со здоровьем полости рта, при этом родители лечили детей ранее назначенными анальгетиками. [2] Здоровое здоровье полости рта и зубные расстройства являются важным компонентом общего состояния здоровья и основным фактором психосоциального участия. Однако это традиционно игнорируется спортсменами. Они часто, как правило, больше сосредотачиваются на поддержании и/или улучшении физической формы и здоровья, игнорируя при этом другие аспекты здоровья. Однако в последнее время было показано, что заболевания и состояния полости рта влияют на физическую форму и спортивные результаты. Существует несколько механизмов, с помощью которых проблемы с ртом могут оказать негативное влияние на спортивные результаты. Зубная малокклюзия и бруксизм не только влияют на постуральное положение и стабильность нижней челюсти, но и связаны с болью в зубах и мышцах головы, шеи, спины и суставов. В результате отдых и восстановление мышц во время сна значительно ухудшаются у спортсменов с бруксизмом. [3] Особую опасность в здравоохранении представляют внебольничные пневмонии, поскольку существует большая вариабельность микроорганизмов, способных вызвать данное заболевание. Кроме того, существует множество факторов риска, одним из которых выступает гигиена полости рта. Так, в ходе исследования удалось подтвердить гипотезу о том, что у пациентов с плохим питанием плохая гигиена была связана с высоким потенциалом наличия колоний различных микроорганизмов в ротовой полости, вызывающих пневмонию. [4] Здоровье полости рта пожилых людей с болезнью Альцгеймера может быть хуже, чем у людей без деменции. Согласно обзору: у пожилых людей с деменцией более высокие случаи коронного кариеса и корневого кариеса, сохраненные корни и правдоподобные причины орофациальной боли. Кроме того, пожилые люди с деменцией, как правило, имеют проблемы с гигиеной полости рта, которые следует ожидать не только из-за возраста, но и из-за деменции. В частности, у них, как правило, более распространенные проблемы с пародонтом, включая кровоточивание в деснах, пародонтит и потерю привязанности. Они также могут страдать от ксеростомии и поражений полости рта, таких как стоматит и кандидоз. Особа актуальна для таких пациентов терапия 5S: сортировка, создание, сияние, стандартизация, поддержание [5]

Выводы. Регулярный гигиенический уход за полостью рта – это не только эстетическая необходимость, но и важный аспект поддержания здоровья. Правильный уход за зубами и дёснами способен притормозить развитие общих заболеваний, таких как болезни сердца, диабет, респираторные инфекции. Это связано с тем, что бактерии, вызывающие заболевания дёсен, могут проникать в кровоток и вызывать воспалительные процессы в других частях тела. Поэтому важно не только регулярно посещать стоматолога для профессиональной чистки, но и соблюдать правила домашней гигиены.

Литература

1. Гриднева, Л. Г., Борисова, А. А., Попова, А. А. и др. Уход за полостью рта – важная составляющая здоровьесбережения // Молодежный инновационный вестник. 2024. Т. 13, № S1. С. 474-476.
2. Paszynska, E., Cofta, S., Hernik, A., et al. Self-Reported Dietary Choices and Oral Health Care Needs during COVID-19 Quarantine: A Cross-Sectional Study // Nutrients. 2022. Vol. 14(2). P. 313.
3. Khan, K., Qadir, A., Trakman, G., et al. Sports and Energy Drink Consumption, Oral Health Problems and Performance Impact among Elite Athletes // Nutrients. 2022. Vol. 14(23). P. 5089.
4. Almirall, J., Boixeda, R., de la Torre, M. C., Torres, A. Aspiration pneumonia: A renewed perspective and practical approach // Respir Med. 2021. Vol. 185. P. 106485.

5. Zhao, T., Wu, X., Zhang, Q., Li, C., Worthington, H.V., Hua, F. Oral hygiene care for critically ill patients to prevent ventilator-associated pneumonia // Cochrane Database Syst Rev. 2020. Vol. 12(12). P. CD008367

Радзишевский Б.М., Махнёва И.С., Фазылова Т.А.
**ОЦЕНКА ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОГО СТАТУСА ПОЛОСТИ РТА
У ПАЦИЕНТОВ С БРЕКЕТ-СИСТЕМАМИ**

Государственный научный центр Российской Федерации – Федеральный
медицинский биофизический центр имени А.И. Бурназяна, Москва, Россия

Актуальность. Несмотря на длительный период изучения, проблема электрохимических процессов в полости рта при наличии металлосодержащих стоматологических конструкций сохраняет свою актуальность [1]. Это обусловлено повсеместным применением металлокерамических протезов, вариабельностью состава сплавов и разными сроками их службы. Известно, что определенную роль в провоцировании гальванических явлений могут играть титановые дентальные имплантаты [2], а также возраст пациента, коморбидный фон и состояние слизистой оболочки полости рта [3].

В то же время, потенциальный риск возникновения гальванического синдрома у пациентов, находящихся на ортодонтическом лечении, остается малоизученным. Компоненты брекет-систем (дуги, брекететы, ретейнеры) часто производятся из разнородных металлических сплавов, а также могут комбинироваться с ортодонтическими коронками, винтами и мини-имплантатами. Дополнительным фактором риска является возможное наличие у пациента других металлических реставраций, создающее условия для формирования гальванических пар.

Цель исследования. Исследование электрохимических потенциалов элементов несъемной ортодонтической аппаратуры в полости рта у молодых пациентов с зубочелюстными аномалиями.

Материалы и методы. В исследование был включен 31 пациент в возрасте от 18 до 26 лет (средний возраст $20 \pm 0,8$ лет) с различными зубочелюстными аномалиями, находившийся на лечении с использованием несъемных брекет-систем различных производителей. Средняя продолжительность ношения аппаратуры на момент обследования составляла $1,6 \pm 0,8$ лет. У 22 пациентов брекететы и дуги были установлены на обеих челюстях, у 8 человек присутствовали металлические ретейнеры на одной из челюстей. На момент опроса субъективные жалобы, характерные для гальванизма, у пациентов отсутствовали.

Измерение электрохимических потенциалов элементов брекет-систем проводилось в соответствии с утвержденной методикой [4]. Для измерений использовались прибор ИВН-01 «Пульптест-Про» и мультиметр Fluke 115. В качестве активного электрода применялся золотой индикатор (999 пробы), фиксируемый в держателе «Пульптеста-Про»; пассивный хлорсеребряный электрод сравнения (ЭХП-1) размещался на внутренней стороне запястья правой руки.

Помимо регистрации абсолютных значений электропотенциалов (мВ) отдельных компонентов (брекетов, дуг, ретейнеров), рассчитывалась разность потенциалов между ними, формирующая гальванические пары. Критическим значением разности потенциалов, превышение которого считалось сверхнормативным, являлся уровень 50 мВ. Статистическая обработка данных выполнялась в Microsoft Excel 2019 с расчетом среднего арифметического и стандартной ошибки среднего.

Результаты исследования и их обсуждение. Полученные данные свидетельствуют о наличии электрохимической активности в полости рта у пациентов с ортодонтическими конструкциями. В 13,3% случаев эта активность достигает уровня, превышающего установленный норматив (50 мВ), что можно расценивать как риск развития гальванизма.

Хотя частота выявления и абсолютные значения сверхнормативных потенциалов у ортодонтических пациентов оказались ниже, чем у лиц старшего возраста с зубными протезами [5], выявленные случаи требуют повышенного внимания. Обнаруженная связь между повышенными потенциалами и эпизодами афтозного стоматита у одного из пациентов подчеркивает потенциальную клиническую значимость данного явления.

Таким образом, ортодонтам следует учитывать возможность развития электрохимических реакций при планировании и ведении лечения с использованием несъемной аппаратуры, особенно у пациентов с предрасположенностью к заболеваниям слизистой оболочки полости рта.

Заключение. Проведенное исследование демонстрирует, что использование несъемной ортодонтической аппаратуры сопряжено с риском возникновения электрохимических процессов в полости рта. У 13,3% пациентов была зафиксирована сверхнормативная разность электропотенциалов между компонентами брекет-систем, превышающая пороговое значение в 50 мВ.

Полученные результаты указывают на необходимость включения оценки электрохимического статуса в комплексное обследование пациентов, находящихся на ортодонтическом лечении. Особое внимание следует уделять пациентам с жалобами на рецидивирующие поражения слизистой оболочки полости рта, что может быть косвенным признаком развития гальванизма.

Таким образом, своевременное выявление сверхнормативных разностей потенциалов позволяет осуществить раннюю профилактику осложнений, связанных с электрохимической коррозией и гальваническими явлениями, и тем самым повысить безопасность и переносимость ортодонтического лечения.

Литература

1. Манин, О.И. Анализ жалоб у пациентов с явлениями непереносимости зубных протезов с опорой на дентальные имплантаты / О.И. Манин, И.В. Золотницкий, М.В. Романенко и др. // Российская стоматология. – 2022 – Т. 15, № 3 – С. 52-53.
2. Рагулин, А.В. Причины и профилактика гальванизма при протезировании на имплантатах / А.В. Рагулин // Сборник научных трудов Академии Постдипломного Образования ФГБУ ФНКЦ ФМБА России – 2023 (18-19 апреля 2023): сборник тезисов. – Москва, 2023. – С. 18-19.
3. Анализ показателей разности электрохимических потенциалов у пациентов с кандидозом рта / О. И. Манин, Л. В. Дубова, П. О. Ромодановский, Е. И. Манина // Российская стоматология. – 2024. – Т. 17, № 3. – С. 52-53. – EDN VUZHDY.
4. Гальванические пары металлических конструкций при заболеваниях слизистой оболочки рта : учебное пособие / И. М. Макеева, А. Г. Волков, Н. Ж. Дикопова [и др.]. – Москва : Общество с ограниченной ответственностью Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа", 2023. – 64 с. – ISBN 978-5-9704-7502-7. – DOI 10.33029/9704-7502-7-GALP-2023-1-64. – EDN KABWEN.
5. Ragulin AV, Volkov AG, Dikopova NZh, et al. Frequency of galvanic pair detection of metal structures in the mouth in the absence of galvanic syndrome and pathological changes in the oral mucosa. *Russian journal of dentistry*. 2023;27(1):15-21. (Chemical Abstracts)

Рубникович С.П., Миронович Я.И.

ВЛИЯНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ТИТАНОВЫХ ДЕНТАЛЬНЫХ ИМПЛАНТАТОВ НА ОСТЕОИНТЕГРАЦИЮ

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Актуальность. В последние десятилетия наблюдается значительный рост интереса к исследованию биосовместимых материалов, способных обеспечить эффективную остеоинтеграцию. Среди множества металлических материалов титан и его сплавы

занимают ведущее место благодаря высокой прочности, коррозионной стойкости и биоинертности. Однако титановые имплантаты обладают рядом недостатков, связанных с различием в модулях упругости между имплантатом и костью, что приводит к эффекту «экранирования напряжений» и постепенной резорбции костной ткани вокруг имплантата. Чистый титан и его сплавы, такие как Ti-6Al-4V, широко применяются для изготовления имплантатов в ортопедии и челюстно-лицевой хирургии [1]. Пористые структуры титана обладают схожими с костной тканью биомеханическими свойствами и создают благоприятные условия для адгезии, пролиферации и дифференцировки остеогенных клеток. Наиболее перспективными в этом отношении являются трёхмерные пористые каркасы, получаемые методами аддитивного производства. Однако до сих пор не достигнуто единого мнения относительно оптимальной структуры пор.

Целью данного исследования было провести анализ современных источников по вопросу остеоинтеграции титановых имплантатов, изготовленных различными технологическими методами – аддитивным и традиционными (литьё, порошковая металлургия, механическая обработка).

Материал и методы. Поиск литературы производился с использованием библиотек PubMed, Medline, ScienceDirect, ResearchGate, Национальной библиотеки Беларуси, Республиканской научно-технической библиотеки.

Результаты исследования и их обсуждение. Одним из ключевых факторов, влияющих на остеоинтеграцию, является структура поверхности и материал имплантата. Традиционные монолитные имплантаты имеют значительно больший модуль упругости, чем костная ткань (до 110 ГПа против 10–30 ГПа), что вызывает эффект «stress shielding» – перераспределение нагрузки и постепенную атрофию окружающей кости. Введение контролируемой пористости позволяет уменьшить этот эффект, повысив биомиметичность имплантата и обеспечив оптимальное сочетание механических и биологических свойств. Использование пористого титана позволяет не только снизить модуль упругости по сравнению с компактным металлом, но и создать благоприятные условия для врастания костной ткани, ангиогенеза и передачи механических нагрузок, приближенных к физиологическим [2].

Геометрия пор, включая их размер, форму и взаимосвязанность, является ключевым фактором, влияющим на адгезию клеток, пролиферацию и ангиогенез. Ряд исследований показал, что оптимальный размер пор для роста и васкуляризации костной ткани находится в пределах 400–620 мкм, при этом высокая пористость (до 75–80%) обеспечивает наилучшую метаболическую активность клеток и формирование минерализованного матрикса. Однако чрезмерное увеличение размера пор может приводить к снижению механической прочности каркаса и преждевременному его разрушению [3].

В исследовании [4] продемонстрировано, что имплантаты, изготовленные методом DLMS, обладают более выраженной шероховатостью и пористостью поверхности по сравнению с анодированными, что способствует ускоренной остеоинтеграции даже в условиях метаболических нарушений, таких как сахарный диабет. Также отметили, что 3D-печатные имплантаты из Ti6Al4V обеспечивают более интенсивный рост костной ткани. Высокопористый титан, созданный с использованием аддитивных технологий используемый при изготовлении вертлужных компонентов для тотального эндопротезирования тазобедренного сустава, показал себя наиболее благоприятным материалом для остеоинтеграции [4]. Это обусловлено сходством структуры и биомеханических свойств этого материала с костной тканью.

Имплантаты из титана, изготовленные методом 3D-печати, обладают лучшей остеоинтеграцией по сравнению с изделиями, полученными традиционным способом с плазменным покрытием [5]. Высокопористая структура, создаваемая с помощью аддитивных технологий, способствует более выраженному росту остеобластов и образованию новой кости как *in vitro*, так и *in vivo*.

Данные литературы о влиянии размера пор в изделиях из титана на процесс и качество остеоинтеграции противоречивы. Исследования *in vitro* на остеобластах человека

показали, что миграция клеток в поры блоков из никель-титанового сплава лучше происходит в порах малого размера (277 и 337 мкм), чем в порах большого размера (566 мкм). Также в исследовании на человеческих остеобластах с меньшими порами (400-620 мкм) наблюдалась самая высокая метаболическая активность и врастание кости в поры по сравнению с более крупными порами (700 мкм). Исследование *in vivo* показало, что больший размер пор и более высокая пористость положительно влияют на объем прироста новой кости, оцениваемый с помощью гистоморфологического исследования, хотя в исследовании было указано, что мелкие поры (180 мкм) были более заполнены, чем крупные (300 мкм) [5].

Механические свойства имплантатов зависят от пористости, размера пор и взаимосвязанности порового каркаса. Увеличение пористости приводит к снижению модуля упругости и прочности, но улучшает биологическую интеграцию. Оптимальный баланс между механикой и остеоиндукцией, по данным различных авторов, достигается при пористости 40–65 % и размере пор 400–800 мкм. При увеличении пористости титана с 30 до 40 % существенно возрастает объем костной ткани, прорастающей в имплантат, где размер пор около 600 мкм обеспечивал наилучшую адгезию остеобластов, минерализацию и механическую фиксацию имплантата [2]. Однако увеличение размера пор и пористости может привести к снижению механических свойств имплантата. Таким образом, необходимо найти баланс между механическими и биологическими свойствами.

Заключение.

Анализ современных исследований показывает, что применение пористого титана в стоматологии открывает широкие возможности для улучшения остеоинтеграции и долговременной стабильности дентальных имплантатов. Наиболее важными параметрами являются размер пор (400–800 мкм) и пористость 40–65 %, обеспечивающие баланс между механической прочностью и биологической активностью.

Литература

1. Li J. и др. (2020). Rational design and biological performance of hybrid additive manufactured titanium implants. *J Mech Behav Biomed Mater.*
2. Ran X., et al. Osteogenesis of 3D printed porous Ti6Al4V implants with different pore sizes. *J. Mech. Behav. Biomed. Mater.*, 2018.
3. Taniguchi N., et al. Effect of pore size on bone ingrowth into porous titanium implants fabricated by additive manufacturing. *Mater. Sci. Eng. C*, 2016.
4. Chen H, Han Q, Wang C, Liu Y, Chen B, Wang J. Porous Scaffold Design for Additive Manufacturing in Orthopedics: A Review. *Front Bioeng Biotechnol* 2020; 8: 609.
5. Bondarenko S. и др. (2023). Comparative study in vivo of the osseointegration of 3D-printed and plasma-coated titanium implants. *World J Orthop.*

***Рубникович С.П., Бурак Ж.М., Яцук А.И., Валеева З.Р., Илюкевич С.П.,
Новгородская Д.А., Хвалёнов Я.Д., Чепик П.И.***

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ МОЛЯРО-РЕЗЦОВОЙ ГИПОМИНЕРАЛИЗАЦИИ СРЕДИ 8 И 12-ЛЕТНИХ ДЕТЕЙ Г.МИНСКА

Учреждение образования «Белорусский государственный
медицинский университет» г. Минск

Актуальность. Моляро-резцовая гипоминерализация (МРГ) является преэруптивно развивающейся некариозной патологией, поражающей первые постоянные моляры с возможным вовлечением постоянных резцов. Основным клиническим признаком МРГ являются ограниченные участки опакowości на вовлеченных зубах с возможной последующей дезинтеграцией эмали [1]. Заболевание является многофакторным с не до конца изученной этиологией.

По Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем, десятого пересмотра – МРГ входит в рубрику K00 Нарушения развития и прорезывания зубов, категорию K00.3 Крапчатые зубы, подкатегорию K00.31 неэндемическая крапчатость эмали (нефлюорозное помутнение эмали зубов).

Сложности диагностики и лечения данной нозологии, связанные с разнообразием ее клинических проявлений, возрастными особенностями пациентов с впервые выявленным заболеванием, а также с отсутствием простого и доступного алгоритма диагностических и лечебных мероприятий делают МРГ актуальной проблемой современной стоматологии.

В настоящее время распространенность МРГ в мире оценивается в среднем на уровне 10-20%, причем колебания составляют от 2,9% до 44,0% (Jälevik, 2010; Elfrink et al., 2015) [2]. Данные о распространенности МРГ в целом по Республике Беларусь отсутствуют, но проведенное в г.Минске исследование десятилетней давности в индексных возрастных группах 8 и 12 лет выявило данную патологию у 13,14% 8-летних и 10,78% 12-летних детей (Яцук А.И. и др., 2015) [3].

Цель исследования: определить распространенность моляро-резцовой гипоминерализации среди 8 и 12-летних детей г.Минска.

Материалы и методы. Были проведены профилактические стоматологические осмотры детей 8 и 12 лет в рамках ежегодных профилактических осмотров детского населения. Всего обследовано 769 школьников (387 детей в возрасте 8 лет (191 мальчик и 196 девочек) и 382 ребенка в возрасте 12 лет (199 мальчиков и 183 девочки) из пяти районов города Минска.

Осмотр полости рта проводили в условиях стоматологического кабинета с помощью набора стоматологического инструментария. Регистрация данных проводимых осмотров полости рта производилась в специально разработанной карте обследования.

Для постановки диагноза МРГ использовали признаки и критерии согласно клиническому протоколу «Диагностика и лечение пациентов (детское население) с крапчатыми зубами» (утвержден Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30 ноября 2022 г. № 112):

- нарушение формирования твердых тканей постоянных зубов (от 1 до 4 первых моляров и (или) резцов) наблюдаются при их прорезывании и проявляются в виде участков непрозрачной эмали, ее помутнения, с четко определяемой границей между пораженной и неизменной тканью (опаковостью);

- эмаль первых моляров приобретает желтоватый цвет с порами – «сырные» зубы;

- на резцах пятна имеют белую окраску;

- зубы чувствительны к механическим и температурным раздражителям [1].

Дополнительно использовали диагностические критерии МРГ согласно рекомендациям Европейской ассоциации детской стоматологии [2].

Полученные результаты были обработаны с применением методов вариационной статистики.

Результаты и их обсуждение. Распространенность МРГ среди 8-летних детей составила $10,59 \pm 1,57$ случаев на 100 обследованных, тогда как среди 12-летних школьников – $15,45 \pm 1,85$ случаев на 100 обследованных, $p > 0,05$. Полученные результаты соответствуют среднемировой распространенности МРГ [2] и соотносятся с данными о распространенности моляро-резцовой гипоминерализации в г.Минске в 2015 г. [3]. При анализе распространенности с учетом половой принадлежности обследованных детей выявлено, что у мальчиков 8 лет частота встречаемости МРГ составила $13,61 \pm 2,48$ случаев на 100 обследованных, а у девочек того же возраста – $7,65 \pm 1,89$ случаев на 100 обследованных. Среди 12-летних школьников распространенность МРГ у мальчиков достигла $16,58 \pm 2,64$ случаев на 100 обследованных, а у девочек – $14,21 \pm 2,58$ случаев на 100 обследованных.

Частота поражения отдельных зубов при моляро-резцовой гипоминерализации представлена в таблице 1:

Таблица 1. Частота поражения отдельных зубов при моляро-резцовой гипоминерализации

8-летние дети (41)												
зуб	16	12	11	21	22	26	36	32	31	41	42	46
Распростра- ненность (случаи на 100 обследованных)	36,59	17,07	53,66	56,10	19,51	53,66	48,78	14,63	46,34	34,15	9,76	46,34
SE	0,075	0,059	0,078	0,078	0,062	0,078	0,077	0,055	0,076	0,073	0,047	0,076
12-летние дети (59)												
зуб	16	12	11	21	22	26	36	32	31	41	42	46
Распростра- ненность (случаи на 100 обследованных)	44,07	15,25	30,51	30,51	23,73	35,59	33,90	1,69	8,47	6,78	1,69	32,20
SE	0,064	0,047	0,060	0,060	0,055	0,062	0,061	0,017	0,036	0,033	0,017	0,061

Анализ поражаемости МРГ отдельных зубов выявил, что у обследованных 8-летних детей наиболее часто поражались зубы 21 ($56,10 \pm 7,75$ случаев на 100 обследованных), 11 и 26 (по $53,66 \pm 7,78$ случаев на 100 обследованных), 36 ($48,78 \pm 7,71$ случаев на 100 обследованных), 31 и 46 (по $46,34 \pm 7,61$ случаев на 100 обследованных), Реже страдали зубы 16 ($36,59 \pm 7,52$ случаев на 100 обследованных), 41 ($34,15 \pm 7,31$ случаев на 100 обследованных), 22 ($19,51 \pm 6,17$ случаев на 100 обследованных) и 12 ($17,07 \pm 5,87$ случаев на 100 обследованных). Минимальная частота поражения МРГ была зарегистрирована для зубов 32 ($14,63 \pm 5,51$ случаев на 100 обследованных) и 42 ($9,76 \pm 4,71$ случаев на 100 обследованных).

Среди 12-летних школьников наиболее часто выявлялись поражения зубов 16 ($44,07 \pm 6,37$ случаев на 100 обследованных), 26 ($35,59 \pm 6,2$ случаев на 100 обследованных), 36 ($33,90 \pm 6,14$ случаев на 100 обследованных) и 46 ($32,20 \pm 6,09$ случаев на 100 обследованных), 11 и 21 (по $30,51 \pm 6,0$ случаев на 100 обследованных). Реже поражались зубы 22 ($23,73 \pm 5,54$ случаев на 100 обследованных), 12 ($15,25 \pm 4,66$ случаев на 100 обследованных), 31 ($8,47 \pm 3,64$ случаев на 100 обследованных), 41 ($6,78 \pm 3,29$ случаев на 100 обследованных). Наименьшая частота поражения зафиксирована у зубов 32 и 42 (по $1,69 \pm 1,68$ случаев на 100 обследованных).

В целом в обеих возрастных группах чаще поражались первые постоянные моляры и верхние постоянные центральные резцы.

Закключение. Распространенность МРГ среди 8-летних детей г.Минска составила $10,59 \pm 1,57$ случаев на 100 обследованных, тогда как у 12-летних школьников – $15,45 \pm 1,85$ случаев на 100 обследованных. Наиболее часто поражались верхние центральные резцы и первые моляры.

Литература

1. Стоматология: сборник клинических протоколов: в 2 ч. /Министерство здравоохранения Республики Беларусь; под общ. ред. С.П. Рубникова. – Минск: БГМУ, 2023. Ч. 1. – С. 12-22, 375-385.
2. Lygidakis N.A., Garot E., Somani C., Taylor G.D., Rouas P., Wong F.S.L. Best clinical practice guidance for clinicians dealing with children presenting with molar-incisor-hypomineralisation (MIH): an updated European Academy of Paediatric Dentistry policy document. Review. European Archives of Paediatric Dentistry. 2022, vol. 23, no.1, pp. 3-21.
3. Яцук, А.И. Моляро-резцовая гипоминерализация у детей г. Минска / А.И. Яцук, К.А. Горбачева, Е.А. Кармалькова // Актуальные вопросы и перспективы современной стоматологии и челюстно-лицевой хирургии: сб. тр. III стоматолог. конгр. Республики Беларусь, Минск, 21-23 окт. 2015 г. / под общ. ред. И. О. Походенько-Чудаковой, И. В. Токаревича, С. А. Наумовича. – Минск, 2015. – С. 122-124.

Рубникович С.П., Грищенко А.С., Кузьменко Е.В.
**ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ МЫШЦ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ
У ПАЦИЕНТОВ С БРУКСИЗМОМ**

Белорусский государственный медицинский университет,
Минск, Республика Беларусь

Введение. В литературе имеется ряд признаков, указывающих на то, что бруксизм может отражать события, связанные с гипертонической активностью моторных центров мозга и представлять собой не столько патофизиологическое, сколько обще физиологическое явление. Это говорит о необходимости более комплексного физиологического подхода для выявления особенностей мозга людей с проявлениями бруксизма и иных состояний, связанных с чрезмерной моторной активностью.

Цель исследования – определить функциональное состояние мышц челюстно-лицевой области на основании данных электромиографии у стоматологических пациентов с признаками бруксизма.

Материалы и методы. Объектом исследования являются пациенты ключевой возрастной группы 35–44 года с клиническими признаками бруксизма. Сформированы 2 группы исследования – основная и контрольная. В основную группу исследования включены 3 пациента с клиническими признаками бруксизма, обратившихся за стоматологической помощью. В контрольную группу включены 3 пациента, обратившихся за стоматологической помощью и не имевших клинических признаков бруксизма. Проведено электромиографическое исследование пациентам основной и контрольной групп. Анализировали амплитуду (мкВ) и частоту (имп/с) осцилляций интерференционной ЭМГ. Полученные данные обрабатывали статистически с помощью программ Statistica и Excel. Результаты признавались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение. Проведена оценка биоэлектрической активности жевательных и височных мышц в покое и при произвольном напряжении у пациентов с клиническими признаками бруксизма на этапе первичной диагностики, а также оценка биоэлектрической активности жевательных и височных мышц в покое и при произвольном напряжении после курса комплексной терапии. В результате проведенного анализа электромиограмм установлено превышение значений средней амплитуды на 38,9–82,1% для правой и левой собственно жевательных мышц при произвольном напряжении у пациентов с клиническими признаками бруксизма в сравнении с пациентами контрольной группы. Превышение значений максимальной амплитуды при этом составило 76,4–175,5%. Установлено превышение значений средней амплитуды на 90,9–125,2% для правой и левой височных мышц при произвольном напряжении у пациентов с клиническими признаками бруксизма в сравнении с пациентами контрольной группы. Превышение значений максимальной амплитуды при этом составило 265,5–399,4%. Анализ показателей средней амплитуды покоя для собственно жевательных и височных мышц у пациентов с признаками бруксизма в сравнении с пациентами контрольной группы позволил установить увеличение значений для собственно жевательных мышц на 53–56%, для височных – на 71–76%. Изучение максимальной амплитуды в покое для собственно жевательных и височных мышц не является характерным признаком для верификации нарушений мышечного аппарата, что согласуется с научными данными, представленными в актуальных литературных источниках.

Заключение. Анализ данных биоэлектрической активности жевательных и височных мышц в покое и при произвольном напряжении после курса комплексной терапии указывает на выраженное снижение показателей биоэлектрической активности жевательных и височных мышц после курса комплексной терапии, и стремление этих показателей к подобным значениям пациентов контрольной группы. В ходе исследования отмечено, что выявленная асимметрия биоэлектрической активности височных мышц

после курса терапии не определялась, однако сохранялась на тех же значениях в собственно жевательных мышцах, что обусловлено, сложностью симптомокомплекса, включающего бруксизм и расстройства жевательно-речевого аппарата, и требующего расширения терапевтических методов этиопатогенетической направленности. В некоторых случаях определялась резистентность к методам физиотерапевтического воздействия, что обусловлено в первую очередь причинно-следственной связью, характеризующей появление симптома гипертонии жевательных мышц, основополагающим которого является воздействие различных стрессоров хронически. Поэтому эффективность применяемого комплекса методов лечения будет выше, в случаях с возможным использованием патогенетической терапии.

Литература

1. Chan, C. A. Applying the Neuromuscular Principles in TMD and Orthodontics / Journal American Orthodontic Society. 2004. Spring. № 4 (2). P. 20–29.
2. Рубникович, С. П. Дифференцированный психологический подход в диагностике заболеваний височно-нижнечелюстных суставов и жевательных мышц / С. П. Рубникович, А. С. Грищенко // Медицинский журнал. 2018. Т. 67, № 1. С. 41–46.
3. Ries, L. G. Asymmetric Activation of Temporalis, Masseter, and Sternocleidomastoid Muscles in Temporomandibular Disorder Patients / L. G. Ries, M. C Alves, F. Berzin // Cranio. 2008 Jan. №26 (1). P.59–64.

***Рубникович С.П., Кузьменко Е.В., Грищенко А.С.* СТЕПЕНЬ ВОВЛЕЧЕНИЯ ЖЕВАТЕЛЬНО-РЕЧЕВОГО АППАРАТА У ПАЦИЕНТОВ С БРУКСИЗМОМ**

Белорусский государственный медицинский университет,
г. Минск, Республика Беларусь

Введение. Бруксизм является распространенной проблемой, оказывающей значительное влияние на жевательно-речевой аппарат. Данное исследование направлено на всестороннюю оценку степени вовлечения различных компонентов этой системы у пациентов с бруксизмом. Особое внимание уделяется анализу зубных, мышечных, периодонтальных и суставных признаков, что позволит получить более полное представление о патологических изменениях и разработать эффективные стратегии лечения и реабилитации. Результаты исследования могут способствовать улучшению диагностики и оптимизации подходов к ведению пациентов с бруксизмом.

Цель исследования – установить степень вовлечения жевательно-речевого аппарата – зубного, мышечного, периодонтального и суставного признаков, у пациентов с бруксизмом.

Материалы и методы. Объектом исследования являются пациенты ключевой возрастной группы 35–44 года с клиническими признаками бруксизма. Сформированы 2 группы исследования – основная и контрольная. В основную группу исследования включены 10 пациентов с клиническими признаками бруксизма, обратившихся за стоматологической помощью. В контрольную группу включены 10 пациентов, обратившихся за стоматологической помощью и не имевших клинических признаков бруксизма. Клиническое исследование проводилось согласно клиническим протоколам, утвержденным Министерством здравоохранения Республики Беларусь постановлением от 10.08.2022 №84.

Результаты исследования и их обсуждение. При оценке степени вовлечения зубного признака выявлены следующие особенности: частота встречаемости повышенного стирания зубов 1 степени – 34% пациентов, 2 степени – 57% пациентов, 3 степени – 12%; дефекты зубного ряда (классификация Кеннеди) верхней челюсти: 1 класс – 27% пациентов,

2 класс – 14%, 3,4 классы – 24%; дефекты зубного ряда (классификация Кеннеди) нижней челюсти: 1 класс – 17% пациентов, 2 класс – 24%, 3,4 классы – 11%; локализация фасеток истирания: резцы и клыки верхней и нижней челюсти – 37% обследованных, премоляры и моляры верхней и нижней челюстей – 25% пациентов, локализация фасеток истирания в области всех групп зубов – 38% пациентов; изменение наклона протетической плоскости по сагиттали, трансверзали, горизонтали определено в 43% случаев; аномалии положения зубов определены в 32% случаев; аномалии формы и размеров челюстей, их соотношения в 27% случаев. При анализе данных электромиографического исследования в основной группе исследования и их соотношения с локализацией элементов поражения эмали и дентина в виде истирания твердых тканей установлено соответствие между значительным повышением максимальной амплитуды при произвольном напряжении, незначительным повышением средней амплитуды при произвольном напряжении и наличием абфракционных дефектов и фактическим отсутствием аттриционных дефектов. Полученные клинические данные указывают на необходимость расширения границ исследуемого феномена, и выделения бруксизма как одного из вариантов парафункциональной активности жевательных мышц, наряду с кленчингом.

Заключение. Исходя из представленных данных прослеживается корреляция между типом парафункциональной активности жевательных мышц и изменениями во всех структурах жевательно-речевого аппарата – зубном, мышечном, периодонтальном, а также суставном. Вовлечение указанных признаков является обязательным клиническим критерием у пациентов с бруксизмом, что подтверждается данными клинических и лучевых методов диагностики, проведенных в рамках данного исследования. Помимо традиционных методов лучевого исследования у пациентов с нарушениями в ВНЧС применение КЛКТ на этапе диагностики и последующего лечения позволяет не только увидеть органические нарушения в суставе, но и определить вид парафункциональной активности, провести дифференциальную диагностику со специфическими заболеваниями сустава, а также разработать алгоритм лечебных мероприятий. Построение врачебной тактики должно включать компоненты терапевтического ресурса аппаратное и другое специализированное стоматологическое лечение, действие которых будут направлены на профилактику развития стойких нарушений в работе всех структур жевательно-речевого аппарата – зубного, мышечного, периодонтального и особенно суставного.

Литература

1. Лечебные мероприятия, содействующие восстановительным процессам в зубочелюстной системе у пациентов с бруксизмом / С. П. Рубникович [и др.] // Стоматология. Эстетика. Инновации. 2018. Т. 1, № 3. С. 306–316.
2. Диагностика заболеваний височно-нижнечелюстного сустава / С.П. Рубникович [и др.]. Минск: Белор. наука, 2019.
3. Рубникович, С. П. Современные методы ортопедического лечения в комплексной реабилитации пациентов с мышечно-суставными дисфункциями в сочетании с признаками бруксизма / С. П. Рубникович, А. С. Грищенко, Ю. Л. Денисова // Стоматолог. 2020. Т. 37, № 2. С. 55–63.

Руденок В.В., Скакодуб А.А.

СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС У ДЕТЕЙ С СИНДРОМОМ КАВАСАКИ

ФГАОУ ВО Первый МГМУ
им. И.М. Сеченова (Сеченовский Университет), г. Москва

Актуальность. Синдром Кавасаки (СК) (М 30.3 слизисто-кожно-лимфатический синдром) представляет собой острый лихорадочный мультисистемный васкулит неизвестной этиологии, который поражает чаще детей до 5 лет и является ведущей причиной

приобретённых пороков сердца [1]. Несмотря на значительное количество клинических и эпидемиологических исследований, патогенез и этиологические факторы заболевания остаются до сих пор недостаточно изученными, а постановка диагноза производится на основе клинических признаков. Вариабельность клинических критериев, различное течение заболевания и отсутствие специфических лабораторных показателей затрудняют своевременную диагностику и способствуют развитию тяжёлых осложнений [2].

Цель исследования. Повысить эффективность диагностики синдрома Кавасаки.

Материалы и методы. Первым этапом исследования были отобраны 213 научных источников из различных российских и международных баз данных. Поисковый запрос осуществлялся по следующим ключевым терминам: «синдром Кавасаки», «дети», «орофациальная область». В результате дальнейшего анализа научных работ нами были отобраны 6 работ, где авторы описывали поражения орофациальной области клинических случаев из врачебной практики.

Вторым этапом нами были обследованы дети с синдромом Кавасаки. Анализ значимости клинических признаков проводили по разработанной нами «оценке значимости диагностического признака» в баллах.

Результаты исследования. Проанализировав весь материал, мы выявили наиболее часто встречаемые клинические признаки СК у детей в орофациальной области.

Чаще всего авторы в своих научных исследованиях описывали следующие диагностические критерии (табл.1): различные виды сыпи на коже лица и шеи (84,8%); «васкулитный» хейлит (отек и резкая гиперемия, сухость, трещины губ, заеды) (77,2%), «васкулитный» глоссит («малиновый» язык, десквамация эпителия) (77,2%); «васкулитный» стоматит (диффузная гиперемия и отек слизистой полости рта с афтозными и геморрагическими элементами) (74,2%); увеличение шейного лимфатического узла (одностороннее) (62,1%); неэкссудативный двусторонний конъюнктивит (34,8%).

Таблица 1. Клинические проявления СК в орофациальной области

Клинический признак	Количество детей	
	Абс.	%
Различные виды сыпи на коже лица и шеи	56	84,8
«Васкулитный» глоссит	51	77,2
«Васкулитный» хейлит	51	77,2
«Васкулитный» стоматит	49	74,2
Шейный лимфаденит	41	62,1
Двусторонний конъюнктивит	23	34,8

Выводы. Первичные признаки синдрома Кавасаки проявляются в орофациальной области, поэтому врачу-стоматологу важно обращать особое внимание на изменения в области слизистой оболочки рта, глотки, языка, губ. В лечении этого заболевания требуется междисциплинарный подход, поэтому ранняя диагностика позволит своевременно направить пациента к соответствующим специалистам и тем самым снизить риск развития серьезных осложнений, таких как инфаркт миокарда, ишемическая болезнь сердца и внезапная смерть.

Литература

1. Singh S, Kawasaki T. Kawasaki Disease in India – Lessons Learnt Over the Last 20 Years / S Singh, T Kawasaki // Indian Pediatrics. – 2016. – Volume 53. – P. 119-124.
2. Лукушкина Е.Ф., Костарева Т.Ю., Азовцева И.А., Квасова М.А., Афраимович М.Г. Клинический случай диагностики болезни Кавасаки у детей / Е.Ф. Лукушкина, Т.Ю. Костарева, И.А. Азовцева, М.А. Квасова, М.Г. Афраимович // Медицинский альманах. – 2010. – №2 (11) апрель. – С. 144-146.

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОБЛЕМЫ ДИАГНОСТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПОЛОСТИ РТА В КОНТЕКСТЕ ПРОБЛЕМЫ ГАЛИТОЗА

¹НИУ «БелГУ», г. Белгород

²Стоматологическая клиника «Голливуд», г. Белгород

Актуальность

Галитоз (неприятный запах изо рта) является распространенной проблемой, затрагивающей значительную часть населения. По оценкам, хронический галитоз присутствует у 20-30% людей, а эпизодические проявления неприятного запаха отмечаются, по разным данным, у 60-80% населения[1]. Галитоз негативно сказывается на качестве жизни, приводя к социальному дискомфорту, стрессу и даже психологическим расстройствам. Существует и галитофобия – навязчивый страх наличия неприятного запаха, при котором человек убежден в галитозе вопреки объективным данным[2].

Галитоз редко является самостоятельным заболеванием – чаще это симптом или следствие заболеваний полости рта или ЛОР-органов. Около 76-85% случаев истинного галитоза связаны с внутриротовыми причинами: обильный налет на языке, гингивит, пародонтит, кариозные полости и др.. В основе патогенеза лежит деятельность анаэробных микроорганизмов, разлагающих белки пищи и слюны с образованием летучих соединений[3]. Основные газы, ответственные за неприятный запах, – это летучие сернистые соединения (ЛСС): сероводород (H_2S), метилмеркаптан (CH_3SH) и в меньшей степени диметилсульфид.

Диагностика галитоза представляет определенную сложность. Стоматолог нередко затрудняется объективно оценить степень галитоза без специальных методов. Золотым стандартом оценки считается органолептический метод – непосредственное обоняние выдыхаемого воздуха врачом-экспертом[4]. Однако этот метод субъективен, требует подготовки и не всегда приемлем по этическим соображениям. Другие подходы включают галитометрическое исследование – измерение концентрации ЛСС в выдохе с помощью портативных газоанализаторов (например, прибор Halimeter).

Современные тенденции в медицине направлены на поиск объективных, неинвазивных методов диагностики на основе анализа выдыхаемого воздуха[5]. В контексте галитоза особый интерес представляют биосенсорные технологии, в частности системы электронного обоняния или «электронный нос».

Таким образом, проблема диагностики галитоза сегодня заключается в необходимости внедрения современных объективных методов. Актуально исследование новых технологий (таких как электронный нос) и их роли в выявлении заболеваний полости рта, проявляющихся галитозом. Одновременно важна и оценка готовности стоматологического сообщества применять такие инновации. В настоящей работе внимание уделяется современным подходам к диагностике галитоза с использованием биосенсоров и анализу отношения стоматологов к данным технологиям.

Цель исследования

Целью исследования являлось обоснование необходимости и перспективности современных методов диагностики галитоза на основе биосенсорных технологий (в частности, «электронного носа») в стоматологической практике. Для достижения этой цели поставлены следующие задачи:

- Оценить восприятие и отношение респондентов к использованию электронного носа в клинической практике.
- Провести анкетирование практикующих врачей-стоматологов и студентов стоматологических специальностей с целью выяснения информированности о роли электронного носа как потенциального стандарта диагностики галитоза и связанных воспалительных заболеваний полости рта.

- На основе результатов исследования сформулировать выводы для оценки их готовности внедрять новые диагностические технологии.

Материалы и методы

Для изучения мнения специалистов был разработан анонимный опросник из 7 вопросов (закрытого и открытого типа). В опросе приняли участие 24 респондента из двух групп: 12 практикующих врачей-стоматологов (возраст 25-45 лет, стаж работы от 3 до 20 лет) и 12 студентов старших курсов стоматологического факультета (4-5 курс) и ординаторов. Анкетирование проводилось в бумажном виде, обеспечивалось добровольное информированное согласие участников.

Вопросы были сгруппированы по следующим тематикам:

- Отношение к новым технологиям: знакомы ли респонденты с понятием «электронный нос» в медицине; готовы ли применять подобные устройства в своей практике, при каких условиях (например, если устройство будет сертифицировано и экономически доступно).
- Оценка потребности в получаемых данных для повышения качества диагностики и лечения: рН, Интенсивность воспаления, Тип микрофлоры, VOC-профиль (характерный для конкретных ЛОС соединений визуальный показатель), Индекс закисления.
- Актуальность проблемы неприятного запаха в повседневной практике.

Результаты анкетирования обобщены с помощью методов описательной статистики. Рассчитывались доли (%) ответов на каждое из вопросов, данные сведены отдельно по группе врачей и студентов для выявления возможных различий. Для количественных оценок применялось округление до целых процентов с учетом небольшого объема выборки.

Также проводился анализ нормативных и рекомендационных документов, имеющих отношение к диагностике галитоза. Были изучены классификации болезней (в МКБ-10 галитоз обозначается кодом R19.6), а также профильные клинические рекомендации. Выяснилось, что в отечественных стандартах по стоматологии нет отдельного протокола по диагностике галитоза. Упоминания о неприятном запахе изо рта встречаются лишь в контексте других заболеваний. Например, галитоз фигурирует как симптом в клинических рекомендациях по хроническому тонзиллиту и фарингиту, а также косвенно учитывается в стоматологических рекомендациях по гигиене.

Результаты исследования и их обсуждение

Согласно анкете, органолептическую оценку (то есть просто чувствуют ли врачи запах при общении) практикуют почти все – 95% стоматологов так или иначе отмечают наличие или отсутствие неприятного запаха у пациента во время осмотра. Однако лишь 21% (5 из 24) делает это систематически и документирует степень галитоза. Обычно это выражается в том, что врач помечает в карте, есть ли запах, иногда по шкале от 0 до 5 (данный подход некоторые респонденты переняли из литературы или личного опыта). Большинство же (74%) оценивают запах неформально и не фиксируют результат. Ни один из опрошенных не использует приборы для объективной диагностики галитоза на рабочем месте.

Ключевой раздел анкеты посвящен знакомству и отношению к технологии «электронного носа». Оказалось, что термин знаком немногим: всего 5 из 24 (≈21%) слышали ранее о таких приборах применительно к медицине. Это в основном молодые специалисты и студенты, интересующиеся новыми технологиями. В контексте стоматологии об «электронном носе» знали лишь 2 человека. Остальные 79% опрошенных фактически впервые узнали об этой идее из нашей анкеты (поскольку мы давали краткое пояснение). Тем не менее, после ознакомления концепция вызвала большой интерес. На вопрос «Были бы Вы готовы поучаствовать в апробации новой технологии?» положительно ответили 87,5% (21 человек). Из них 15 респондентов выбрали опцию «Да», а еще 6 человек – «Да, при наличии клинического протокола». Лишь 3 человека выразили сомнение («Нет»).

Респонденты указали ряд условий, при которых они действительно начали бы пользоваться электронным носом для диагностики галитоза:

- Клиническая достоверность.

- Простота и скорость.
- Доступность и цена.
- Методическое обеспечение.

Выводы

Проведённое анкетирование среди врачей-стоматологов и студентов стоматологических специальностей выявило важные аспекты текущего состояния информированности и отношения медицинского сообщества к применению биосенсорных технологий в стоматологической диагностике. Несмотря на то, что абсолютное большинство опрошенных (67%) ранее не сталкивались с технологиями «электронного носа», и лишь 33% знали о них в общих чертах, 88% выразили заинтересованность в использовании данной методики при наличии стандартизированного клинического протокола. Это демонстрирует высокий уровень потенциальной готовности к внедрению инновационных неинвазивных методов, несмотря на существующий дефицит информации.

Кроме того, анализ ответов показал, что врачи в первую очередь ориентируются на показатели микрофлоры, pH и степени воспаления, однако почти не используют VOC-профиль как критерий оценки состояния полости рта. Тем самым подтверждается актуальность исследования новых диагностических маркеров, таких как летучие органические соединения, и необходимость дополнительного просвещения специалистов по этому направлению.

Таким образом, проведён комплексный анализ восприятия и уровня осведомлённости врачей-стоматологов о технологии «электронного носа». Определено, что информированность остаётся на низком уровне, но заинтересованность и готовность к внедрению – высокая. Полученные данные подтверждают практическую целесообразность дальнейших разработок и клинической апробации сенсорных технологий в стоматологии, в частности в диагностике галитоза и воспалительных заболеваний слизистой оболочки полости рта.

Литература

1. Макеева И.М., Сохов С.Т., Алимова М.Я. и др. Болезни зубов и полости рта: учебник. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 248 с.
2. Галитоз / Т.В.Попруженко, Н.В.Шаковец. – М.:МЕДпресс-информ, 2006. С 9-10
3. Воложин, А.И. Летучие соединения в воздухе и слюне ротовой полости здоровых людей, при пародонтите и гингивите / А.И. Воложин, Ю.А.Петрович, Е.С. Филатова, Г.М. Барер, О.Л. Фомина, Х.Н. Крейт, С.А.Воложина, С.В. Диева // Стоматология. – 2001. – № 1. – С. 9-12
4. Современные методы диагностики, устранения и профилактики галитоза: учебное пособие / Р.В. Ушаков, Н.Б. Елисеева, Н.П. Полевая, Н.М. Белова, В.В. Коркин. ГБОУ ДПО «Российская медицинская академия последипломного образования». М.: ГБОУ ДПО РМАПО, 2016. С 33- 42
5. Дикинова, Б.С. Использование галиметра в диагностике интра галитоза при болезнях пародонта / Б.С. Дикинова, В.Н. Царев, Л.А. Дмитриева, З.Э. Ревазова// Российский стоматологический журнал. – 2017. – Т. 21, № 5. – С. 250-253

Рыжова И.П.¹, Штана В.С.¹, Чикарева Е.К.¹, Пирожков А.А.¹

Макимова В.М.¹, Пивоваров В.И.²

ПЕРСПЕКТИВЫ СЕНСОРНОЙ ТЕХНОЛОГИИ В СТОМАТОЛОГИИ

¹ФГАОУ ВО НИУ «БелГУ», г. Белгород

² ООО «Доктор Пивоваров», г. Белгород

Актуальность. Современная стоматология всё активнее движется в сторону функциональной и неинвазивной диагностики. Классические методы – индексы гигиены,

морфологические исследования, цитологические пробы – информативны, но их главным ограничением является то, что они фиксируют результат уже состоявшегося процесса. В условиях хронических заболеваний пародонта и слизистой врачу особенно важно иметь инструмент, способный регистрировать ранние метаболические сдвиги и динамику адаптации тканей к вмешательствам.

Одним из наиболее перспективных направлений становится анализ летучих органических соединений (ЛОС), выделяемых тканями и микробными биоплёнками полости рта (Новикова Л. Б. и соавт., 2019). Эти соединения отражают состояние окислительно-восстановительных процессов, микробного метаболизма и воспалительной активности.

Технологии искусственного обоняния – так называемые «электронные носы» – уже применяются в диагностике заболеваний дыхательной системы, онкологии, гастроэнтерологии (Pereira JAM, et al., 2020; Mohamed N, et al., 2021; Farráia MV, et al., 2019). Их адаптация для стоматологии открывает новый пласт возможностей, позволяющий объективизировать данные о состоянии полости рта и реакции тканей на материалы и терапию (И.П. Рыжова и соавт., 2023;2024; О.И. Филимонова и соавт., 2024; Рыжова и соавт., 2025).

Целью нашей работы стало внедрение сенсорной диагностики в стоматологическую практику как метода:

1. Раннего выявления воспалительных изменений в тканях пародонта.
2. Оценки биосовместимости стоматологических материалов (в частности фиксирующих материалов, РТФЕ-мембран).
3. Объективного контроля эффективности фитотерапевтической коррекции, на примере гидролатов лекарственных растений.

Материалы и методы: В НИУ «БелГУ» при сотрудничестве с ООО «Сенсорика» г. Воронеж, проведены пилотные эксперименты с использованием биосенсора на основе пьезоэлектрического кварцевого сенсора.

Регистрировались ключевые показатели:

- ΔF (частотный сдвиг) – отражает интенсивность взаимодействия сенсора с ЛОС;
- $t_{1/2}$ (время восстановления сигнала) – характеризует скорость нормализации среды;
- ΣS (интегральный отклик) – суммарный показатель метаболической активности.

В исследование были включены как здоровые добровольцы, так и пациенты с хроническим пародонтитом. Полученные данные показали:

- у пациентов с пародонтитом $\Delta F_{\max}$ было выше на 25–35 %, что согласуется с повышенной воспалительной активностью тканей;
- экспозиция гидролатов (лавра, тысячелистника) приводила к снижению сенсорных показателей на 20–30 %, в то время как простое полоскание водой вызывало минимальные изменения (5–7 %);
- динамика сенсорных кривых совпадала с клиническими индексами (РМА, кровоточивость) и субъективным ощущением свежести у пациентов

Таким образом, сенсорные технологии показали способность фиксировать не только патологические сдвиги, но и эффективность коррекции с помощью фитотерапии.

Обсуждение и значение для стоматологии: Сенсорная диагностика позволяет перейти к понятию «функциональной совместимости», когда оценивается не только морфологическое отсутствие воспаления, но и способность тканей сохранять метаболическое равновесие в присутствии материала или после вмешательства.

Введение в протоколы лечения фитопрепаратов – гидролатов тысячелистника, лавра, шалфея – показало, что они могут модулировать сенсорный профиль, снижая выраженность воспалительного ответа. Это создаёт основу для нового направления – сенсорно-фитотерапевтической стоматологии, где врач получает инструмент обратной связи: отобрал средство → проверил сенсорно → подтвердил эффективность на индивидуальном уровне.

Перспективы направления: Развитие сенсорных технологий в стоматологии открывает несколько перспективных направлений:

- разработка сенсорного паспорта полости рта – цифровой базы, отражающей индивидуальный профиль пациента;
- динамический мониторинг состояния тканей при ортопедических, хирургических и пародонтологических вмешательствах;
- оценка биосовместимости новых материалов без ожидания клинических осложнений.

Выводы: Сенсорная технология – это шаг к будущему стоматологии, где диагностика становится неинвазивной, функциональной и персонализированной. Первые результаты наших экспериментов подтверждают чувствительность метода к изменениям в полости рта и демонстрируют потенциал его интеграции с фитотерапевтическими средствами. Мы рассматриваем эту работу как начальный этап большого пути, ведущего к созданию новой концепции профилактики и лечения заболеваний полости рта.

Литература

1. Рыжова И.П., Погосян Н.М., Гонтарев С.Н., Чуев В.В., Гонтарева И.С., Чуева А.А. Анализ современных подходов в лечении воспалительных заболеваний полости рта (обзор). Клиническая стоматология. 2023;26(3):14–19. [Ryzhova I.P., Pogosyan N.M., Gontarev S.N., Chuev V.V., Gontareva I.S., Chueva A.A. Analysis of modern approaches to the treatment of inflammatory diseases of the oral cavity (review). Clinical Dentistry. 2023;26(3):14–19 (in Russ.)] https://doi.org/10.37988/1811-153X_2023_3_14
2. Pereira JAM, Porto-Figueira P, Taware R, Sukul P, Rapole S, Câmara JS. Unravelling the Potential of Salivary Volatile Metabolites in Oral Diseases. A Review. Molecules. 2020 Jul 7;25(13):3098. doi: 10.3390/molecules25133098. PMID: 32646009; PMCID: PMC7412334.
3. Mohamed N, van de Goor R, El-Sheikh M, Elrayah O, Osman T, Nginamau ES, Johannessen AC, Suleiman A, Costea DE, Kross KW. Feasibility of a Portable Electronic Nose for Detection of Oral Squamous Cell Carcinoma in Sudan. Healthcare (Basel). 2021 May 3;9(5):534. doi: 10.3390/healthcare9050534. PMID: 34063592; PMCID: PMC8147635
4. Farraia MV, Cavaleiro Rufo J, Paciência I, Mendes F, Delgado L, Moreira A. The electronic nose technology in clinical diagnosis: A systematic review. Porto Biomed J. 2019 Jul 22;4(4):e42. doi: 10.1097/j.pbj.0000000000000042. PMID: 31930178; PMCID: PMC6924976.
5. Филимонова О. И., Шишкова Ю. С., Верещагин А. С. Перспективы применения гидролатов в стоматологической практике (обзор литературы) // Проблемы стоматологии. 2024. №. 4. С. 60-64. [Filimonova O. I., Shishkova Yu. S., Vereshchagin A. S. Prospects for the use of hydrolates in dental practice (literature review) // Problems of Dentistry. 2024. No. 4. P. 60-64. (in Russ.)] DOI: <https://doi.org/10.18481/2077-7566-2024-20-4-60-64>
6. Рыжова И.П., Погосян Н.М., Резникова К.В., Чикарева Е.К., Максимова В.М. Изучение антимикробного и регенераторного потенциала применения гидролатов в комплексном лечении хронического пародонтита (на примере клинического случая). Проблемы стоматологии. 2025;21(2):210-215. [Ryzhova I.P., Pogosyan N.M., Reznikova K.V., Chikareva E.K., Maksimova V.M. Study of antimicrobial and regenerative potential of hydrolates in complex treatment of chronic periodontitis (using a clinical case as an example). Problems of Dentistry. 2025;21(2):210-215. (in Russ.)] <https://doi.org/10.18481/2077-7566-2025-21-2-89-94>

Самохвалова И.Д.

РЕЗУЛЬТАТ ОРТОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТА С ПЕРВИЧНОЙ АДЕНТИЕЙ ЛАТЕРАЛЬНЫХ РЕЗЦОВ

ООО Стоматологическая клиника «Каста», г. Таганрог

Актуальность. Лечение врожденной адентии является сложной и многоэтапной клинической процедурой, особенно если отсутствие зубов отмечается в эстетически

значимой зоне. По причине подобной патологии пациенты часто теряют уверенность в себе, не говоря уже о сопутствующих функциональных нарушениях. Для обеспечения наиболее прогнозируемого алгоритма лечения врожденной адентии во фронтальном участке следует использовать комплексный подход для реабилитации таких пациентов с участием врачей-ортодонтотв, челюстно-лицевых хирургов, стоматологов-ортопедов и зубных техников.

Частота встречаемости врожденно отсутствующих зубов составляет 16,5 % от общей популяции. Преимущественно встречается двухсторонняя адентия боковых резцов верхней челюсти, затем следует адентия вторых премоляров и третьих моляров на нижней челюсти. Причинами отсутствия постоянных зачатков являются полиэтиологические факторы, такие как генетическая предрасположенность, нарушения развития зубочелюстной системы во внутриутробном периоде [1, 2]. Врожденные пороки развития человека представляют собой серьезную проблему как с медицинской, так и социальной точек зрения, так как являются причинами различных тяжелых заболеваний, ведущих к инвалидности и последующей ранней смертности детского населения – до 25% (данные ВОЗ за 2010 год). Особую тревогу вызывает то, что среди прочих врожденных пороков развития органов и систем человеческого организма, одними из наиболее часто встречающихся, являются пороки с локализацией в челюстно-лицевой области – до 30 % случаев [3, 4]. Одной из наиболее тяжелых форм врожденной патологии является первичная адентия, доля которой по разным статистическим данным колеблется от 0,15 до 10,4% [5]. Дентальная имплантация является оптимальным решением при лечении первичной адентии даже в случае отсутствия достаточного объема костной ткани, так как современные методики позволяют восстановить объем твердых и мягких тканей, воссоздав оптимальную эстетику в зоне имплантации[6].

Цель исследования. Продемонстрировать возможность комплексного лечения – ортодонтического, ортопедического и хирургического с использованием дентальной имплантации, в частной стоматологической клинике при замещении врожденно отсутствующих боковых резцов верхней челюсти.

Материалы и методы исследования.

Представлен клинический материал случая лечения пациента, женщины 32-х лет, с адентией постоянных боковых резцов верхней челюсти, обратившейся с жалобами на большую щель между зубами, нарушение функции жевания и откусывании пищи, дефекты речи, эстетической неудовлетворенностью. В 7 летнем возрасте проходила лечение на съемной ортодонтической аппаратуре. Анамнез неотягощен.

Оценка клинических данных осуществлена на основании опроса пациента, клинического осмотра и изучения комплекса объективных показателей. Выявлено сужение и укорочение верхней зубной дуги, истинная диастема размером 5 мм, дистальное отклонение коронок верхних центральных резцов, скученность зубных рядов на нижней челюсти в пределах 3.5 мм, первичная адентия в области 1.2 и 2.2 зубов, соотношение по Энгля по 1 классу справа и слева [Рисунок 2,3]. На основании этих данных составлен диагноз: К.07.3 Аномалии положения зубов, истинная диастема, К 00.00 Частичная адентия, олигодентия. При обследовании с помощью КЛКТ оценивали объем и плотность костной ткани в участке планируемой дентальной имплантации, характер трабекулярного рисунка, измеряли толщину наружной и внутренней кортикальных пластинок альвеолярного гребня; положение корней зубов по отношению друг к другу и расстояние до анатомически важных образований. Анализ проводили совместно с врачом-хирургом-стоматологом. Далее определяли форму, соотношение элементов и функционирование височно-нижнечелюстных суставов. У пациентки не было отмечено болевых ощущений или каких-либо звуков в области височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС). Субъективных жалоб, связанных с функцией сустава или окклюзией, больная также не предъявляла. Результаты диагностических тестов иммобилизации и нагрузки были негативными, диапазон движений соответствовал норме.

Пациенту был предложен и проведен подготовительный этап лечения с включением гигиенических мероприятий полости рта. Лечение проводилось последовательно, в 2 этапа:

первый этап включал ортодонтическое лечение с целью устранения скученности зубов 41,31,42,32 коррекции прикуса и создания места для размещения дентальных имплантатов в области отсутствующих зубов 1.2. и 2.2; второй этап – операция дентальной имплантация в области 1.2 и 2.2 зубов имплантаты C1 размером 3,3 x 13мм по средствам хирургического навигационного шаблона, изготовленного с помощью цифровых технологий с последующим зубопротезированием.

Ортодонтическое лечение являлось первым этапом и проводилось в течение полутора лет с использованием пассивных самолигирующих брекет-систем Damon System 0.022". Ортодонтическое лечение предусматривало два этапа. Начинали с нивелирования и выравнивания зубных рядов. На этом этапе лечения исключали повороты зубов в горизонтальной и вертикальной плоскостях, а также достигали одинакового уровня положения режущих краев резцов и жевательных поверхностей премоляров и моляров. Далее корректировали кривую Шпея, достигая нормального соотношения моляров и клыков по I классу Энгля. На заключительном этапе проводили окончательную нормализацию окклюзии в трех плоскостях, достигая множественных фиссурно-бугорковых контактов между зубами. Ортодонтические коррекции проводили каждые 1,5 – 2 месяца на этапе выравнивания положения зубов; на втором этапе – каждые 2 – 2,5 месяца; и каждые 1 – 2 месяца на заключительном этапе.

Ортодонтическое лечение начинали с установки дуги 0.013" CuNiTi, далее меняли на дугу 0.014" CuNiTi. При достижении хорошего выравнивания положения зубов и зубных рядов следующей использовали дугу 0.014 X 0.025" CuNiTi, а далее ортодонтическую дугу – 0.018 X 0.025" CuNiTi; окончательной была дуга 0.016 X 0.025" Титан Молибден Алюминий низкого трения или из нержавеющей стали (SS) (0.022"). Эффективность ортодонтического лечения оценивали по 6 ключам нормальной окклюзии Эндрюса. Шесть ключей Эндрюса позволяют ортодонтам более точно оценивать качество окклюзии и необходимость ортодонтического вмешательства. Они помогают составить подробный план лечения и являются важным инструментом для оценки конечного результата. Первый ключ – положение моляров: в идеальной окклюзии мезиально-щёчный бугорок первого верхнего моляра должен находиться в шейной борозде первого нижнего моляра, обеспечивая правильное смыкание зубов. Второй ключ – наклон коронок зубов: верхние передние зубы должны слегка наклоняться в сторону губ, а нижние передние зубы – быть вертикальными или наклонными внутрь. Третий ключ – наклон корня: корни всех зубов должны быть наклонены таким образом, чтобы их апикальные части были направлены назад. Четвёртый ключ – ротация зубов: зубы не должны быть повернуты относительно своей оси, любая ротация приводит к нарушению окклюзии. Пятый ключ – контакт между зубами: между всеми зубами должен быть плотный контакт, любое отсутствие контакта создаёт тремы. Шестой ключ – высота зубов: для достижения правильного смыкания зубов необходимо учитывать разную высоту коронок зубов, особенно в переднем сегменте

После окончания ортодонтического перемещения зубов и фиксации полученных результатов последовало хирургическое лечение. Дентальную имплантацию проводили в той же клинике путем предоперационного цифрового планирования и использования хирургического шаблона. Для планирования и изготовления хирургических шаблонов использовали программное обеспечение M-SOFT. Цифровой хирургический шаблон являлся связующим звеном между КЛКТ-генерированным планом лечения и хирургической операцией, обеспечивая точный перенос интерактивного плана в участок хирургического вмешательства [Рис. 4]. Установку дентальных имплантатов проводили традиционным методом по двухэтапной методике с отсроченной нагрузкой. В зоны отсутствующих зубов 1.2 и 2.2 были установлены имплантаты C1 размером 3,3 x 13мм по средствам хирургического навигационного шаблона, изготовленного с помощью цифровых технологий. В послеоперационном периоде отмечался умеренный отек мягких тканей, пациентка чувствовала себя удовлетворительно. Спустя 3 месяца после имплантации выявлены клинические и рентгенологические признаки остеоинтеграции в зоне

установленных дентальных имплантатов. Открытие дентальных имплантатов и установку формирователя десны проводили через 3 месяца [Рис. 5]. Далее через 2 недели получали силиконовые оттиски, используя слепочные трансферы для открытой ложки с последующим изготовлением индивидуальных абатментов и постоянных цельно-керамических конструкций с опорами на имплантаты в области зубов 1.2 и 2.2. Формирование контура десневого края (зенита прорезывания) проводили с применением постоянных ортопедических реставраций.

Врачом-ортопедом были изготовлены одиночные коронки из диоксида циркония с внутриканальной фиксацией с рекомендациями последующего перманентного наблюдения врачами-стоматологами клиники с периодичностью 1 раз в полгода в первый год после окончания лечения и 2 раза в год в последующий период. При планировании поддерживающей терапии учитывали динамику гигиены ротовой полости, состояние тканей пародонта и альвеолярной челюстной кости.

Результаты и их обсуждение. Результаты ортодонтического лечения пациентки показали, что после снятия несъемной ортодонтической аппаратуры отмечается гармоничное состояние зубных рядов, профиль, нормальная симметричная форма зубных рядов, размеры и соотношение зубных рядов челюстей, а также множественные фиссурно-бугорковые контакты между зубами-антагонистами. После снятия ортодонтической аппаратуры на верхнюю и нижнюю челюсти фиксировали несъемные ретейнеры, изготовленные из плетенной ортодонтической дуги и композитного материала, съемные ретенционные капы для ночного ношения в течении года [Рис. 1].



Рисунок 1 – Фотографии зубных рядов в привычной окклюзии до и после ортодонтического лечения



Рисунок 2 – Ортопантомография челюстей до начала ортодонтического лечения

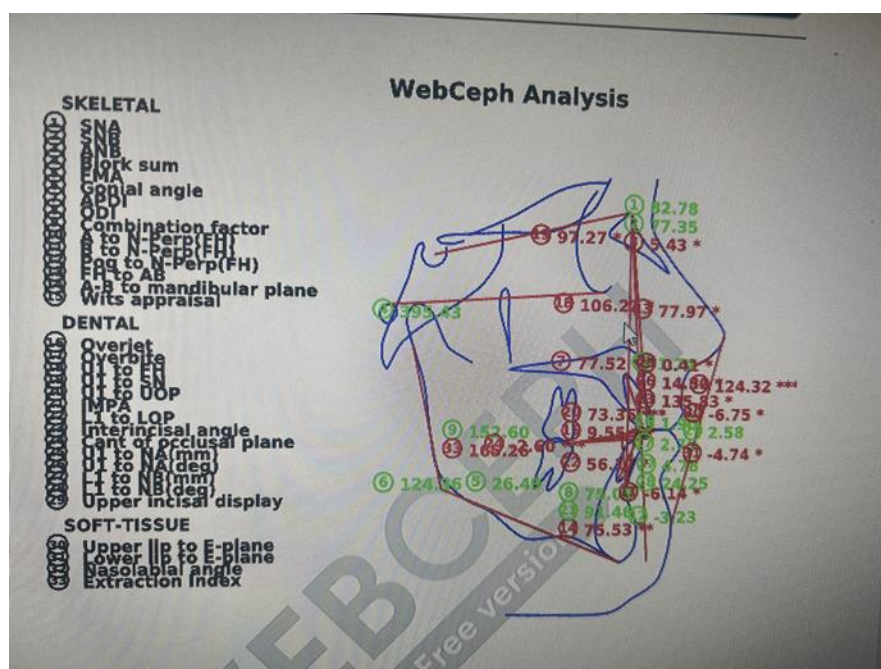


Рисунок 3 – Анализ телерентгенограммы до начала ортодонтического лечения



Рисунок 4 – Вид направляющего хирургического шаблона.



Рисунок 5 – Фрагмент КЛКТ после установки имплантатов

Заключение

1. Применение комплексного подхода в лечении стоматологических пациентов с первичной адентией с включением врача стоматолога-ортодонта, стоматолога-ортопеда, стоматолога-хирурга, стоматолога-пародонтолога и зуботехнической лаборатории позволяет достичь в сложных клинических случаях эффективного функционального и эстетического состояния зубочелюстной системы.

2. При протезировании врожденно отсутствующих боковых резцов использование специальных компьютерных программ по планированию дентальной имплантации с навигационными хирургическими шаблонами дает возможность точно установить дентальные имплантаты и изготовить ортопедические реставрации с прогнозом долгосрочного результата лечения.

3. Для лечения пациентов с врожденно отсутствующими боковыми резцами на верхней челюсти разработан и клинически обоснован новый комплекс междисциплинарных лечебных мероприятий с включением цифрового планирования, современного ортодонтического лечения, навигационной имплантологии с последующим ортопедическим лечением, превосходящим по своей эффективности традиционные методы лечения. Это позволяет уменьшить отклонение оси установленного имплантата от запланированного положения и, следовательно, существенно снизить риск осложнений.

Литература

1. Rakhshan V. Congenitally missing teeth (hypodontia): A review of the literature concerning the etiology, prevalence, risk factors, patterns and treatment. Dent Res J (Isfahan). 2015;12(1):1-13.

2. Fekonja A, Cretnik A, Zerdoner D, Takac I. Hypodontia phenotype in patients with epithelial ovarian cancer. Radiol Oncol. 2015;49(1):65-70.

3. Lindor NM, Win AK, Gallinger S, et al. Colorectal cancer and self-reported tooth agenesis. Hered Cancer Clin Pract. 2014;12(1):7.

4. Дедова Л.Н. Распространенность стоматологических заболеваний в Республике Беларусь / Л.Н. Дедова, С.П. Рубникович, Ю.Л. Денисова, Кандрукевич, А.С. Соломевич, Н.И. Росеник // Стоматология. Эстетика. Инновации. 2017 № 2 С. 193-202.

5. Андраде Д.К., Лоурейро К.А., Араужо В.Е., Риера Р., Атталлах А.Н. Лечение агенезии верхних боковых резцов: систематический обзор. Orthod Craniofac Res. 2013 Aug;16(3):129-36.

6. Иванов С.Ю., Мураев А.А., Фомин М.Ю., Дымников А.Б. Применение дентальных имплантатов в комплексном лечении пациентов с медиальной окклюзией, осложненной частичной адентией. Стоматология. 2013;92(3):38-42.

Серикова О.В., Елькова Н.Л., Олейник О.И., Красникова О.П.

ПРОБЛЕМЫ КАЧЕСТВА ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ РТА

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

Актуальность. Распространенность заболеваний слизистой оболочки рта (СОР) и губ в нашей стране остаётся достаточно высокой, что связано с большой сложностью диагностики, отсутствием четких механизмов развития некоторых заболеваний, тяжелым, нередко перманентным течением, существующей тенденции к озлокачествлению. Актуальность проблемы определяется также частой взаимосвязью заболеваний слизистой оболочки рта с общим состоянием организма пациента.

Клинический опыт сотрудников института стоматологии Воронежского государственного медицинского университета им. Н.Н. Бурденко охватывает четверть века наблюдений, что позволяет констатировать тот факт, что встречаемость ошибочных

диагнозов в процессе диагностики заболеваний слизистой оболочки рта и губ не имеет тенденции к снижению. И это несмотря на то, что в специальной литературе, в том числе и предназначенной для врачей-стоматологов вопросам клинико-лабораторной диагностики заболеваний год от года уделяется все больше внимания.

Целью проведенного исследования было определение структуры заболеваний слизистой оболочки рта и губ пациентов на основе данных консультативного приема института стоматологии ВГМУ им. Н.Н. Бурденко и показателей стоматологических поликлиник г. Воронежа за период 2019-2024 гг. с разработкой вкладыша для амбулаторной карты больных с заболеваниями СОР. Следует заметить, что аналогичное исследование было проведено авторами в 2018 году, и в связи с этим одной из задач было проведение сравнительной оценки полученных данных в 2018 и 2024 годах [1].

Материалы и методы. За указанный период (2019-2024) был проведен анализ 1250 записей консультативных журналов сотрудников института стоматологии и врачей-стоматологов-пародонтологов стоматологических учреждений, а также клиническое обследование 640 пациентов с заболеваниями слизистой оболочки рта и губ, обратившихся за консультативной помощью по направлениям ЛПУ г. Воронежа и Воронежской области.

Для изучения проблем диагностики и лечения заболеваний слизистой оболочки рта (СОР) в период с 2019 по 2024 год авторами было проведено также анкетирование 120 врачей-стоматологов, которые проходили циклы усовершенствования института дополнительного профессионального образования ВГМУ им. Н.Н. Бурденко.

Результаты и обсуждение. Анализ результатов проведенного исследования по-прежнему свидетельствует о высокой заболеваемости слизистой оболочки рта и губ у взрослого населения г. Воронежа и области. Как и в прошлом исследовании, первое место в структуре заболеваемости занимают кандидозные поражения СОР и губ (26,0%), из них 95% – это хронический кандидозный глоссит. Красный плоский лишай СОР и губ занимает второе место (14,1%). Нередко встречаются такие заболевания, как лейкоплакия (11,5%) и глоссалгия (11,0%).

Оценка данных 285 консультативных направлений врачей-стоматологов из лечебных учреждений города и области свидетельствует, что чаще всего выявляются ошибки при диагностике таких заболеваний, как красный плоский лишай, различные формы хейлитов, эрозивно-язвенные поражения СОР, глоссалгия. При комплексном обследовании больных авторами было выявлено, что несовпадения в диагнозах при направлении и окончательном диагнозе составили 29%. В 22% случаев диагноз при направлении не был поставлен вообще, и целью консультации была диагностика заболевания.

Только 30% практических врачей пытаются провести диагностику и назначить лечение в случаях патологии слизистой оболочки рта и губ, а остальные 70% врачей отправляют пациентов на профильные кафедры медицинского университета.

Очень сложной проблемой для врачей является диагностика синдромных заболеваний, классифицируемых, как многоформная экссудативная эритема, синдром Стивенса-Джонсона и синдром Лайелла, которые характеризуются, как правило, тяжелым или крайне тяжелым течением заболевания, в большинстве случаев требующих стационарного лечения. Сложность диагностики синдромных заболеваний, протекающих с поражением кожи и слизистой оболочки рта, связана с общностью этиологических факторов, сходностью развития клинической картины и одинаковой направленностью изменений основных показателей гомеостаза. Однако в течении этих заболеваний есть существенные различия, которые могут стать определяющими как в прогностическом аспекте, так и для осуществления ранней диагностики и определении тактики лечебных мероприятий в каждом конкретном случае [2].

Касаясь проблемы диагностики красного плоского лишая СОР и красной каймы губ, следует заметить, что она также вызывает значительные трудности у врачей-стоматологов. Это объясняется отсутствием четких механизмов развития заболевания, тяжелым, нередко

перманентным течением, существующей тенденцией к озлокачиванию элементов поражения, а также частой взаимосвязью с общим состоянием организма пациента [3].

Анализ данных специально разработанных анкет показал, что диагностику данной патологии проводят в основном специалисты терапевтического стоматологического профиля, и только треть стоматологов-терапевтов (включая пародонтологов) занимаются профессионально лечением заболеваний СОР.

По данным проведенного анкетирования, первое место по сложности в диагностике для врачей-стоматологов представляют многоформная экссудативная эритема, синдром Стивенса-Джонсона, синдром Лайелла (50% опрошенных), второе место занимает красный плоский лишай (33%), третье место – онкологические заболевания слизистой оболочки рта (28%). Кроме того, по данным анкет, трудности возникают при диагностике таких заболеваний, как лейкоплакия, специфические инфекции, аллергические заболевания, кандидоз, язвенно-некротический стоматит.

Из методов диагностики, используемых врачами для уточнения диагноза заболеваний слизистой оболочки рта, в основном были указаны осмотр (19%), общий (38%) и биохимический (12%) анализы крови, посев и микроскопия микрофлоры полости рта (19%), консультации специалистов (5%), рентгенография (9%). Большая часть опрошиваемых не ответили на данный вопрос, что свидетельствует о невысоком уровне знаний специалистов по основным и дополнительным методам диагностики заболеваний СОР и ККГ.

На вопрос анкеты «Считаете ли Вы необходимым наличие вкладыша для описания заболеваний слизистой оболочки рта в амбулаторную карту стоматологического больного?» положительно ответили большинство врачей-стоматологов (80%), что подтверждает необходимость разработки специального документа для описания клинической картины и динамики течения заболеваний слизистой оболочки рта с целью улучшения качества диагностики и терапии данной патологии. Существующая потребность в обновлении стоматологической документации для больных с заболеваниями СОР была подтверждена опросом врачей-слушателей института стоматологии ВГМУ им. Н.Н. Бурденко.

Авторами разработаны документы, в том числе и электронные формы, которые позволяют проводить подробное описание клинической картины заболевания СОР и ККГ с учетом анамнеза (для упрощения сбора анамнеза пациенты самостоятельно заполняют карту с указанием соматической патологии). Рекомендуется внедрять проблемно-ориентированную историю болезни на основе специального вкладыша в амбулаторную карту стоматологического больного для описания заболеваний слизистой оболочки рта, что, несомненно, отразится положительной тенденцией повышения качества диагностики и лечения, а также снижения показателей заболеваемости в регионе. В схему обследования пациентов с заболеваниями слизистой оболочки рта, в том числе с проявлениями осложненных форм красного плоского лишая, необходимо включать фотодокументирование, используя его на этапах лечения и диспансеризации, а также хемилюминесцентный метод (ВизилайтПлюс), что значительно улучшает качество диагностики данной патологии.

Выводы. Анализ данных анкетирования по вопросам, касающимся диагностики и лечения заболеваний СОР, а также консультативных направлений, показал, что в данном разделе терапевтической стоматологии существуют определенные проблемы, которые не решаются с течением времени. Об этом свидетельствует сравнительный анализ данных, полученных авторами в 2018 и 2024 годах. Низкое качество диагностики и лечения заболеваний СОР и губ требует необходимости уделять большее внимание изучению этого раздела студентами, а также врачами-стоматологами в системе непрерывного образования.

Полученные данные свидетельствуют о том, что диагностику данной патологии проводят в основном специалисты терапевтического стоматологического профиля, и только треть стоматологов-терапевтов, в основном врачи-пародонтологи, занимаются профессионально лечением заболеваний слизистой оболочки рта. Из-за отсутствия стоматологов-пародонтологов в сельских, а часто и в районных медицинских учреждениях,

больные с данной патологией для получения квалифицированной помощи вынуждены обращаться в областной центр.

Учитывая относительно невысокую распространенность патологии СОР в структуре заболеваний терапевтического стоматологического профиля и отсутствие (или малое количество) соответствующих специалистов, особенно в районных и сельских ЛПУ, считаем, что целесообразным решением проблемы является внедрение в практику карты-вкладыша больного с заболеваниями СОР, а также создание центров диагностики и лечения данной патологии в крупных стоматологических поликлиниках области.

Литература

1. Елькова Н.Л. Синдромные заболевания с поражением слизистой оболочки рта и кожи: диагностика, лечение, предупреждение осложнений / Н.Л. Елькова, Л.Н. Максимовская. – Воронеж: Новый взгляд, 2006. – 300 с.
2. Серикова О.В. Пути улучшения качества диагностики и лечения заболеваний слизистой оболочки рта Материалы II Межд. научно-прак. конф. «Европа – Азия. Сотрудничество без границ». – Оренбург: Изд-во ОрГМУ, 2019. – С. 139-142.
3. Красный плоский лишай слизистой оболочки рта: современные методы диагностики и физические факторы в комплексной терапии / Б.Р. Шумилов, В.Н. Калаев, Н.А. Соболева. – Воронеж: Издательство Ритм, 2020. – 162 с.

Слетова В.А., Осмаев У.М., Идрисова А.М., Габбасова И.В.

НОВООБРАЗОВАНИЯ СОЕДИНИТЕЛЬНО-ТКАННЫХ СТРУКТУР В ПОЛОСТИ РТА, КАК СОПУТСТВУЮЩАЯ ПАТОЛОГИЯ ПРИ ГИПЕРПЛАЗИИ ЭНДОМЕТРИЯ У ЖЕНЩИН ЮНОГО И ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТОВ

НИУ «БелГУ», г.Белгород

Аннотация. Гиперпластические процессы эндометрия развиваются на фоне эндокринных нарушений, у 51–75 % женщин, при этом регистрируют ановуляцию, дисфункцию жирового обмена, гиперкортицизм, при андройдном типе распределения выявлен рак эндометрия. Вероятно, это связано с сопутствующей инсулинорезистентностью, гиперинсулинемией, дислипидемией и артериальной гипертензией, что, по сути, и является метаболическим синдромом. Данный синдром является определяющим в формировании и прогрессировании роста новообразований тканей полости рта. Наиболее часто по данным клиницистов сопутствующей гиперплазии эндометрия является наличие множественных папиллом, фиброматозного эпюлида и гиперпластического пародонтита.

Объекты и методы. В период с 2022 по 2025 гг. наблюдение осуществляли у 250 пациенток возрастом от 21 до 45 лет, у которых диагностирована гиперплазия эндометрия, на фоне аменореи различного генеза. У 134 пациенток сопутствующей патологией полости рта являлся гипертрофический тотальный пародонтит, у 38 пациентов фиброматозный эпюлид диаметром свыше 5 мм. У 78 пациентов в полости рта визуализировали множественные фибромы различного диаметра. По данным лабораторных исследований у всех пациентов, участвующих в исследовании регистрировали повышение тканевого фактора (англ. Tissue factor, TF) – ингибитора активатора плазминогена-1. В отсутствии терапии у 85 пациентов, хирургические вмешательства по поводу новообразований полости рта носили временный результат, с увеличением количества патологических элементов и или их объема в последующем.

Результаты. Отсутствие терапии гиперплазии эндометрия, в частности устранение ее этиологического фактора, определяло отсутствие успеха оперативных вмешательств в полости рта. Несмотря на радикальные хирургические вмешательства спустя 3–6 месяцев, новообразования появлялись вновь, создавая дискомфорт для пациентов, а также усиливая

риски онконастороженности в их отношении. Заключение. Ингибитор активатора плазминогена-1 по данным многочисленных исследований является генетическим маркером патологического процесса в эндометрии, сопровождающегося множеством патологических симптомов, таких как инициация роста новообразований соединительно-тканых структур полости рта. Возможности прогестероновой терапии продолжают изучаться все стороннее, что необходимо для коррекции патологических процессов в полости рта на фоне гиперплазии эндометрия у женщин зрелого и юного возрастов.

Литература

1. Станоевич И.В., Землякова В.В., Фен И., Аброкова Б.С., Залетаев Д.В. Аномальное метилирование ряда генов при гиперплазии эндометрия на фоне хронического эндометрита. Российский вестник акушера-гинеколога. 2012;12(1):20-23. Stanoevich IV, Zemliakova VV, Fen I, Abroкова BS, Zaletaev DV. Abnormal methylation of a number of genes in endometrial hyperplasia in the presence of chronic endometritis. Russian Bulletin of Obstetrician-Gynecologist. 2012;12(1):20-23. (In Russ.)
2. Саламова К.К., Сапрыкина Л.В., Рамазанова А.М. и др. Клинические особенности пациенток с гиперпластическими процессами эндометрия. РМЖ. Мать и дитя. 2021;4(2):124-9. <https://doi.org/10.32364/2618-8430-2021-4-2-124-129>.

Смирнова А.В., Кулик И.В., Семглазова М.Ф.

АНАЛИЗ ФАКТОРОВ РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПРЕДРАКОВЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ РТА

ФГБОУ ВО Северо-Западный государственный медицинский университет
им. И.И. Мечникова, г. Санкт-Петербург

Актуальность. Предраковые заболевания слизистой оболочки рта и красной каймы губ примерно в 34,0% случаев приводят к развитию плоскоклеточного рака. Среди наиболее часто встречающихся состояний отмечают лейкоплакию и красный плоский лишай, которые могут существовать на слизистой оболочке продолжительное время и не вызывать жалоб пациента. Чаще всего пациенты обращаются в лечебные учреждения сами уже на поздних стадиях заболевания. Также некоторые авторы выявили взаимосвязь между носительством вируса папилломы человека и плоскоклеточной карциномы.

Цель исследования. Выявить наиболее значимые факторы риска, приводящие к появлению предраковых заболеваний слизистой оболочки рта (СОР).

Материалы и методы. Проведено клиническое обследование и сбор анамнестических данных у 328 пациентов на базе СЗГМУ им. И.И. Мечникова за 2024 год, средний возраст пациентов составил $62,55 \pm 0,3$ лет, среди них мужчин – 65, женщин – 253. Анкетирование пациентов осуществляли по стандартной методике с целью выявления хронических заболеваний, которые могут влиять на течение стоматологической патологии. Проводили аутофлуоресцентную стоматоскопию с использованием аппарата АФС-400 при выявлении визуально измененной слизистой оболочки рта.

Результаты исследования и их обсуждение. У 2,13% (7 чел.) пациентов не было подтверждено никакой патологии, жалобы оказались безосновательными. Именно среди этих пациентов уровень тревожности оказался самым высоким. Данный факт часто связан с повышенной онконастороженностью и тревожностью пациентов, с одной стороны, а с другой – недостаточной компетентностью и знаниями нормальной анатомии полости рта врачей-стоматологов.

Были выделены общие и местные факторы риска возникновения предраковых заболеваний СОР у пациентов. К общим отнесли курение, ожирение, прием алкоголя, УФ-излучение, несбалансированное питание, дефицит витаминов, сахарный диабет, кандидозную и ВПЧ-инфекцию, гиподинамию. Местные факторы риска включали:

хроническую травму мягких тканей (острыми краями зубов, коронок, съемных и ортодонтических конструкций), вредные привычки в виде прикусывания щек, губ, неудовлетворительную гигиену полости рта, ксеростомию, хронические воспалительные заболевания пародонта, пристрастие к острой и горячей пище, а также сочетание нескольких факторов.

У 14,9% (49 чел.) пациентов по клиническим симптомам диагностировали красный плоский лишай. Наиболее часто определяли эрозивно-язвенную форму (40,8%, 20 чел.), затем простую (28,57%, 14 чел.) и гиперкератотическую (10,2%, 5 чел.). У 5,79 % (19 чел.) пациентов была выявлена лейкоплакия (плоская (31,57%, 6 чел.)) и веррукозная (68,43%, 13 чел.), хронические травматические эрозии и язвы СОР составили 7,01 % (23 чел.). Нарушение целостности слизистой оболочки рта наблюдали в 44,8% (147 чел.) случаев от общего числа обратившихся за помощью пациентов, что свидетельствует о значительной распространенности некорректных протезов и острых краев естественных зубов, зачастую являющихся триггерным фактором альтеративного поражения. При этом травматическое воздействие распространялось на слизистую оболочку щек в месте смыкания зубов или протезов, языка – при травме острыми краями коронок или зубов, губ – при прикусывании их зубами; по переходной складке – при ношении съемных протезов.

Среди пациентов до 45 лет верифицированного диагноза рак слизистой оболочки рта не было. У 4-х пациентов старше 45 лет (3 женщины и 1 мужчина (1,2%)) врачи-онкологи подтвердили диагноз рака.

У пациентов с видимыми клиническими изменениями на СОР при проведении аутофлуоресцентной стоматоскопии отмечали изменение свечения от зеленой части спектра (норма) в сторону коричневого или коричнево-красного оттенков. У пациентов с раком слизистой оболочки рта происходило гашение свечения по типу «черного пятна». При этом площадь свечения лампой АФС-400 часто была значительно больше визуально определяемого очага поражения.

Выводы. Наиболее часто приводит к возникновению и прогрессированию предраковых состояний СОР курение, хроническая механическая травма, сахарный диабет, злоупотребление алкоголем, ожирение, несбалансированное питание.

Повышение компетентности и внимательности к новообразованиям на СОР врачей-стоматологов на общем приеме является необходимым мероприятием.

Выявление факторов риска и динамическое наблюдение за такими пациентами может снизить прогрессирование предраковых состояний и избежать малигнизации.

Использование аутофлуоресцентной стоматоскопии эффективно не только для выявления участков структурно измененных тканей полости рта, но и для определения реальной области распространения патологического процесса, которое не всегда визуализируется.

Солопов А.Д., Лопушанская Т.А., Огрина Н.А., Голинский Ю.Г., Серов Д.Ю.
ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ АНАЛИЗА ВАРИАБЕЛЬНОСТИ
СЕРДЕЧНОГО РИТМА ДЛЯ ОЦЕНКИ АДАПТАЦИОННЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ
В КЛИНИКЕ ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ

Санкт-Петербургский государственный университет (СПбГУ), г. Санкт-Петербург

Актуальность

На сегодняшний день, несмотря на существование большого количества различных методов протезирования и высокий уровень их развития, нередко возникает проблема адаптации к новым ортопедическим конструкциям даже при условии создания их в полном соответствии всем техническим требованиям. В таких ситуациях можно предположить, что привыкание к новым протезам затрудняется из-за особенностей организма самого пациента, в том числе из-за снижения его адаптационного ресурса.

С возрастом эта проблема может приобретать более выраженный характер из-за постепенного присоединения хронических заболеваний и снижения возможностей их компенсации. Поскольку значительную часть пациентов врача-стоматолога-ортопеда составляют именно пациенты пожилого и старческого возраста (от 60 до 90 лет по классификации ВОЗ) очевидна необходимость проводить их лечение под контролем адаптационных возможностей организма, как перед началом протезирования, так и в процессе и некоторого времени после его завершения. Одним из методов такого объективного контроля может стать анализ вариабельности сердечного ритма (ВСР).

Цель исследования оценить возможность применения анализа вариабельности сердечного ритма (ВСР) как метода объективного контроля процесса адаптации пациентов пожилого и старческого возраста к новым ортопедическим конструкциям.

Материалы и методы

Клинико-анамнестическое обследование и оценка адаптационного ресурса организма путём анализа вариабельности сердечного ритма (ВСР) выбранных для исследования пациентов проводилось с применением аппаратно-программного комплекса «Стелла-2». Исследование проводилось на кафедре ортопедической стоматологии Медицинского института СПбГУ на базе ГБУЗ "Стоматологическая поликлиника №20".

Протокол исследования:

- Обследование проводилось в тихом помещении с постоянной температурой 20-22 °C, не ранее чем через полтора-два часа после приёма пищи.
- Для регистрации вариабельности сердечного ритма на датчики накладывались на предварительно обработанную антисептическим средством и увлажнённую внутреннюю поверхность кистей (красный – на правую, жёлтый – на левую) и правой голени (чёрный).
- Началу записи предшествовал 5-минутный адаптационный период во время которого обследуемый находился в расслабленном состоянии в стоматологическом кресле без каких-либо внешних раздражителей.
- Запись результатов проводилась в течение 5 минут, после чего автоматически прерывалась и сразу анализировалась на компьютере с помощью предлагающегося программного обеспечения.
- В результате мы получали ритмограмму и спектрограмму, демонстрирующую вклад каждой из систем вегетативной нервной системы в регуляцию сердечного ритма и заключение о состоянии реабилитационного потенциала организма стоматологического больного.

Результаты

Клинический пример 1. Пациентка К., 71 год

Перед началом протезирования было решено провести восстановление высоты прикуса с применением каппы. При оценке исходного состояния пациентки было выявлено, что адаптационные возможности её организма находились в состоянии напряжения. В процессе применения каппы исследуемые показатели ухудшились, перейдя в состояние перенапряжения. Ухудшение объективных показателей сопровождалось субъективными жалобами на постоянный дискомфорт, ухудшение сна и общее снижение качества жизни. Было принято решение о протезировании на прежней, комфортной для пациента высоте, что было с успехом осуществлено. Пациентке также было рекомендована консультация смежных специалистов.

Клинический пример 2. Пациентка М., 63 года

В процессе лечения проводилось определение оптимальной высоты прикуса с помощью регистратов по методу АОЦО. Изначально адаптационные возможности организма пациентки находились в состоянии напряжения. При проведении исследования на регистратах было выявлено незначительное снижение показателей ВСР. С учётом общего состояния, возраста и психологического настроения пациентки было принято решение провести протезирование с восстановлением высоты прикуса. Результат лечения был

положительный, пациентка не предъявляла жалоб на дискомфорт при пользовании новыми протезами и смогла быстро адаптироваться.

Клинический пример 3. Пациентка Р., 74 года

Проводилась замена старых несостоятельных съёмных протезов на верхнюю и нижнюю челюсти. Проведённая до начала протезирования оценка ВСР показала, что адаптационные способности организма пациентки находились в пределах нормы. После изготовления новых протезов по результатам исследования адаптационные возможности оказались в состоянии напряжения, что, возможно, было связано с длительным использованием предыдущих протезов. Адаптация потребовала длительного периода времени и многочисленных коррекций, но благодаря высокому уровню мотивации К. в результате пациентка смогла успешно адаптироваться к новым конструкциям.

Заключение

В результате данной работы было продемонстрировано, что показатели анализа variability сердечного ритма (ВСР) коррелирует с возможными особенностями адаптации пациентов к новым ортопедическим конструкциям. Это даёт возможность прогнозировать потенциальные осложнения и скорректировать план лечения для достижения наилучшего результата протезирования, что особенно важно в более сложных группах пациентов, к которым относятся люди пожилого и старческого возраста.

Литература

1. Баевский Р.М., Иванов Г.Г. Variability сердечного ритма: теоретические аспекты и возможности клинического применения // Ультразвуковая и функциональная диагностика. Москва, 2001. № 3. С. 108-127.
2. Лопушанская Т.А. Патогенетическое обоснование лечебно-диагностического алгоритма у больных с синдромом болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава // Диссертация на соискание учёной степени доктора медицинских наук. Белгород, 2019.
3. Снежицкий В. А. и др. Variability ритма сердца: применение в кардиологии / под ред. В. А. Снежицкого. Гродно, 2010.

Сорокина А.А., Гаврилова О.А., Корнилова В.В., Бондарь Ю.В.

ВАЖНОСТЬ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО ПОДХОДА В ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОМ АСПЕКТЕ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ И ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ДЕТЯМ

ФГБОУ ВО «Тверской государственный медицинский университет»
Минздрава России, кафедра детской стоматологии и ортодонтии им. Р.Д. Новоселова

Актуальность. Междисциплинарное сотрудничество врача-оториноларинголога и врача-стоматолога детского крайне необходимо для решения различных клинических вопросов, получения стандартизованных диагностических и лечебных алгоритмов, а также для достижения наилучших результатов в профилактике болезней органов и тканей рта.

Цель. Определить возможности совместного оказания лечебно-профилактической стоматологической и оториноларингологической помощи детям врачами различных специальностей.

Материалы и методы. Проведен анализ нормативных правовых документов Минздрава России, оригинальных клинических исследований, систематизированы мета-анализы и обзоры, клинические рекомендации, зарубежные гайдлайны с датой публикации не ранее 2015 года по следующим ключевым словам: сотрудничество врача-оториноларинголога и врача-стоматолога, болезни ЛОР-органов у детей, кариес зубов и ЛОР-патология, патология прикуса и ротовое дыхание.

Результаты исследования и их обсуждение. Одонтогенный риносинусит, гайморит, патологический прикус, кариозные поражения зубов из-за наличия у пациента

ротового дыхания, онкологическая настороженность – лишь некоторые патологические состояния, в лечении которых должно быть задействовано несколько специалистов различных профилей, чтобы полноценно оценить состояние органов носо- и ротоглотки, комплексно описать стоматологический статус ребенка. В связи с чем только совместная работа способствует постановке максимально верного диагноза, и как следствие, грамотно подобранного лечения.

Различный подход к оказанию специализированной помощи детям прослеживается в работе Diercks GR, Caloway CL, et al (2025). При оценке показаний к проведению хирургической коррекции уздечек верхней губы и языка, врачи-оториноларингологи чаще направляют на стандартную лингвальную и губную френулотомию, а врачи-стоматологи используют лазерную коррекцию, назначают послеоперационную реабилитацию (миогимнастика, занятия с логопедом) и физиотерапевтические процедуры.

Исследованиями О.З. Топольницкого и соавт. (2025) установлено, что правильно выбранный алгоритм ведения пациентов детского возраста с сочетанной ЛОР и стоматологической патологией при тесном взаимодействии врачей-стоматологов, оториноларингологов и аллергологов позволяет достичь полной реабилитации до наступления совершеннолетия, что способствует гармоничному развитию ребенка и улучшает адаптацию к взрослой жизни.

Психоэмоциональное состояние пациента имеет важное значение не только для его комплаенса и успешной терапии, но и для анализа причин развития стоматологических заболеваний и динамики при проводимом лечении. В связи с этим междисциплинарное взаимодействие врача-стоматолога детского, врача-ортодонта и психолога способствует повышению эффективности лечения стоматологических и психологических проблем и улучшению здоровья ребенка в целом.

Благодаря современному стоматологическому оборудованию возможна хорошая визуализация не только твердых тканей зубов, но и носо- и ротоглотки. Поэтому первые клинические признаки отоларингологической патологии может зарегистрировать и врач-стоматолог детский. Предпочтительно осуществлять комплексный осмотр как зубных рядов, так и оценивать состояние мягких тканей задней стенки глотки, небных дужек.

В соответствии с Порядками оказания медицинской помощи, профессиональными стандартами, врач-стоматолог детский и врач-оториноларинголог при выявлении симптомов сопутствующих заболеваний должны направлять пациентов на консультации к врачам-специалистам, интерпретировать полученные результаты и составлять индивидуальный план лечения, наиболее эффективный для пациента. С учетом взаимосвязи анатомического строения и функционирования зубочелюстной системы с нарушениями со стороны носоглотки, в случае регистрации клинических симптомов ЛОР-болезней у пациентов детского возраста со стоматологическими заболеваниями, показано сотрудничество ЛОР-врачей и врачей-стоматологов детских на всех этапах оказания медицинской помощи ребенку. Однако, на сегодняшний день в медицинских организациях государственной формы собственности – в стоматологических поликлиниках – отсутствует должность врача-оториноларинголога, исключение составляют медицинские центры для детей больных туберкулезом и ВИЧ-инфекцией. В связи с этим возникают сложности в полноценном/комплексном обследовании, постановке точного диагноза и разработке плана лечения.

Заключение. Таким образом, междисциплинарный подход наиболее эффективен для оказания специализированной медицинской помощи детям. Это потребует уточнения Порядков оказания медицинской помощи в части планирования работы медицинских организаций (стоматологических поликлиник, отделений, кабинетов) и при разработке алгоритмов оказания стоматологической и оториноларингологической помощи детскому населению.

Статовская Е.Е., Исаева Л.И.

РОЛЬ ПРОБИОТИКОВ, ПРЕБИОТИКОВ, СИНБИОТИКОВ В ПРОФИЛАКТИКЕ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет
имени И.И. Мечникова» Минздрава России, г. Санкт-Петербург

Актуальность. Микробиом ротовой полости представляет собой высокоорганизованную микробную экосистему, выполняющую ключевую роль в поддержании гомеостаза, здорового баланса полезных и патогенных микроорганизмов, формировании местного иммунного ответа [1,2]. В нормальных условиях резидентные микроорганизмы создают естественный барьер, препятствуя колонизации полости рта опасными бактериальными штаммами и способствуя сохранению здоровья слизистой оболочки полости рта, зубов, тканей пародонта [3,4].

Ряд факторов (чрезмерное потребление сахара, неудовлетворительная гигиена полости рта, стресс, формирование устойчивости патогенных микроорганизмов к действию антибиотиков) – способны нарушить микробное равновесие приводя к дисбиозу и развитию заболеваний полости рта (кариеса, гингивита, пародонтита), галитоза. Дисбиоз полости рта увеличивает риск системных воспалительных осложнений, ряда сердечно-сосудистых, эндокринных заболеваний [5].

В последние годы возрастает интерес к пробиотикам как перспективной стратегии профилактики стоматологических и соматических заболеваний путем коррекции дисбиоза полости рта. Живые микроорганизмы, входящие в состав пробиотиков, способны восстанавливать баланс микробиоты, подавлять рост патогенных бактерий, модулировать иммунный ответ и укреплять эпителиальный барьер [2–5]. Однако остаются нерешенными вопросы, касающиеся выбора оптимальных штаммов, количества и длительности их применения, индивидуальной восприимчивости микробиома полости рта к про- и пребиотическим, синбиотическим вмешательствам [5].

Цель исследования – изучить основные аспекты применения пробиотиков и пребиотиков для профилактики и лечения заболеваний полости рта с учетом механизмов и эффективности их.

Материалы и методы. Проведен анализ рецензируемых отечественных и зарубежных источников литературы по теме 2021–2025 гг. [1–5].

Результаты исследования и их обсуждение. Известно, что микробиота полости рта насчитывает более 700 видов микроорганизмов, населяющих различные поверхности. К основным кариесогенам относятся *Streptococcus mutans* и *Lactobacillus* spp., к пародонтопатогенам – *Porphyromonas gingivalis*, *Tannerella forsythia*, *Treponema denticola*. Дисбиотические сообщества образуют биопленки, подвергают эмаль кислотной деминерализации, запускают локальные (заболевания тканей пародонта) и системные воспалительные осложнения [5].

Пробиотики – это живые микроорганизмы, способные поддерживать здоровье полости рта путем снижения адгезии патогенных и условно-патогенных микроорганизмов, нарушая их коагрегацию [4,5]. Антимикробная активность пробиотиков обусловлена выработкой бактериоцинов, органических кислот, перекиси водорода, с подавлением патогенов [4,5]. Они оказывают иммуномодулирующее действие, снижая уровень провоспалительных цитокинов (IL-1 β , TNF- α , IL-6), повышая содержание противовоспалительных белков-сигнальных молекул (IL-10, TGF- β , IFN- γ), способствуя укреплению целостности и барьерных свойств эпителия, а также стимуляции образования секреторного иммуноглобулина А – sIgA [5]. Основными штаммами пробиотических микроорганизмов с доказанной эффективностью являются *Streptococcus salivarius*, *Lactobacillus reuteri*, *Lactobacillus rhamnosus*, *Lactobacillus salivarius*, *Bifidobacterium animalis* subsp. *lactis*, *Weissella cibaria* [2,4,5].

В источниках литературы имеется информация, что пробиотики способны снижать частоту кариеса у детей и подростков на 15–20 % [2,5], уменьшать воспаление десен и кровоточивость при гингивите и пародонтите [3,5], снижать концентрацию летучих сернистых соединений, что способствует устранению галитоза, вызванного дисбиозом в полости рта. Однако длительность эффекта зависит от индивидуальных особенностей микробиоты и продолжительности применения. Информация о долгосрочных данных отсутствует [5].

Пробиотики способствуют восстановлению микробного гомеостаза, подавлению патогенов и уменьшению воспаления. Перечисленные эффекты пробиотиков используются при комплексном стоматологическом лечении. Однако, эффективность лечения во многом определяется штаммами, дозами, индивидуальными характеристиками пациента. В изученных источниках литературы приводятся данные, позволяющие относиться с осторожностью к однозначной оценке эффективности применения пробиотиков: краткосрочность большинства исследований, вариабельность ответа в различных исследуемых выборках, возможные риски у иммунокомпрометированных пациентов [1,5].

Пребиотики представляют собой неперевариваемые пищевые субстраты (например, инулин, фруктоолигосахариды, галактоолигосахариды), которые избирательно стимулируют рост и активность полезных микроорганизмов, способствуют подавлению патогенов, препятствуя формированию патогенных биопленок, тем самым снижая воспалительные реакции.

Так, пребиотики способствуют размножению комменсальных бактерий (например, *S. Salivarius*) конкурирующих с *S. mutans*, снижая кислотопродукцию и образование зубных отложений. Хорошие результаты демонстрируются при включении пребиотиков в состав зубных паст, жевательных резинок, ополаскивателей (ксилит, инулин, фруктоолигосахариды) [4]. Ополаскиватели с пребиотиками (гидролизованными полисахаридами, лактулозой) применяются для лечения воспалительных заболеваний пародонта, вызванных *Porphyromonas gingivalis* [3].

Сочетание пребиотиков с пробиотиками формирует синбиотические композиции, усиливающие положительный эффект на микробиом полости рта [1].

Несмотря на накопленные доказательства эффективности пробиотиков и пребиотиков при профилактике и лечении стоматологических заболеваний, остаются нерешёнными вопросы, касающиеся оптимальных дозировок, длительности применения и индивидуальных различий в ответных реакциях микробиома на проводимые воздействия. Необходимы стандартизированные рандомизированные клинические исследования с длительным наблюдением, позволяющие определить стабильность эффекта и механизмы колонизации пробиотических штаммов в полости рта. Тем не менее, данные свидетельствуют, что использование пробиотиков и пребиотиков является перспективным направлением в стоматологии, способствующим восстановлению микробного баланса, снижению воспаления и профилактике кариеса и пародонтита без побочных эффектов, характерных для антибиотикотерапии.

Вывод. Пробиотики и пребиотики представляют собой перспективное средство комплексной профилактики и лечения заболеваний полости рта. Пробиотики и пребиотики характеризуются прямым антимикробным действием, модулируют биопленки, способствуют восстановлению гомеостаза и формированию иммунного ответа. Перспективы дальнейших исследований по данному направлению могут включать: исследования, направленные на стандартизацию клинических испытаний, научно обоснованное применение в различных выборках, разработка персонализированных схем и новых форм препаратов для применения в стоматологии, дальнейшее изучение системных и взаимовлияющих эффектов.

Литература

1. Yu X., Devine D. A., Vernon J. J. Manipulating the diseased oral microbiome: the power of probiotics and prebiotics. Journal of oral microbiology, 2024. Vol. 16. № 1.

2. Постников М.А., Винник А.В., Костионова-Овод И.А., Апполонова Ю.Ю., Юдина Я.С. Применение пробиотиков для лечения и профилактики заболеваний полости рта. Стоматология детского возраста и профилактика. 2025. Т. 25. №1. С. 73-83.

3. Джафаров Э. М., Эдишерашвили У. Б., Долгалев А. А., Гаража С. Н., Шульга Г.С. Перспективы применения пробиотиков при лечении заболеваний пародонта. Обзор литературы // Главврач Юга России. 2022. Т. 84. №3. С.25-30.

4. Джафаров Э.М., Эдишерашвили У.Б., Мусаев М.Г., Стоматов Д.В., Долгалев А.А., Бурлакова Л. А., Шульга Г. С., Юсупов Х. Р. Перспективы применения пробиотиков на основе *S. Salivarius* в стоматологии. Обзор литературы // Главврач Юга России. 2021. Т. 81. №6. С. 4-7.

5. Прокопенко Е.В., Орлова С.В., Подопригора И.В., Никитина Е.А., Геворкян А.А., Орлова А.А., Айдын Э.Э. Пробиотики и микробиота полости рта: проблемы и перспективы. Медицинский алфавит. 2025. Т.19. №1. С. 80-85.

Стафеев А.А., Хижук А.А., Касенов Р.Ш.
ПРОБЛЕМА ПРОТЕЗИРОВАНИЯ ЛИЦ
С УМЕНЬШЕННОЙ МЕЖАЛЬВЕОЛЯРНОЙ ВЫСОТОЙ

Омский государственный медицинский университет, г. Омск

Расстояние между вершинами альвеолярного отростка верхней и альвеолярной частью нижней челюстей, называемое межальвеолярной высотой. Оно оказывает существенное влияние на исход лечения пациента. Межальвеолярная высота, вместе с высотой нижнего отдела лица индивидуальна и может изменяться при различных патологических процессах. При отсутствии антагонизирующих зубов, межальвеолярная высота и высота нижнего отдела лица значительно уменьшается. При наличии антагонизирующих зубов межальвеолярная высота может увеличиться за счет атрофии альвеолярного отростка и тела челюстей, не изменяя высоты нижнего отдела лица. Значение межальвеолярной высоты существенно влияет на выбор протезной конструкции.

Одним из основных этиопатогенетических факторов уменьшение межальвеолярной высоты является повышенное стирание зубов.

Стираемость зубов, уменьшение межальвеолярной высоты и связанные с ними функциональные и эстетические проблемы являются адаптивными механизмами к смещению нижней челюсти. [1]

Одним из ведущих симптомов изучаемого патологического состояния является уменьшение межальвеолярной высоты, которая, является фактором, обеспечивающим нормальную функцию жевательной мускулатуры, височнонижнечелюстного сустава (ВНЧС), а также обуславливающим эстетический вид лица. Проведенные эпидемиологические исследования свидетельствуют, что у лиц в возрасте от 35 до 60 лет распространенность снижения межальвеолярной высоты превышает 85%. По данным разных авторов, число зубочелюстных аномалий, сопровождающихся снижением высоты гнатической части лица с характерными для них морфологическими и функциональными нарушениями, составляет от 16 до 75%. При этом происходит не простое суммирование симптомов, а появляются новые качественно отличные признаки – морфологические, в том числе эстетические и функциональные нарушения (психики, окклюзии, артикуляции, пародонта, ВНЧС, жевательных мышц).

При дефектах зубных рядов и глубоком резцовом перекрытии даже при первой степени стираемости иногда имеется резко выраженное уменьшение межальвеолярного расстояния и характерные лицевые признаки: уменьшение нижней части лица, нарушение его пропорциональности, углубление носогубных и подбородочных складок, опущение углов рта. [2]

Функциональные и морфологические изменения тесно взаимосвязаны между собой и образуют единый патогенетический комплекс. В частности, Е.Н. Жулев и др. пришли к

выводу, что общим для всех клинических форм парафункций жевательных мышц (сжатие зубов, скрежетание зубами – бруксизм, беспитовое жевание – бруксомания) является отсутствие свободного межокклюзионного пространства, напряжение и гипертонус жевательной мускулатуры.[2]

По мнению Джорджа Борина (2012), обеспечение функции жевания и глотания происходит за счет окклюзии между верхней и нижней зубными дугами, а окклюзия происходит в пространстве, в объеме между верхней и нижней дугами, где определяющим является свободное пространство между зубными дугами, язык же действует между этими дугами как настоящий мениск. При зубном протезировании может уменьшаться объем полости рта, что может проявляться в виде недостаточного места для языка и пищи. Поэтому важное значение при протезировании должно отводиться сохранению будущего пространства для языка [3].

Установлено, что длина и ширина языка в области отсутствующих клыков у пациентов, протезируемых повторно, достоверно больше, нежели у пациентов с интактными зубными рядами. Более выраженная реакция со стороны слюнных желез в виде повышения скорости слюноотделения у пациентов, впервые получивших протезы, чем у пациентов, повторно протезируемых, обусловлена мощным физиологическим раздражителем (зубными протезами) как инородным телом.

Таким образом, увеличенные в объеме базисы протезов может негативно сказываться на такой жизненно важной функции, как глотание. Язык оказывается в стесненных условиях, что приводит к нарушению его функций и сказывается в свою очередь на процессе глотания. При конструировании полных съемных протезов важным моментом является определение их границ с учетом анатомо-топографических особенностей протезного ложа и с учетом размеров языка. При моделировании границ базисов полных съемных протезов необходимо учитывать индивидуальные особенности каждого пациента, а языку создавать то минимальное пространство, которое бы обеспечивало ему физиологический комфорт [4].

По вопросу о лечении пациентов со сниженным межальвеолярным расстоянием существуют различные точки зрения. Одни авторы считают, что высоту восстанавливать не следует. По мнению других, это необходимо проводить постепенно. Отечественные и зарубежные исследователи сходятся во мнении, что снижение межальвеолярной высоты, зубочелюстные аномалии, ранняя потеря жевательных зубов, несоответствие восстановленной жевательной поверхности зубов анатомической форме их естественных аналогов приводят к развитию расстройств жевательных мышц и ВНЧС, что требует пристального внимания при реабилитации данной группы лиц.

Литература

1. Лазарева, О. В. Факторы декомпенсации зубочелюстной системы у взрослых пациентов с глубоким резцовым перекрытием / О. В. Лазарева, Е. С. Бимбас, В. Л. Бриштен // Проблемы стоматологии. – 2018. – Т. 14, № 4. – С. 87-92. – DOI 10.18481/2077-7566-2018-14-4-87-92. – EDN YTVZFR.
2. Булычева, Д. С. Обоснование новых методов диагностики и лечения пациентов с повышенным стиранием зубов: специальность 14.01.14 "Стоматология" : диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук / Булычева Дарья Сергеевна. – Самара, 2022. – 159 с. – EDN GAWWYS.
3. Петросян, Л. Б. Выбор метода восстановления сниженной межальвеолярной высоты с учетом состояния систем адаптации / Л. Б. Петросян, Ю. А. Гуторов // Пародонтология. – 2009. – № 1(50). – С. 29. – EDN KUHFNT.
4. Значение адаптационно-приспособительных реакций органов полости рта и свободного пространства для языка при лечении пациентов с полным отсутствием зубов / И.С. Рединов, С. И. Метелица, Н. А. Шевкунова [и др.] // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 7-1. – С. 165-169. – EDN QCDDCN.

Стафеев А.А., Хижук А.В., Касенов Р.Ш., Хижук Д.А.
ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТОЛЩИНЫ ДЕСНЫ С ПОМОЩЬЮ 3D ТЕХНОЛОГИЙ

Омский государственный медицинский университет, г. Омск

Десна представляет собой часть слизистой оболочки полости рта, непосредственно окружающей зубы. Она подразделяется на три части: прикрепленную, свободную и межзубные десневые сосочки [1].

Прикрепленная часть десны начинается от дна десневой борозды до переходной складки в апикальном направлении. Она непосредственно сращена с цементом корня зуба и надкостницей, и, следовательно, неподвижна. По данным Amino et al., (1981), J.Lindhe, (1984), а также В.С. Харитон и Н. Noubova, (1985) с возрастом ширина прикрепленной кератинизированной десны увеличивается.

Для клинической оценки десны выделяют анатомо-топографические показатели, такие как, цвет, текстура, форма, высота, десневой контур и биологические параметры, такие как биологическая ширина, зубодесневой комплекс и биотип [2].

Биотип десны (С. Ochsenbein et.al., 1969) – анатомо-физиологическая особенность тканей, основанная на таких критериях, как: объем, толщина десны, ширина кератинизированной десны, соотношение ширины и высоты коронок зубов и альвеолярной кости. Согласно данным ряда авторов [Ochsenbein C. et al., 1969; Kois J.C., 2001, 2004; DeRouck T. et al., 2009; Вольф Г.Ф. с соавт., 2008] существует два биотипа: тонкий и толстый. По другим данным – три: тонкий, средний и толстый (Cook D.R., et al, 2011). Однако согласно исследованию N. Maria et. al. (2015) авторы выделили четыре биотипа десны: тонкий, толстый, средний и смешанный.

Главным клиническим параметром в разделении десны на биотипы является толщина прикрепленной десны. По данным некоторых авторов при толщине десны 1,0 мм и менее, говорят о первом (тонком) биотипе. Соответственно, толстый биотип характеризуется десной, толщина которой более 1 мм [3]. В 2000 году в своем исследовании, авторы определили, что при тонком биотипе толщина десны на вестибулярной поверхности у передней группы зубов верхней или нижней челюстей составляет 0,4-0,7 мм [Müller H. P. et al., 2000].

Биотип десны является очень важным параметром при планировании любого хирургического вмешательства. Толщина прикрепленной десны позволяет прогнозировать вероятность рецессии десны и оценить возможность и целесообразность ее хирургического устранения [4].

На основании изложенного, можно сделать вывод, что измерение толщины прикрепленной десны является важным показателем для определения биотипа десны, что играет важную роль в диагностике и лечения заболеваний пародонта.

Одним из наиболее информативных и современных методов лучевого исследования пациентов с патологией челюстно-лицевой области является конусно-лучевая компьютерная томография (КЛКТ) и на сегодняшний день является наиболее востребованной методикой обследования пациентов стоматологического профиля [5].

Актуальным является вопрос разработки неинвазивного способа определения толщины прикрепленной десны при помощи цифровых технологий, возможность контроля динамического изменения без повторного рентгенологического исследования.

На сегодняшний день существует множество различных методов измерения толщины десны, однако они имеют свои недостатки.

Использование КЛКТ исключает необходимость применения других рентгенологических методов диагностики. Полученные при КЛКТ изображения не имеют искажения размеров и формы визуализируемых структур и позволяют оценить анатомическую форму зубов, строение канально-корневой системы зубов, состояние и степень пломбирования корневых каналов, периапикальные ткани, выявить наличие

инородных тел. Однако, при выполнении КЛКТ существенным недостатком является высокая шумность изображения и низкое контрастирование мягких тканей [6].

Предметом нашего исследования является разработка способа определения толщины прикрепленной десны в области одного или нескольких зубов с помощью 3D технологий, определение биотипа десны, возможность контроля динамического изменения без повторного рентгенологического исследования при лечении тканей пародонта [7].

Предлагаемый способ позволяет повысить эффективность диагностики тканей пародонта, в частности прикрепленной кератинизированной десны, благодаря точному определению толщины десны неинвазивным методом.

Определения толщины прикрепленной десны осуществляется путем проведения рентгенографического исследования полости рта методом конусно-лучевой компьютерной томографии, после чего проводят сканирование верхней и нижней челюстей пациента внутриротовым сканером. В диагностической программе Avantis 3D или Exocad совмещают полученные данные (рис. 1) и проводят измерения на срезах во фронтальных и сагиттальных плоскостях в областях, соответствующих вестибулярным кортикальным пластинам лунок исследуемых зубов, в проекции центральной оси зуба, от вершины кортикальной пластины до мукогингивального соединения (рис. 2). Измерения регистрируют в мм.



Рисунок 1 – Совмещают данных КЛКТ и 3Д сканов челюстей в диагностической программе Avantis 3D

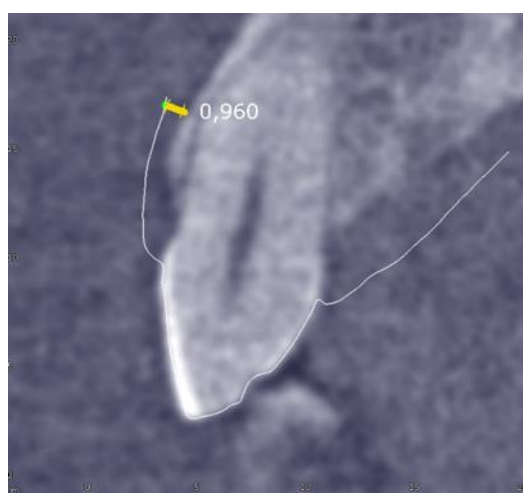


Рисунок 2 – Измерения толщины десны на срезе

Таким образом, данный способ определения толщины десны обладает следующими преимуществами: неинвазивен и атравматичен; безболезненный для пациента; прост в применении; не вызывает риска возникновения аллергических реакций, так как не требует проведения местной анестезии; является точным и достоверным, так как дает возможность

получить цифровые срезы в высоком разрешении и количественные метрические параметры толщины десны в мм в области причинного зуба; занимает минимальное количество времени, в связи с тем, что после проведения рентгенографического исследования и 3D сканирования рта пациента, результаты быстро загружаются в диагностические программы и сразу отображаются на мониторе компьютера в высоком разрешении; удобен в применении, так как при совмещении конусно-лучевой компьютерной томографии и 3D модели челюсти метод позволяет измерить толщину прикрепленной десны в области исследуемого зуба или группы зубов.

Литература

1. Быков В.Л. Гистология и эмбриология органов полости рта человека. – СПб.: СпенЛит, 1998. – 247 с.
2. Цур О., Хюрцелер М. Пластическая и эстетическая хирургия в пародонтологии и имплантологии – М.: Изд. дом "Азбука"., 25 2012. – С. 18-21
3. Н.Р., Heinecke A., Schaller N, Eger T. Masticatory mucosa in subjects with different periodontal phenotypes // J Clin Periodontol. 2000. Sep. No27 (9). P. 621626
4. Грудянов А.П., Зорина О.А. Методы диагностики воспалительных заболеваний пародонта: Рук-во для врачей. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2009. – 112 с.].
5. Наумович С.С., Наумович С.А., Конусно-лучевая компьютерная томография: современные возможности и перспективы применения в стоматологии. Современная стоматология №2, 2012, с. 31-37
6. Наумович С.С., Наумович С.А., Конуснолучевая компьютерная томография: современные возможности и перспективы применения в стоматологии. Современная стоматология №2, 2012, с. 31-37
7. Патент № 2799816 С1 Российская Федерация, МПК А61С 7/00, А61В 8/13, G06Т 1/00. Цифровой способ определения толщины прикрепленной десны : № 2023106743 : заявл. 22.03.2023 : опубл. 12.07.2023 / А. А. Стафеев, А. В. Хижук, С. И. Соловьев [и др.] ; заявитель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Омский государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации. – EDN WSCGHF.

Стафеев А.А., Хижук А.В., Хижук Д.А.

ОПУХОЛИ ГОЛОВЫ И ШЕИ – МЕДИКОСОЦИАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА ОНКОЛОГИИ

Омский государственный медицинский университет, г. Омск

Злокачественные новообразования головы и шеи (ОГШ) представляют собой гетерогенную группу опухолей, поражающих полость рта, глотку, гортань, полость носа и околоносовые пазухи, слюнные железы и щитовидную железу. Эта группа заболеваний остается одной из наиболее значимых медико-социальных проблем онкологии во всем мире, что обусловлено их высокой распространенностью, воздействием на жизненно важные функции (дыхание, глотание, речь) и выраженным влиянием на качество жизни пациентов. Мониторинг эпидемиологических показателей (заболеваемость, смертность, выживаемость) имеет критически важное значение для планирования ресурсов здравоохранения и оценки эффективности профилактических программ. В мировом масштабе ОГШ занимают существенное место в структуре онкологической заболеваемости

Рак головы и шеи (РГШ; код МКБ-10 C76.0) включает в себя целый ряд злокачественных новообразований с разнообразной гистологической принадлежностью. Слюнные железы, верхний отдел пищевода, полость носа, гортань, шея, рот и губы – все это возможные места локализации злокачественных новообразований.

Пищевые факторы, радиационное воздействие, вирус папилломы человека (ВПЧ), курение, употребление алкоголя, профессиональные вредности и регулярное употребление слишком горячей пищи – все это негенетические факторы риска развития рака головы и шеи (РГШ). Морфология, структура и локализация пораженных тканей определяют особенности внешних проявлений заболевания и симптомы, о которых сообщают пациенты, обращающиеся за лечением.

Злокачественные новообразования головы и шеи ежегодно регистрируют около 25 000 новых случаев рака в России, что составляет 3,7% от общей заболеваемости раком [1].

По оценкам, в 2024 году во всем мире было зарегистрировано 705 780 новых случаев рака головы и шеи, из которых 358 144 закончились летальным исходом. Ежегодно ВПЧ является причиной 52 000 случаев рака, при этом 30,0% приходится на рак ротоглотки, 2,1% – на рак полости рта и 2,3% – на рак гортани [2].

Основными этиологическими факторами рака головы и шеи являются курение, употребление алкоголя, воздействие окружающей среды, ультрафиолетовое излучение и инфекции, в частности, связанные с вирусом папилломы человека. Имеющиеся данные свидетельствуют о связи плоскоклеточного рака головы и шеи с определенными факторами риска. Примерами классических случаев являются употребление табака и алкоголя. Результаты исследования показывают, что вероятность развития плоскоклеточного рака ротоглотки почти в 35 раз выше у тех, кто выкуривает более двух пачек сигарет в день и ежедневно употребляет алкоголь. Согласно имеющимся на сегодняшний день данным, алкоголь является основным этиологическим фактором злокачественных новообразований полости рта (26,4%), глотки (30,5%), гортани (21,6%) и пищевода (16,9%). Эпидемиологические исследования показывают, что регулярное употребление алкоголя коррелирует с повышением риска развития рака полости рта, глотки и гортани на 30%. К факторам, повышающим риск развития этого заболевания, относятся молодые люди, некурящие и лица, воздерживающиеся от употребления алкоголя. Точных данных о распространённости ВПЧ-инфекции на данный момент нет, а существующие статистические данные основаны на расчётах и выводах, основанных на небольшом объёме исследований. Официальная диагностика её клинических проявлений находится в зачаточном состоянии. Исследования показывают, что инфекции вируса папилломы человека составляют от трех до восьмидесяти пяти процентов идентифицируемых случаев плоскоклеточного рака гортани [3].

Еще одним важным предметом для изучения является связь между наличием вируса папилломы человека (ВПЧ) и клиническими и эпидемиологическими особенностями людей с плоскоклеточным раком головы и шеи. Исследование литературы предполагает потенциальную корреляцию между мужским полом, высоким социально-экономическим статусом, молодостью, более высоким уровнем образования, употреблением марихуаны и сокращением употребления алкоголя и табака с ВПЧ-положительностью. Распространённость ВПЧ-положительного рака ротоглотки выше у мужчин, чем у женщин, в отличие от других форм рака полости рта. В большинстве случаев ВПЧ-ассоциированного плоскоклеточного рака головы и шеи преобладающую демографическую группу составляют лица в возрасте до шестидесяти лет. Не принимая во внимание географические различия. М.Н. Стенмарк не обнаружил существенных возрастных различий между лицами с этим заболеванием и лицами с положительным результатом теста на ВПЧ в период с 2000 по 2024 год. Лица с диагнозом рака головы и шеи, у которых тест на вирус папилломы человека (ВПЧ) оказался положительным, как правило, имеют более высокий социально-демографический и социально-экономический статус по сравнению с лицами с отрицательным результатом теста на вирус. Это включает в себя более высокий уровень образования, занятости и дохода. Соотношение мужчин и женщин составляет 1,5, что указывает на более высокую распространённость синдрома среди мужчин в таких странах, как Соединенные Штаты Америки. Более того, в некоторых европейских и азиатских странах это соотношение составляет всего 0,7. Такая ситуация наблюдается в нескольких странах. Орально-

генитальные половые контакты с несколькими партнерами коррелируют с повышенным риском инфицирования ВПЧ, что является вероятной причиной этого явления [4].

К 2023 году 107 стран включили вакцинацию против ВПЧ в свои национальные программы иммунизации. Сорок две страны приняли аналогичные программы, при этом Россия стала одной из четырех стран, включивших гендерно-нейтральные вакцины в свои региональные протоколы профилактической иммунизации. Вакцинация против вируса папилломы человека (ВПЧ) может существенно снизить заболеваемость раком головы и шеи, вызванным этим вирусом.

Рак щитовидной железы занимает девятое место среди наиболее распространенных типов опухолей в мире, в то время как рак головы и шеи занимает шестое место. С раком щитовидной железы связано менее пятидесяти процентов злокачественных опухолей.

В 2024 году рак щитовидной железы стал причиной около 530 000 смертельных случаев, заняв шестое место по частоте встречаемости среди всех видов рака.

Без учёта рака щитовидной железы, в 2024 году во всём мире было зарегистрировано около 947 000 новых случаев рака головы и шеи. Примерно 4,8% впервые выявленных случаев рака в мире относятся к этой группе. В 2023 году опухоли головы и шеи составили 4,1% всех впервые диагностированных случаев рака, что привело к примерно 821 000 новых случаев (GLOBOCAN) [5].

В последние годы во всем мире прослеживается рост числа новых случаев нарушений и пренебрежений охраны труда, что коррелирует с увеличением числа онкологических заболеваний. Рост потребления табака и алкоголя в развивающихся странах является основной причиной этой тенденции. В развитых странах растёт заболеваемость вирусом папилломы человека (ВПЧ).

В странах Юго-Восточной и Южной Азии наблюдается повышенный уровень смертности, связанной с ухудшением состояния здоровья. На втором месте страны Южной Америки, далее Центральной и Восточной Европы соответственно.

Большинство случаев заболевания приходится на людей в возрасте от 60 до 69 лет. Вероятность развития ОГШ у мужчин в 2-2,5 раза выше, чем у женщин во всём мире. Рак щитовидной железы диагностируется в среднем в возрасте 51 года и встречается у женщин в три раза чаще, чем у мужчин.

Опухоли гортани и глотки являются преобладающей категорией онкологических заболеваний, ежегодно диагностируется более 12 500 случаев. Ежегодно в полости рта и губах регистрируется около 11 000 случаев злокачественных новообразований.

Средний возраст пациентов составляет 64 года. Распространенность рака у мужчин примерно в три-четыре раза выше, чем у женщин. Среди этой группы населения чаще встречается употребление алкогольных напитков и табачных изделий. В последние годы наблюдается значительный рост заболеваемости раком среди женщин, в первую очередь, вызванный вирусом папилломы человека (ВПЧ) и другими родственными патогенами.

Большинство пациентов получают терапию на III и IV стадиях заболевания, примерно при наличии метастазов опухоли в другие органы и ткани. Это осложняет как прогноз, так и лечение [3].

Рак щитовидной железы требует дополнительных мер. В 2024 году в России было зарегистрировано 13 788 случаев у женщин и 3 037 случаев у мужчин. Средний возраст пациентов на момент постановки диагноза составил 53,6 года [1].

Представленные данные демонстрируют, что злокачественные новообразования головы и шеи остаются значимой глобальной проблемой здравоохранения. Высокая распространенность данной группы заболеваний, особенно в Российской Федерации, требует повышенного внимания как со стороны медицинского сообщества, так и со стороны организаторов здравоохранения.

Хирургическая резекция остается краеугольным камнем в лечении злокачественных новообразований челюстно-лицевой области. Объем оперативного вмешательства диктуется принципом онкологической радикальности, необходимым для достижения

отрицательного резекционного края (R0), что зачастую предполагает выполнение обширных резекций. В зависимости от локализации и распространенности опухоли, операция может включать глоссэктомию (частичную или гемиглоссэктомию), резекцию дна полости рта, сегментарную или краевую резекцию нижней челюсти, либо максиллэктомию. Первостепенной задачей хирургического этапа является радикальное удаление опухоли, однако следствием такого вмешательства нередко становится сочетанный функциональный и эстетический дефицит, проявляющийся в виде дисфагии, дизартрии, нарушения дыхания и значительной деформации лицевого скелета, что оказывает значимое негативное воздействие на качество жизни и социально-психологическую адаптацию пациента.

С целью консолидации результатов хирургического лечения, а также в случаях локально-распространенного или нерезектабельного процесса, применяется адьювантная или первичная лучевая терапия. Несмотря на свою эффективность в эрадикации остаточных опухолевых клеток, радиотерапия ассоциирована с развитием побочных эффектов, таких как радиационный мукозит, ксеростомия (часто носящая необратимый характер) и постлучевой фиброз, которые потенцируют имеющиеся функциональные нарушения. Системная химиотерапия, применяемая в паллиативном или неoadьювантном режиме, направлена на контроль микрометастатического заболевания, однако ее применение лимитировано токсичностью и общим состоянием пациента.

После завершения активной противоопухолевой терапии пациенты сталкиваются с отдаленными последствиями лечения, что определяет необходимость проведения комплексной реабилитации. Ключевым компонентом на данном этапе является челюстно-лицевое протезирование, представляющее собой междисциплинарную область биоинженерии, направленную на ортопедическую реабилитацию. Его основной целью является восстановление утраченных функций (жевания, глотания, речи) и коррекция эстетических нарушений, что является ключевым элементом адаптации пациента в социальную среду.

Основными установленными факторами риска развития орофарингеального рака традиционно являются табакокурение и употребление алкоголя, что детерминирует высокую заболеваемость в когорте мужчин старшей возрастной группы. В последнее десятилетие отмечается значимая трансформация эпидемиологической картины, характеризующаяся увеличением доли опухолей, ассоциированных с вирусом папилломы человека (ВПЧ). ВПЧ-позитивные новообразования ротоглотки диагностируются у более молодых пациентов, зачастую при отсутствии в анамнезе классических факторов риска. Данная тенденция обуславливает необходимость адаптации системы здравоохранения, включая расширение программ профилактической вакцинации против ВПЧ, а также разработку и валидацию целевых скрининговых алгоритмов, направленных на раннее выявление именно этой этиологической подгруппы заболеваний.

Литература

1. Мерабишвили В.М., Раджабова З.А.-Г., Васильев А.Б. и др. Распространённость и выживаемость больных со злокачественными новообразованиями носоглотки (C11): клинико-популяционное исследование / В.М. Мерабишвили, З.А.-Г. Раджабова, А.Б. Васильев и др. // Опухоли головы и шеи. – 2024. – Т. 14, № 3. – С. 49–63. – DOI: 10.17650/2222-1468-2024-14-3-49-63.
2. Болотина Л.В., Владимирова Л.Ю., Деньгина Н.В. и соавт. Опухоли головы и шеи. Практические рекомендации RUSSCO, часть 1.1. Злокачественные опухоли / Л.В. Болотина, Л.Ю. Владимирова, Н.В. Деньгина и соавт. // Опухоли головы и шеи. – 2024. – Т. 14, № 3s2. – С. 160–182. – DOI: 10.18027/2224-5057-2024-14-3s2-1.1-09.
3. Игнатова А.В., Алымов Ю.В., Романов И.С. Молекулярно-генетический портрет рака слюнных желез: поиск новых мишеней для таргетной терапии / А.В. Игнатова, Ю.В. Алымов, И.С. Романов // Опухоли головы и шеи. – 2024. – Т. 14, № 4. – С. 1–10. <https://doi.org/10.17650/2222-1468-2024-14-4-10-23>

4. Кульбакин Д.Е., Чойнзонов Е.Л., Федорова И.К. и др. Оптимизация диагностики рака верхних дыхательных путей на основе газоанализа выдыхаемого воздуха / Д.Е. Кульбакин, Е.Л. Чойнзонов, И.К. Федорова и др. // Опухоли головы и шеи. – 2024. – Т. 14, № 3. – С. 11–20.

5. Султанов Р.А., Джинджихадзе Р.С., Поляков А.В. и др. Среднесрочные онкологические результаты эндоскопических вмешательств при злокачественных опухолях полости носа и придаточных пазух / Р.А. Султанов, Р.С. Джинджихадзе, А.В. Поляков и др. // Опухоли головы и шеи. – 2024. – Т. 14, № 3. – С. 21–30.

Сурженко Е.В.¹, Семендяева Д.С.²

АНЕСТЕТИКИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ДЕТСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ

¹ОГАУЗ «Детская стоматологическая поликлиника города Белгорода»

²НИУ «БелГУ», г. Белгород

Детская стоматология особенна тем, что врачу не только необходимо работать с полостью рта пациента, но и находить подход к каждому ребёнку. Это бывает не всегда легко, ведь у одних детей имеется негативный опыт лечения зубов, других пугает неизвестность, и подавляющее большинство переживает, что во время процедуры будет испытана невыносимая боль. По этой причине, чтобы облегчить страдания маленьких пациентов, сделать лечение более комфортным и качественным, неотъемлемой частью стоматологического приёма стало обезболивание, которое, в свою очередь, может быть общим и местным.

Анестетиками являются лекарственные вещества, предназначенные для временного купирования болевой чувствительности.

К общему обезболиванию прибегают в следующих случаях: пациент страдает каким-либо соматическим заболеванием, которое препятствует стандартному лечению в поликлинике; возраст от 1 до 3 лет; аллергическая реакция на местные анестетики; юный возраст и особенности психики, сочетающиеся с множественным поражением зубов; повышенный рвотный рефлекс.

Несмотря на ряд преимуществ общего обезбоживания, имеются и недостатки: неадекватная реакция сердечно-сосудистой и дыхательной систем, побочные эффекты (тошнота, рвота, сонливость), снижение качества оказываемых услуг в связи с ограниченностью во времени, для оказания данной процедуры необходимо сдать ряд анализов, что сдвигает сроки устранения беспокоящей проблемы.

В связи с этим лечение с применением местных анестетиков остаётся актуальным и весьма востребованным, основное преимущество которого заключается в способности данного вида обезбоживания избирательно воздействовать на нервные окончания только в месте введения препарата, блокируя передачу болевых импульсов в ЦНС. Таким образом, сознание остаётся ясным, что помогает поддерживать контакт между пациентом и врачом.

Выбор препарата зависит как от его физико-химических свойств, так и от характеристик вспомогательных компонентов, входящих в его состав. Современные карпульные местноанестезирующие препараты включают в себя четыре группы веществ: действующее вещество (местный анестетик), вазоконстрикторы (эпинефрин, норэпинефрин, фенилэфрин, октапрессин), антиоксиданты (сульфит натрия/калия), консерванты и стабилизаторы (ЭДТА, сульфиты).

Большая часть местных анестетиков вызывает вазодилатацию, которая способствует увеличению кровотока, снижению концентрации действующего вещества в месте введения, тем самым уменьшая эффективность и длительность обезбоживания и повышая риск возникновения системных побочных эффектов. Во избежание этого добавляют вазоконстрикторы, основным из которых является адреналин, способный влиять на сердечно-сосудистую и эндокринную системы. Следовательно, его концентрация играет немаловажную роль, и необходимо проявлять осторожность с пациентами, имеющими системные патологии.

Консерванты, такие как парабены (метилпарабен), способны вызывать аллергическую реакцию. В связи с этим на детском приёме предпочтительнее использовать анестетики без соответствующих добавок.

На современном фармакологическом рынке появляется всё больше и больше местноанестезирующей продукции, но, несмотря на это, препаратами выбора в стоматологии являются средства, в основе которых лежат три местных анестетика: артикаин, лидокаин и мепивакаин.

Артикаин – это местный анестетик группы амидов (производное тиофена). Считается сильным анестетиком с коротким латентным периодом (время от момента инъекции до полной анестезии). Имеет высокую диффузионную способность по отношению к костной и соединительной тканям. Не проникает через плаценту, не выделяется с грудным молоком.

Показания: различные виды местной анестезии, кроме поверхностной.

Противопоказания: гиперчувствительность к самому препарату, бронхиальная астма, тахикардия, сердечная недостаточность, закрытоугольная глаукома.

Побочные эффекты: аллергические реакции до ангионевротического отёка или анафилактического шока.

Форма выпуска: раствор для инъекций.

Лидокаин – местный анестетик группы амидов, являющийся производным ксилидина, обладает средней активностью, коротким латентным периодом, средней продолжительностью, малой токсичностью.

Показания: все виды местной анестезии.

Противопоказания: гиперчувствительность к самому препарату, консервантам, вазоконстрикторам; бронхиальная астма; беременность; лактация.

Побочные эффекты: аллергические реакции до ангионевротического отёка или анафилактического шока, металлический привкус во рту.

Формы выпуска: спрей, раствор для инъекций, гель.

Мепивакаин – местный анестетик амидного ряда (производное ксилидина) с коротким латентным периодом и непродолжительным периодом действия. Он практически не вызывает дилатации сосудов, поэтому применяется без вазоконстриктора.

Показания: является препаратом выбора у пациентов с повышенной чувствительностью к вазоконстрикторам и консервантам.

Противопоказания: гиперчувствительность к самому препарату, с осторожностью при беременности.

Побочные эффекты: аллергические реакции, угнетение дыхательного центра, эйфория, нарушение зрения и глотания.

Формы выпуска: раствор для инъекций.

Таблица 1. Сравнительная характеристика местных анестетиков

	Артикаин	Мепивакаин	Лидокаин
Связывание с белками	95%	78%	50%
Время полувыведения в минутах	29	114	96
Анестезирующая активность	5	4	4
Токсичность	1,5	1,7	2
Длительность анестезии (в мин) без вазоконстриктора	60	45-90	30-60
Длительность анестезии (в мин) с вазоконстриктором	180	120	120
Максимально допустимая доза (мг/кг) с вазоконстриктором	7	6,6	7
Максимально допустимая доза (мг/кг) без вазоконстриктора	5	4,4	4,5
Быстрота действия	Очень быстрый	Быстрый	Быстрый

Стоматология развивается стремительно, и по мере открытия новых местноанестезирующих веществ улучшались и их свойства : лидокаин является анестетиком 3-го поколения, мепивакаин – 4-го, артикаин – 5-го.

Во время обезболивания момент введения иглы достаточно неприятен, из-за чего необходимо снизить чувствительность слизистой оболочки. Учитывая формы выпуска, для аппликационной анестезии можно использовать лишь лидокаин (спрей Лидокаин 10%, гель Лидоксор, Калагель) из перечисленных препаратов. Инъекции лидокаина применяют при малотравматичных вмешательствах, так как относительно артикаина и мепивакаина время его действия короткое, эффективность и продолжительность анестезии непродолжительные, а токсичность самая высокая.

Достоинство мепивакаина заключается в том, что он не вызывает расширение сосудов, и его 3% раствор является препаратом выбора у пациентов с повышенной чувствительностью к вазоконстрикторам. Местноанестезирующий эффект возникает через 2-4 минуты после инъекции, но длительность его действия непродолжительная.

Артикаин самый современный анестетик, он является препаратом выбора, так как местноанестезирующий эффект наступает очень быстро и действует достаточно продолжительное время. Благодаря его диффузионной способности появляется возможность использовать только инфильтрационную анестезию вместо проводниковой, что снижает количество вводимого препарата, что, в свою очередь, минимизирует риск возникновения общих токсических реакций организма.

Исходя из вышеперечисленных доводов нельзя выбрать какой-то конкретный местный анестетик. Они все имеют свои преимущества и недостатки. Необходимо принимать решение по поводу выбора препарата, учитывая особенности каждого пациента и его патологий. Чаще всего используется комбинация аппликационной анестезии (лидокаин) и инъекционной (артикаин или мепивакаин).

Литература

1. Рабинович С. А. Безопасное обезболивание в стоматологии: учеб. Пособие для студ. вузов / С. А. Рабинович [и др.] – М.: ГЭО ТАР – Медиа, 2018. – С. 37-109.
2. Рабинович С.А., Горбачева И.А. Фармакология местных анестетиков. – СПб.: СпецЛит, 2020. – 180 с.
3. Михельсон В.А., Шифман Е.М. Местная анестезия в стоматологии. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 256 с.

***Тарануха С.В., Левенец А.А., Авраменко О.О.* ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ ГРАЖДАНСКОГО ВРАЧА-СТОМАТОЛОГА-ХИРУРГА ПО ЛИНИИ САНИТАРНОЙ АВИАЦИИ В УСЛОВИЯХ СВО**

Донецкий государственный медицинский университет
имени М. Горького, г. Донецк

В современных условиях челюстно-лицевой травматизм подразделяется на повреждения, характерные для мирного времени, и травмы, полученные в ходе проведения специальной военной операции (СВО). В связи с этим деятельность врача-стоматолога-хирурга, работающего в системе Государственного бюджетного учреждения Донецкой Народной Республики «Республиканский центр экстренной медицинской помощи и медицины катастроф» (ГБУ ДНР РЦЭМП и МК), приобретает особую специфику и требует пересмотра привычных подходов к организации и оказанию медицинской помощи.

В мирное время экстренная специализированная помощь преимущественно оказывалась при воспалительных заболеваниях, криминальных и бытовых травмах, а также при повреждениях, связанных с дорожно-транспортными происшествиями. Случаи

оказания помощи при огнестрельных ранениях встречались крайне редко, а минно-взрывные поражения практически отсутствовали в практике гражданских специалистов. В условиях СВО наблюдается иная структура травматизма, что требует от врача новых знаний и умений в области военно-полевой челюстно-лицевой хирургии.

Опыт отечественной военно-полевой хирургии, доказал ключевую роль своевременной сортировки, эвакуации и этапности оказания помощи. Принципы, разработанные в середине XX века-первичная хирургическая обработка ран, борьба с шоком и кровопотерей, профилактика инфекционных осложнений- сохраняют актуальность и сегодня. Однако применения новых видов вооружения и высокая мобильность войск требуют адаптации этих принципов с учетом новых реалий.

Стоит отметить, что военно-полевая и гражданская хирургия имеют общие принципы диагностики и лечения, но отличаются по этиологии и характеру повреждений, условиям оказания помощи и срокам доставки пострадавших. В военно-полевой хирургии преобладают огнестрельные, минно-взрывные, сочетанные повреждения, сопровождающиеся массивным разрушением мягких тканей и костных структур, обширными дефектами, выраженным инфицированием ран, а также комбинированными поражениями органов головы и шеи.

В гражданской практике наиболее чаще встречаются бытовые, производственные и дорожно-транспортные травмы, имеющие ограниченный и локализованный характер. Такие повреждения позволяют планировать лечение в несколько этапов, с применением микрохирургических, ортопедических и эстетических методик восстановления.

Боевые ранения челюстно-лицевой области отличаются сложностью, множественностью и тяжестью, что требует от врача-стоматолога-хирурга высокой квалификации, способности быстро оценивать клиническую ситуацию, принимать решения в условиях дефицита времени и работать в составе мультидисциплинарной бригады. Наиболее важными задачами на догоспитальном этапе являются обеспечение проходимости дыхательных путей, остановка кровотечения, профилактика шока и временная стабилизация повреждений.

В структуре ГБУ ДНР РЦЭМП и МК особое внимание уделяется оперативности реагирования и этапности оказания помощи. Работа выездных бригад строится с учётом современных требований к медицинской эвакуации. Активное использование санитарной авиации позволяет в кратчайшие сроки транспортировать тяжелораненых в специализированные стационары, где оказывается квалифицированная помощь.

В условиях боевых действий значительно возрастает значение командной работы. Хирурги-стоматологи тесно взаимодействуют с травматологами, нейрохирургами, офтальмологами и реаниматологами, что обеспечивает комплексный подход к лечению пострадавших. Особая роль отводится проведению временных и реконструктивных операций, направленных на восстановление жизненно важных функций и последующую реабилитацию.

Современные реалии диктуют необходимость постоянного повышения квалификации медицинских работников. Врачи-стоматологи-хирурги, работающие по линии экстренной медицины, должны владеть навыками оказания помощи при огнестрельных и минно-взрывных повреждениях, уметь работать в экстремальных условиях и оказывать быстрое консультирование с врачами смежного профиля. В связи с чем большую роль играют телемедицинские технологии, позволяющие оперативно консультировать сложные случаи и повышать качество медицинской помощи [1].

Таким образом, изменившийся характер травматизма в условиях специальной военной операции требует от врача-стоматолога-хирурга не только высокой профессиональной компетентности, но и готовности к действию в условиях неопределённости, ограниченных ресурсов и повышенной ответственности. Главная цель военно-полевой хирургии-максимально быстрое восстановление жизненно важных функций и возвращение военнослужащего к исполнению обязанностей. В мирное время, напротив, основное внимание уделяется полному функциональному и эстетическому восстановлению.

Деятельность специалистов челюстно-лицевого профиля в системе экстренной медицины становится неотъемлемой частью единого комплекса мероприятий по спасению жизни и сохранению здоровья защитников Республики. Профессионализм, слаженность действий и постоянное совершенствование знаний врачей-стоматологов-хирургов -залог успешного выполнения этой важной и ответственной миссии.

Литература

1. Авраменко, О. О. Необходимость телекоммуникационных технологий в стоматологии / О. О. Авраменко // Научный аспект. – 2023. – Т. 7, № 2. – С. 810-813. – EDN TBLQYS.

Тасаева Е.А., Пилипенко В.Е., Шиянова А.Д.
К ВОПРОСУ О НЕОБХОДИМОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ШКОЛ
СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ ДЛЯ БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН

Первый Санкт-Петербургский Государственный медицинский университет
им. акад. И.П. Павлова, г. Санкт-Петербург

Актуальность. В период беременности создаются предпосылки к возникновению и прогрессированию патологий рта. Так, модификации гормонального фона, микроциркуляции и иммунологической реактивности обуславливают не только развитие общесоматических заболеваний, но и значительное повышение интенсивности кариеса и воспалительных заболеваний пародонта [3, 5]. Согласно данным исследований, даже при физиологическом течении беременности распространённость стоматологических заболеваний достигает 85–98%, демонстрируя прямую корреляцию со сроками гестации [1,2,4]. В связи с этим особую актуальность приобретает задача корректной и эффективной организации стоматологической помощи данному контингенту пациенток.

В настоящее время оказание медицинской помощи беременным регламентируется Приказом Министерства здравоохранения РФ от 1 ноября 2012 г. N 572н "Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю "акушерство и гинекология (за исключением использования вспомогательных репродуктивных технологий)". В рамках данного документа объём рекомендованной стоматологической помощи ограничивается двукратным осмотром (на 14–16 и 30–32 неделях беременности), что не предусматривает медико-профилактических мероприятий в полости рта. Подобный подход не обеспечивает необходимой приемственности между акушерско-гинекологической и стоматологической службами и не способствует формированию приверженности к профилактике заболеваний рта.

В сложившейся ситуации особую актуальность приобретает разработка новых организационных форматов, направленных на повышение медицинской грамотности и мотивации беременных к сохранению стоматологического здоровья. Одним из наиболее эффективных инструментов решения данной проблемы является создание структурированных образовательных программ – школ стоматологического здоровья для беременных, интегрированных в систему дородового наблюдения. Их внедрение позволит реализовать междисциплинарный подход и обеспечить непрерывность профилактической помощи на протяжении всего гестационного периода.

Цель исследования. Оценить необходимость организации школ стоматологического здоровья для беременных женщин.

Материалы и методы. Исследование проводилось на базе стоматологической поликлиники одного из районов г. Санкт-Петербурга. В рамках работы проведен ретроспективный анализ данных об обращаемости беременных женщин для проведения профилактических осмотров в течение одного календарного года, а также оценена деятельности стоматологического кабинета при женской консультации.

Проведено комплексное стоматологическое обследование 520 беременных женщин, обратившихся за этот период в поликлинику для проведения профилактического осмотра,

с определением индекса интенсивности кариеса (КПУ), гигиенических (ОHI-S) и пародонтологических (РМА) индексов. Каждая участница исследования заполнила анкету-опросник, посвященную вопросам профилактики стоматологических заболеваний и мотивации к поддержанию стоматологического здоровья. Перед началом исследования от каждой пациентки было получено добровольное информированное согласие на участие в исследовании.

Результаты исследования. Анализ данных показал, что среди 1261 женщин, поставленных на учет по беременности в женской консультации в 2024 году, 58% (732 человек) были осмотрены именно в стоматологическом кабинете при женской консультации. Однако последующая явка для лечения в стоматологическую поликлинику была зафиксирована лишь у 21% пациенток, прошедших первичный осмотр, что свидетельствует о низкой приверженности к дальнейшему лечению (рис.1).

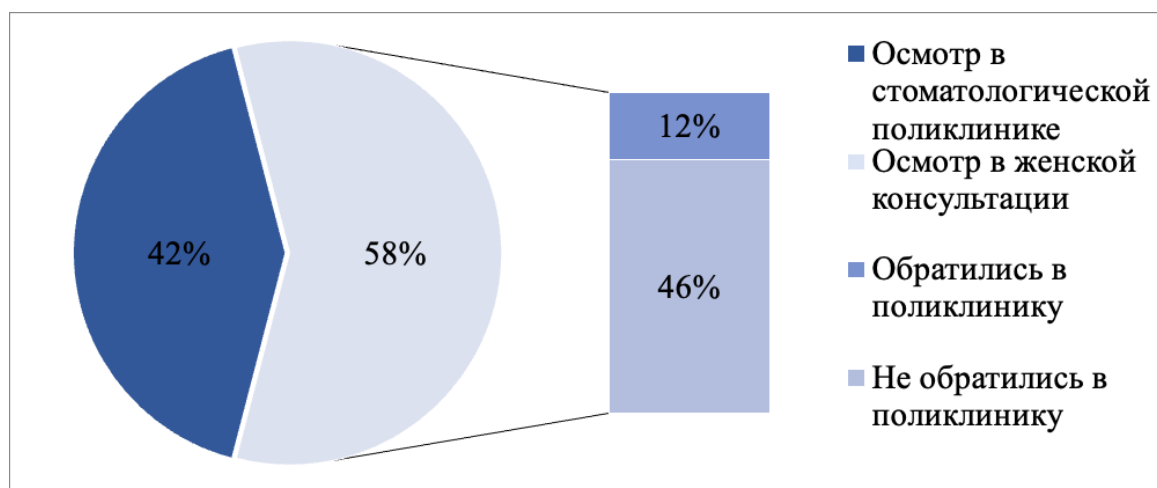


Рисунок 1 – Статистика обращаемости беременных для профилактического стоматологического осмотра

В 2024 году для прохождения профилактического осмотра в стоматологическую поликлинику обратилось 520 беременных женщин. Большинство из них (57%) находились на этот момент во втором триместре беременности. В возрастной структуре исследуемых преобладали женщины в возрасте 25–35 лет (71%) (рис. 2).

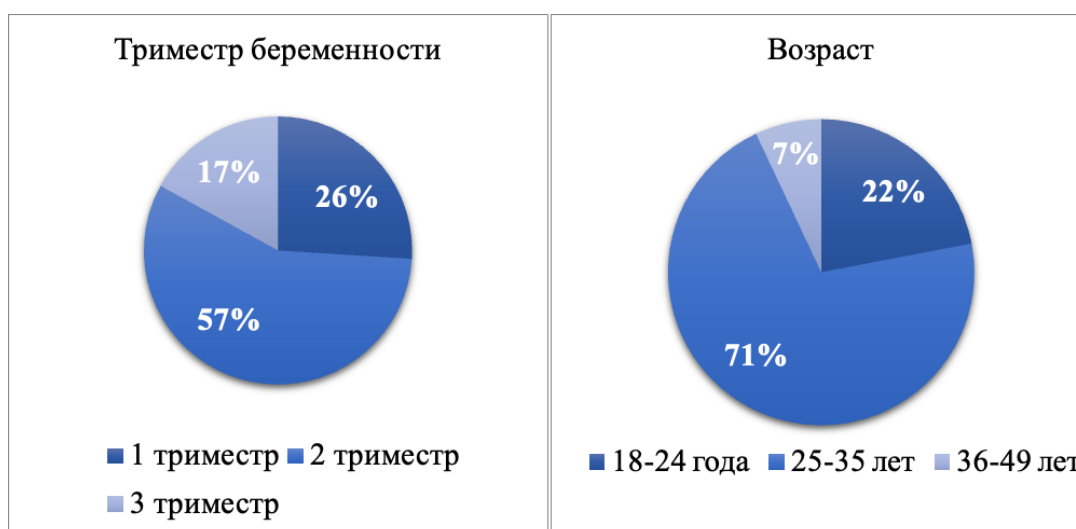


Рисунок 2 – Структура обращаемости беременных в поликлинику

Согласно данным анкетирования, 73% исследуемых посещают врача-стоматолога реже одного раза в год. Один раз в год за профилактическими осмотрами обращаются 12%

респонденток, и лишь 15% соблюдают рекомендуемую регулярность осмотров – 2 раза в год. Анализ мотивации показал, что наиболее часто женщины обращаются к врачу-стоматологу по мере необходимости (51%) или при возникновении острой боли (38%). В то же время только 11% женщин посещают стоматолога планово, для проведения профилактического осмотра и санации рта (рис. 3). Кроме того, было установлено, что лишь 13% беременных наблюдаются у постоянного врача-стоматолога.

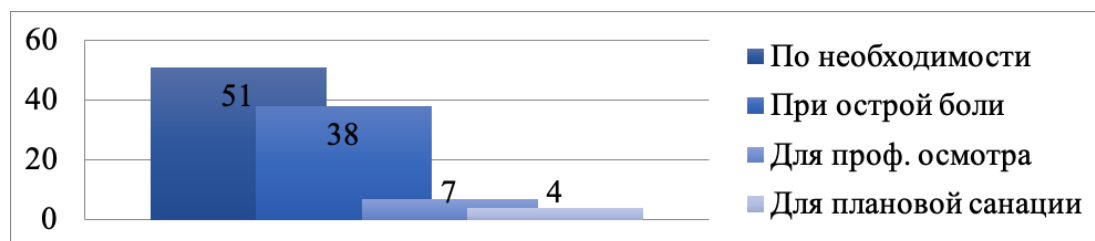


Рисунок 3 – Причины посещения врача-стоматолога беременными

79% исследуемых не провели санацию полости рта на этапе планирования беременности. При этом свыше половины опрошенных (58%) не были осведомлены о необходимости проведения стоматологического лечения в данный период (рис. 4)

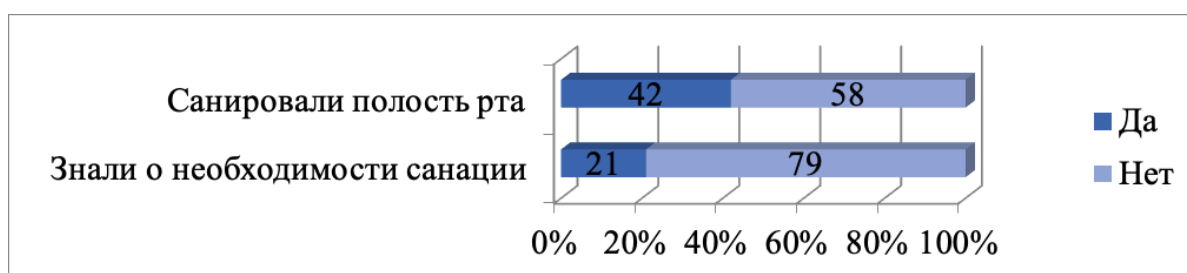


Рисунок 4 – Данные анкетирования о санации рта перед наступлением беременности

В течение беременности необходимое стоматологическое лечение продолжили лишь 35% женщин (182 человека), а полностью санировали полость рта к моменту родов лишь 12% пациенток (62 человека).

Данные комплексного обследования показали, что лишь 80 из 520 обследованных (15,4%) санировали полость рта на этапе прегравидарной подготовки. Нуждаемость в лечении заболеваний рта составила 92%. Наиболее распространенными патологиями рта, выявленными у данной группы, явились кариес зубов и воспалительные заболевания пародонта (рис.5).

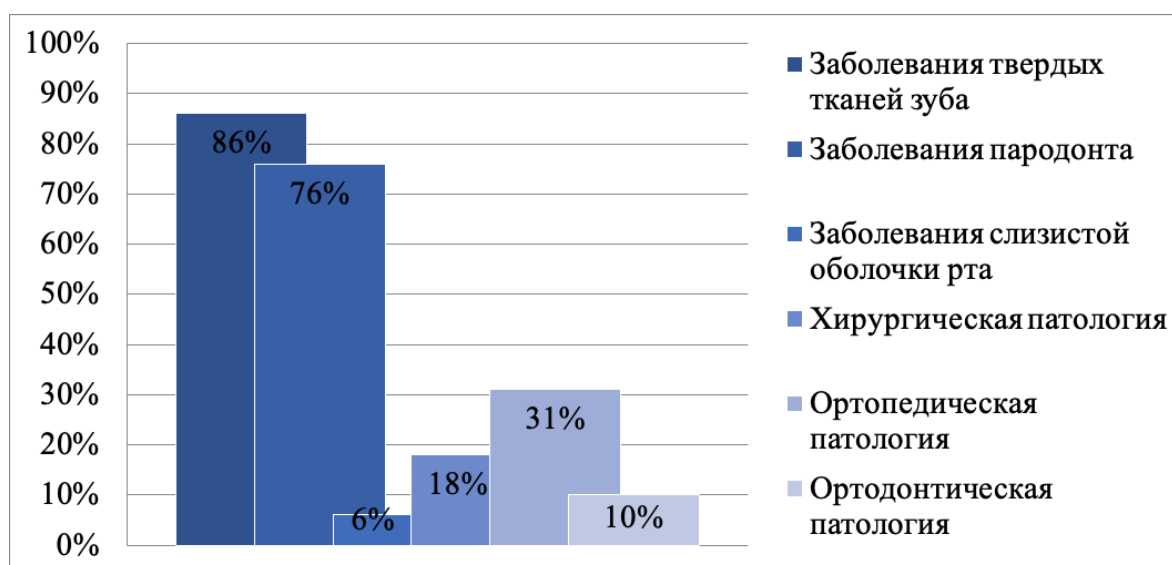


Рисунок 5 – Структура заболеваемости беременных пациенток

Результаты индексной оценки состояния полости рта продемонстрировали высокий уровень интенсивности кариеса с преобладанием в структуре количества зубов, пораженных кариесом, плохой уровень гигиены рта и среднюю степень воспаления десневого края (табл.1).

Таблица 1. Средние значения индексной оценки в группе беременных

Индекс	КПУ, ед.	Кариес, ед.	Пломба, ед.	Удалено, ед.	ОHI-S, ед.	РМА, %
Средние значения в группе	12,41 ± 0,61	5,89 ± 0,43	4,54 ± 0,58	1,97 ± 0,19	2,65 ± 0,08	35,44% ± 1,62%
Примечание: p>0,05						

Заключение. Результаты исследования свидетельствуют о высокой потребности в лечении и профилактике заболеваний рта среди беременных женщин, а также о низком уровне приверженности к проведению санационных мероприятий. Согласно анкетированию, пациентки недостаточно часто и регулярно обращаются к врачам-стоматологам, откладывая свой визит до момента возникновения осложнений, в то время как регулярные плановые профилактические осмотры дважды в год позволили бы предотвратить развитие большинства диагностированных патологий.

Помимо этого, исследование выявило системные недостатки в организации стоматологической помощи беременным женщинам: низкую обращаемость, отсутствие преемственности между женским консультациями и стоматологическими поликлиниками, критически низкий уровень знаний и мотивации у пациенток. Решение этих проблем невозможно без внедрения активных форм профилактического консультирования

В связи с этим, создание школ стоматологического здоровья для беременных женщин является научно обоснованным, своевременным и экономически целесообразным шагом для формирования новой модели поведения пациенток. Работа такой школы в рамках междисциплинарного подхода позволит не только улучшить стоматологическое здоровье женщин, но и заложить основы для здоровья будущего ребенка, реализуя принципы превентивной медицины на практике.

Литература

1. Зойиров, Т.Э. Стоматологический статус и осведомленность в вопросах профилактики основных стоматологических заболеваний (обзор литературы) / Т.Э. Зойиров, Ш. А. Содикова // Herald of Science and Education. – 2020. – № 22-3(100). – С. 53-56. – EDN WTUUMT.
2. Кудрявцева Т.В., Березкина И.В., Орехова Л.Ю., Шиянова А.Д., Оксас Н.С., Рахова В.Н., Изучение информированности беременных женщин по вопросам индивидуальной гигиены полости рта и профилактике стоматологических заболеваний / Т.В. Кудрявцева, И.В. Березкина, Л.Ю. Орехова и др. // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2022. – №1(22). – С. 12-18. DOI: 10.33925/1683-3031-2021-22-1-12-18.
3. Леонтьева Н.В. Особенности гормонального статуса во время беременности // Актуальные проблемы теоретической и клинической медицины. – 2022. №1 – С. 22-27. <https://doi.org/10.24412/2790-1289-2022-1-2227>
4. Микляев, С.В. Оценка стоматологического статуса беременных женщин / С.В. Микляев, И.А. Микляева // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. – 2020. – № 3(75). – С. 166-169. – DOI 10.19163/1994-9480-2020-3(75)-166-169. – EDN WLQWGW.
5. Ребров, Б.А. Физиологические изменения в организме женщины во время беременности / Б.А. Ребров, О.А. Белкина // Новости медицины и фармации. – 2011. – № 11-12(371-372). – С. 18-22

Телитченко Н.Н., Стародубцева У.Д., Телитченко И.Н.
**ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДИОДНОГО ЛАЗЕРА PICASSO
ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ВЕСТИБУЛОПЛАСТИКИ**

ФГАОУ ВО НИУ «БелГУ», кафедра стоматологии общей практики

С развитием в стоматологии новых методов реабилитации все требуется проведение хирургического вмешательства по коррекции преддверия полости рта- вестибулопластика. В ходе операции корректируются форма, расстояние между щекой, губами и наружной стороной десен. Цель процедуры придать правильную анатомическую форму преддверия полости рта при различных врожденных патологиях формирования, а так же снизить натяжение мышц, уздечек и слизистых тяжей на десна при тонком фенотипе и различных воспалительных заболеваниях пародонта. Так же часто требуется проведение данного вмешательства после проведения имплантации при выраженной атрофии альвеолярного отростка и недостаточном количестве прикрепленной десны вокруг имплантата. Операция вестибулопластики может проводиться для коррекции слизистых тяжей после других хирургических вмешательств в полости рта.

Поэтому широкое внедрение новых технологий в стоматологическую практику необходимо для улучшения качества оказания помощи пациентам с различными патологиями преддверия полости рта. Одним из таких методов на сегодняшний день является использование диодного лазера PICASSO. Отличительная особенность аппарата заключается в чистоте и бескровности операционного поля, а также в хорошем визуальном контроле и минимальной травматичности мягких тканей. Благодаря этим факторам достигается максимальная эффективность лечения.

Вестибулопластика это хирургический метод, при котором хирург рассекает мышцу перемещает ее в правильное анатомическое положение, при необходимости иссекает ткани.

При работе с лазером, рабочее поле без крови – полная коагуляция, в ходе операции обеспечивается бактерицидный и детоксикационный эффект. С лазером PICASSO лечение проводится с меньшими травмами, быстрым восстановлением и скорейшим выздоровлением пациента.

Преимущества метода:

- бескровный метод
- уменьшение времени проведения хирургического вмешательства
- нет необходимости наложения швов
- быстрое заживление ран
- полная стерильность операционного поля
- высокая точность выполнения манипуляции
- отсутствие послеоперационных осложнений

При проведении хирургических операций лазер PICASSO позволяет минимизировать объем повреждения тканей, снизить риск осложнений и болезненные ощущения в после операционном периоде. Применения лазера в повседневной практике стоматолога хирурга позволяет снизить тревожность пациентов перед хирургическим вмешательством, сокращает время проведения операции и необходимость применения медикаментозного сна у детей.

Телитченко Н.Н., Стародубцева У.Д.
ВОСПАЛЕНИЕ ДЕСЕН В ПЕРИОД БЕРЕМЕННОСТИ

ФГАОУ ВО НИУ «БелГУ», кафедра стоматологии общей практики

Гингивит – наиболее распространенное заболевание полости рта у женщин в период вынашивания ребенка, имеющее ряд особенностей. Ежегодно около 60% будущих матерей обращаются в стоматологию с данным заболеванием и его клиническими проявлениями.

Классификация гингивита по форме заболевания:

1. Катаральный гингивит:

Наиболее частая форма, при которой десны краснеют, отекают и кровоточат, покрываются мягким налетом.

2. Гипертрофический гингивит:

Развивается обычно во второй половине беременности, характеризуется сильным отеком десны и ее разрастанием, что приводит к образованию наростов у шейки зубов.

3. Язвенный гингивит:

Редкая, но самая тяжелая форма, проявляется появлением язв, жжением, зудом и сильным кровотечением. Чаще встречается при общем ослаблении организма или хронических заболеваниях.

Основным этиологическим фактором гингивита беременных является изменение гормонального фона, а именно повышение уровня эстрогена и прогестерона. Эти гормоны влияют на васкуляризацию десен, повышая проницаемость капилляров и, как следствие, появляется воспаление; изменяют состав микрофлоры полости рта; снижают слюноотделение, что приводит к частому образованию налета.

Все эти факторы травмируют не только организм матери, но и ребенка. Развитие гингивита в период беременности и несвоевременное его лечение могут привести к преждевременным родам, низкому весу при рождении (менее 2500 грамм), а также приэклампсии.

Однако стоит изначально диагностировать гингивит при беременности верно. Гингивит отличается кровоточивостью десен, возможной гиперемией и разрастанием слизистой оболочки в пределах мягких тканей – он не затрагивает костную ткань и периодонтальные связки, не образует пародонтальных карманов и не приводит к патологической подвижности зубов – в отличие от пародонтита.

Профилактика и лечение легких форм катарального гингивита беременных включают в себя несколько этапов:

1. Тщательную гигиену полости рта. Регулярная чистка зубов с использованием зубной нити.

2. Профессиональную чистку зубов: Регулярное посещение стоматолога для профессиональной чистки зубов и удаления над- и поддесневых отложений.

3. Использование антисептических ополаскивателей. В качестве дополнения к чистке зубов можно использовать антисептические ополаскиватели для полости рта такие как мирамистин или фурацилин.

4. Сбалансированное питание: Потребление продуктов, богатых витаминами и минералами, особенно витамином С и кальцием.

В случаях, когда диагностируется прогрессирующий гипертрофический гингивит с значительным разрастанием десневого края, протокол действий имеет ту же схему, что и с катаральным, однако добавляется непосредственно хирургическое лечение – иссечение лишних мягких тканей. Современная стоматология позволяет вмешательство во время беременности при острой необходимости, однако, по возможности, хирургическое вмешательство откладывается до послеродового периода, так как гормональные изменения во время беременности могут снижать эффективность лечения и повышать риск рецидива.

Гингивэктомия – хирургическое удаление избыточных десневых тканей. Если же она необходима, она проводится во втором триместре беременности.

Гингивит беременных – распространенное состояние, которое требует внимания и адекватного лечения. Профилактика, включающая в себя тщательную гигиену полости рта и регулярные посещения стоматолога, является ключевой для предотвращения прогрессирования заболевания и снижения риска неблагоприятных исходов беременности. Необходимы дальнейшие исследования для более глубокого понимания механизмов взаимодействия между гингивитом беременных и здоровьем матери и ребенка.

Ушич О.А., Сажина О.С.

ПРОФИЛАКТИКА ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ЛИТЫХ КУЛЬТЕВЫХ ШТИФТОВЫХ ВКЛАДОВ ДЛЯ ФИКСАЦИИ МЕТАЛЛОКЕРАМИЧЕСКИХ ПРОТЕЗОВ

ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России, г. Донецк

Актуальность. При применении металлокерамических зубных протезов фиксированных на литых культевых штифтовых вкладках часто возникают осложнения, связанные как с врачебными ошибками, так и с техническими.

Цель исследования. Изучение причин, вызывающих эти осложнения, и разработка мер их профилактики.

Материалы и методы. Проведено обследование 186 больных (43 мужчин и 143 женщин) в возрасте от 18 до 69 лет с осложнениями после протезирования металлокерамическими зубными протезами, фиксированными на депульпированных зубах. Сроки возникновения осложнений – от 6 месяцев до 3 лет.

Обследование включает: сбор анамнеза, осмотр лица и полости рта, изучение диагностических моделей челюстей расцементированных и снятых литых культевых штифтовых вкладок, прицельную и панорамную рентгенографию. Большинство больных (86) обратились с жалобой на расцементировку металлокерамических зубных протезов, 32 отмечали кровоточивость десен в области искусственных и опорных зубов, 22 – боль в опорных зубах, 27 – боль под телом протеза, 19 – неприятных запахов изо рта. Нередко жалобы носили сочетанный характер.

У больных с кровоточивостью десен и (или) неприятным запахом изо рта клинически определяется катаральный гингивит, лечение которого проводили в пародонтологическом отделении с одновременным обучением гигиене полости рта. В остальных случаях снимали металлокерамические зубные протезы и оценивали состояние десны в области опорных зубов и литых культевых штифтовых вкладок.

Всего изучено 214 зубов (126 передних зубов и премоляров верхней челюсти и 88 клыков и премоляров нижней челюсти). 128 зубов служили опорами для мостовидных протезов.

Соотношение числа опорных зубов и числа, искусственных в мостовидных протезах составило в среднем 1:1,5. 86 зубов служили опорой для одиночных металлокерамических коронок. Из 214 изученных зубов 121 (56,51%) не был армирован, 14 (6,51%) были укреплены металлическими штифтовыми, а разрушенная коронковая часть зуба восстановлена пластмассой. 79 (36,98%) восстановлены литыми культевыми штифтовыми вкладками.

30 из 186 больных с расцементированными металлокерамическими зубными протезами на армированных депульпированных зубах были приняты на повторное лечение. Им изготовлено 37 литых культевых штифтовых вкладок с последующим покрытием металлокерамическими зубными протезами.

Результаты исследования и их обсуждение. Мы выявили возможные осложнения при применении металлокерамических зубных протезов на депульпированных зубах. Из 214 изученных зубов в 21 случае (9,81%) наблюдали ретракцию десны, в 24 (11,22%) – воспаление десневого края. Причинами этих осложнений являлись травма десневого края глубоко продвинутым утолщенным облицованным краем металлокерамической коронки, а также повреждение круговой связки при препарировании уступа на культе зуба. Для профилактики подобных осложнений необходимо проводить дозированное сошлифовывание твёрдых тканей зубов и формирование предварительного уступа непосредственно у десневого края с последующим погружением его до уровня десневой борозды. Отличительным признаком данного способа является предупреждение травмы десны для чего в дентинной части уступа формируют желобок до уровня десневой борозды, затем оставшуюся эмалевую часть стенки скалывают.

В 29 (13,54%) случаях после снятия металлокерамических зубных протезов мы отметили воспаление слизистой оболочки под телом протеза и глубокие отпечатки искусственных зубов. При дотрагивании слизистая оболочка была резко болезненна, кровоточила. Это осложнение связано с седловидной формой тела металлокерамических зубных протезов. Для профилактики подобных осложнений мы рекомендуем применять касательную моделировку промежуточной части протеза во фронтальном участке зубного ряда и промывную промежуточную часть протеза в боковых участках зубного ряда.

В 34 (15,89%) зубах имелся полный отлом коронковой части. Среди зубов, армированных штифтами отмечено 6 случаев перелома коронки. Из восстановленных литых культевых штифтовых вкладок перелом в месте соединения культевой и штифтовой частей наблюдался в 2-х зубах. Расцементирование металлокерамических зубных протезов отмечено в 82 (38,32%) случаях при наличии штифтовой вкладки и без неё. Основными причинами расцементирования являлись: неправильная форма культи протезируемого зуба, укороченная культя, излишняя конусность культи и их сочетания. Кроме того, к расцементированию металлокерамических зубных протезов приводят ошибки при припасовке металлокерамических зубных протезов (невыверенная функциональная окклюзия), а также фиксация протезов на фосфат-цемент. В случаях укрепления зубов литыми культевыми штифтовыми вкладками расцементирование наблюдалось при неправильной подготовке канала корня под штифт, коротком штифте, воронкообразной полости в устье канала корня или при наличии сразу нескольких из этих причин.

Откол части корня в большинстве случаев связан с ошибками при подготовке канала – чрезмерное расширение канала корня и как следствие истончения его стенок.

Раскол корня зуба при этом возникает при сочетании ошибок при препарировании зуба под штифт с невыверенностью контактов при всех видах окклюзии во всех фазах артикуляции.

В 24 (11,22%) случаях частичный откол наблюдался в области консольных протезов.

Выводы. Итак, традиционные способы изготовления литых культевых штифтовых вкладок не всегда обеспечивают необходимую функциональную устойчивость укрепленных зубов при применении металлокерамических зубных протезов. Для профилактики осложнений, связанных с применением литых культевых штифтовых вкладок и под металлокерамические зубные протезы мы предложили способ восстановления частично разрушенных коронок зубов с помощью литых культевых штифтовых вкладок с «дробителем» нагрузки, то есть сохранившиеся твердые ткани коронок опорных зубов не сошлифовывают до десны, а формируют «дробитель» нагрузки в виде скоса под углом 45-60° к внутренней стенке канала корня. Этот способ обеспечивает повышение устойчивости культевых штифтовых вкладок и уменьшения нагрузки на стенки корня.

Литература

1. Ортопедическая стоматология: Учеб. для студентов стоматол. фак. мед. вузов / [В.Н. Копейкин, В.Ю. Курляндский, В.Ю. Миликевич и др.]; Под ред. В.Н. Копейкина, М.З. Миргазизова. – 2. изд., доп. – Москва: Медицина, 2001. – С. 223-227.
2. Ортопедическая стоматология: Учеб. для студентов по спец. 040400 Стоматология / Н.Г. Аболмасов, Н.Н. Аболмасов, В.А. Бычков, А. Аль-Хаким. – Москва: МЕДпресс-информ, 2003. – С. 100-110.
3. Эстетическая стоматология / Рональд Гольдштейн; рус. изд. под ред. А.М. Соловьевой, техн. пер. с англ. О.А. Шульги. – 1-е изд.. – [Б.м.]: издание на русском языке А.Б. Куадже, С.К. Матело, 2005. – С.52-54.
4. Руководство по ортопедической стоматологии [Текст] / Авт.: В. Н. Копейкин, чл.-кор. РАМН, проф. и др.; под ред. чл.-кор. РАМН проф. В. Н. Копейкина. – Москва: Триада-Х, 1998. – С. 247-249.
5. Ортопедическая стоматология [Текст]: учебник для студентов, обучающихся по специальности: 060105 (040400) – Стоматология / Е. Н. Жулёв. – Москва: Мед. информ. агентство (МИА), 2012. – С. 244-246.

ВЛИЯНИЕ НАНООСТЕОПЕРФОРАЦИЙ НА КОСТНУЮ ТКАНЬ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

¹ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова

Министерства здравоохранения Российской Федерации;

²ФГБОУ ВО Новгородский государственный университет имени Ярослава

Мудрого, институт медицинского образования

Министерства науки и высшего образования России.

³Частное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Санкт-Петербургский институт стоматологии последипломного образования» (ЧОУ ДПО «СПб ИНСТОМ»).

⁴МЦ «Романовский».

Актуальность:

Ортодонтическое лечение при тесном положении нижних резцов зачастую затруднено, в связи с истончением кортикальной пластинки и ограниченной доступностью свободного пространства в зубном ряду. Данные обстоятельства приводят к замедлению темпов перемещения зубов, возникновению рисков перфорации и фенестрации компактной пластинки [1]. Классические подходы к ортодонтическому лечению характеризуются низкой эффективностью, особенно у лиц старшего возраста, у которых темпы перемещения зубов снижены, а продолжительность ортодонтического лечения возрастает [2].

Одним из современных подходов к лечению тесного положения зубов является применение микроosteоперфораций, ослабляющих костную ткань челюсти и направленных на стимуляцию местных биохимических процессов, улучшающих перемещение зубов [3]. Микроosteоперфорации усиливают процессы перестройки костной ткани.

Предложенный нами метод наноosteоперфораций, осуществляемый специальным инструментом – остеоперфоратором, характеризуется меньшей степенью травматичности [4]. Он заключается в создании минимальной травмы костной ткани с целью инициации локальных метаболических и воспалительных процессов, стимулирующих образование новой костной ткани и ускоряющих перемещение зубов.

Микроosteоперфорации осуществляются посредством нанесения небольших перфораций в костной ткани с целью ускорения процессов ортодонтического перемещения зубов [5]. Данная техника может выполняться двумя способами:

1. С использованием наконечника с бором. В данном варианте применяются тонкие сверла диаметром от 1,5 до 2,5 мм, позволяющие создать отверстия в компактной пластинке альвеолярной части.

2. С использованием ортодонтического микроимплантата. Размер микроимплантатов варьирует. Наиболее популярные размеры от 1,6 до 2,5 мм в диаметре.

Наноosteоперфорации проводят с использованием остеоперфоратора диаметр которого составляет от 1,1 мм до 1,5 мм.

Такие манипуляции способствуют активации клеток-предшественников остеобластов и остеокластов, ускоряя процесс резорбции старой костной ткани и образования новой, что позволяет в значительной степени избежать резорбции костной ткани во время ортодонтического лечения и сократить сроки ортодонтического лечения.

Цель нашего исследования: провести анализ влияние наноosteоперфораций на костную ткань методом конечных элементов.

Материалы и методы

В ходе исследования была создана трехмерная моделей нижней челюсти с тесным положением резцов первой степени, брекет-системой и ортодонтической дугой (Bio Edge 16*16, форма А), которую ортодонты часто используют на стадии нивелирования для выравнивания положения зубов (Рис.1). На основе имеющихся данных строилась

трехмерная модель нижней челюсти. Модель представляла собой совокупность однородных элементов с заданными физическими свойствами (модуль Юнга, предел прочности и т.д.). В рамках моделей воспроизводились наноостеоперфорации – точечные, небольшого диаметра – от 1,1 до 1,5 мм.

Была построена система линейных алгебраических уравнений, что позволило определить уровни напряжения и деформаций в костной ткани при наноостеоперфораций. Рассчитывались напряжения в пределах границ допустимых нагрузок, характерные для костной ткани.

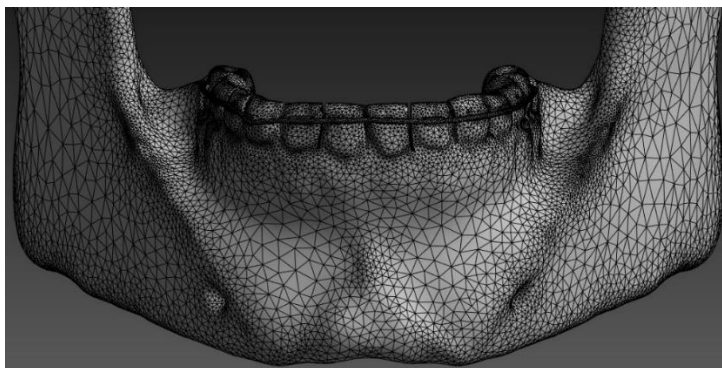


Рисунок 1 – Трехмерная модель нижней челюсти с тесным положением центральных резцов, брекет-системой и установленной дугой квадратного сечения с усилием 80г.

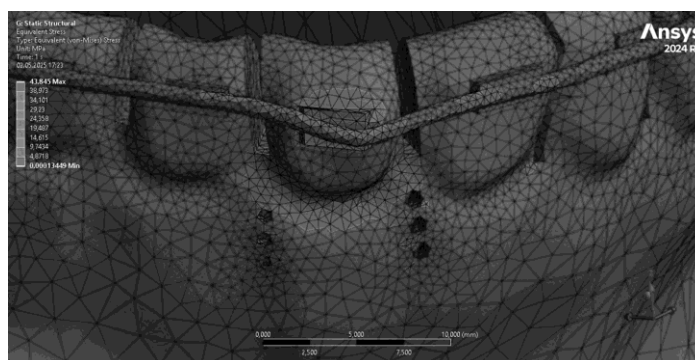


Рисунок 2 – Трехмерная модель нижней челюсти с шестью нано-остеоперфорациями между зубами 4.1 и 4.2; 4.2 и 4.3.

Результаты исследования:

На рисунке 3 представлен результат моделирования ортодонтического лечения с использованием метода конечных элементов (МКЭ).

На модели видно, что напряжения в костной ткани распределены неравномерно. В области, где происходит ортодонтическое перемещение зуба, наблюдаются зоны с высоким уровнем напряжения, окрашенные в красный и желтый цвета. Это указывает на то, что в этих областях происходит максимальное воздействие на костную ткань. В других участках челюсти напряжения значительно ниже, что видно по синим и зеленым оттенкам. Это свидетельствует о том, что основная нагрузка сосредоточена в области перемещения зуба, а остальная часть челюсти испытывает меньшее напряжение.

Согласно шкале напряжений, максимальное значение составляет 47,178 МПа, что соответствует красным и желтым областям на модели. Это указывает на значительные механические нагрузки в этих зонах. Минимальное значение напряжения составляет 0,00012722 МПа, что соответствует синим областям на модели. Это показывает, что в этих участках нагрузка на костную ткань минимальна.

На рисунке 4 представлен результат моделирования ортодонтического лечения с использованием метода конечных элементов (МКЭ) при применении множественных наноостеоперфораций.

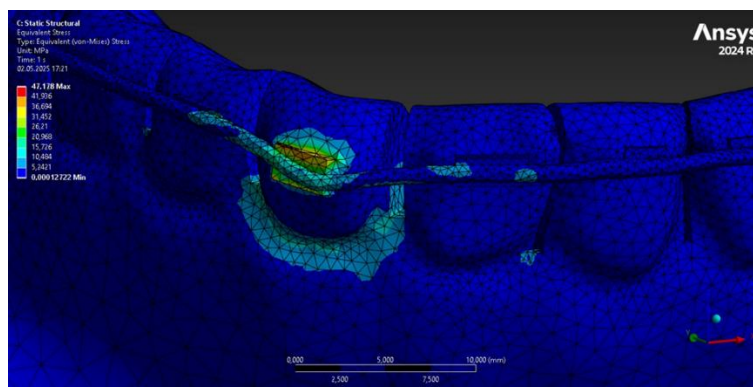


Рисунок 3 – Трехмерная модель нижней челюсти с брекет-системой и ортодонтической дугой развивающей усилие в 80 гр.

На модели видно, что напряжения в костной ткани распределены более равномерно. В области, где происходит ортодонтическое перемещение зуба наблюдаются зоны с умеренным уровнем напряжения, окрашенные в желтый и зеленый цвета. Это указывает на то, что в этих областях происходит умеренное воздействие на костную ткань.

В других участках челюсти напряжения значительно ниже, что видно по синим оттенкам. Это свидетельствует о том, что основная нагрузка сосредоточена в области перемещения зуба, а остальная часть челюсти испытывает меньшее напряжение. Согласно шкале напряжений, максимальное значение составляет 43,845 МПа, что соответствует желтым и зеленым областям на модели. Это указывает на умеренные механические нагрузки в этих зонах. Минимальное значение напряжения составляет 0,0001349 МПа, что соответствует синим областям на модели. Это показывает, что в этих участках нагрузка на костную ткань минимальна.

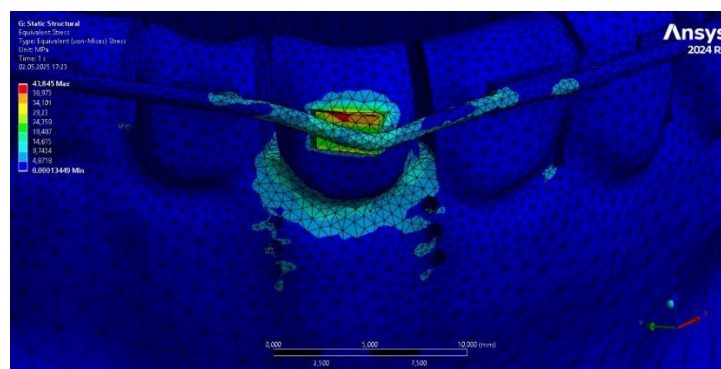


Рисунок 4 – Трехмерная модель нижней челюсти с брекет-системой и шестью наноостеоперфорациями между зубами 4.1 и 4.2; 4.2 и 4.3.

Выводы:

1. Ортодонтическое лечение с применением множественных нано-остеоперфораций вызывает умеренное напряжение в костной ткани, особенно в области перемещения зуба. Минимальное значение напряжения составляет 0,0001349 МПа, максимальное значение составляет 43,845 МПа
2. Полученные данные свидетельствуют об уменьшении напряжений в костной ткани с применением наноостеоперфораций, тем самым создаются оптимальные условия для ремоделирования кости.

Литература

1. Сергеевкова А.Р., Дробышева Н.С. Использование метода кортикотомии в виде микроостеоперфорации у ортодонтических пациентов. *Ортодонтия*. 2024;(1):46-53.
2. Нанда Р. Биомеханика и эстетика в клинической ортодонтии / Равинда Нанда; пер с англ.-2-е изд.-М.: МЕДпресс-информ, 2016 ,с. -33-41.// Nanda R. Biomechanics and

aesthetics in clinical orthodontics / Ravinda Nanada; translated from English-2nd ed.-M.: MEDpress-inform, 2016, p-33-41./

3. Бакушев С.В. Теория упругости. Краткий теоретический курс: учеб. пособие / С.В. Бакушев. – Пенза: ПГУАС, 2016. – 256 с.

4. Симион Г., Экардт Н., Сенфт С. и др. Плотность костной ткани оси (C2), измеренная с использованием единиц компьютерной томографии Хаунсфилда. J Orthop Surg Res 18, 93 (2023). <https://doi.org/10.1186/s13018-023-03560-8>

5. Семенюк В.М., Путалова И.Н., Артюхов А.В., Сырцова А.В., Гуц А.К. Применение метода конечных элементов в стоматологии (обзор литературных источников) // МСМ. 2002. №1 (9). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-metoda-konechnyh-elementov-v-stomatologii-obzor-literaturnyh-istochnikov>

Федотова Ю.М., Магомедова П.Ш., Иванченко А.В.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КРИОТЕРАПИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА

Волгоградский государственный медицинский университет, г. Волгоград.

Актуальность. Оптимизация лечения воспалительно-деструктивных заболеваний слизистой оболочки полости рта по-прежнему не теряет своей актуальности [1,2]. В качестве дополнения к базовой терапии хорошо зарекомендовали себя физиотерапевтические методы. Особого внимания заслуживает криотерапия – метод локального воздействия экстремально низких температур на биологические ткани с целью их деструкции или стимуляции регенеративных процессов [3]. Охлаждение отдельных биотканей в терапевтических целях проводится для инициации ответных реакций: выделения биологически активных веществ, интенсификации кровотока, анальгезирующего, спазмолитического, репаративного и противовоспалительного эффектов [4]. Криотерапия в стоматологии является бескровным и щадящим методом. Опыт показывает, что криолечение при многих заболеваниях слизистой оболочки полости рта, как в пожилом, так и в молодом возрасте является не просто методом выбора, а целесообразной необходимостью сравнению с хирургическим лечением или электрокоагуляцией [5].

Ключевые слова: локальная гипотермия, красный плоский лишай, слизистая оболочка полости рта, криотерапия, физиотерапия.

Цель исследования: оценить эффективность комплексного лечения красного плоского лишая слизистой оболочки рта при использовании локальной гипотермии.

Материалы и методы. Было проведено обследование и лечение 25 пациентов с эрозивно-язвенной формой красного плоского лишая, которым было назначено комплексное лечение, включающее локальную гипотермию (5 процедур). Осмотр и оценка состояния СОПР пациентов проводились до лечения, через 3, 7, 10, 14 дней после его начала. Для изучения сроков купирования симптомов воспаления (боль, гиперемия, отек) и динамики эпителизации эрозивных поражений использовалась специально разработанная балльная система. Состояние слизистой оболочки полости рта на этапах лечения больных КПЛ оценивали по общей площади эрозивных поражения СОПР, характера гиперемии, наличия/отсутствия и степени кровоточивости, налета, болезненности. Динамику клинических проявлений и сроки эпителизации эрозий у больных КПЛ оценивали по результатам клинического обследования СОПР на 3-й, 7-й, 10-й, 14-й день лечения. Интенсивность болевого симптома оценивали с помощью 5-балльной вербальной шкалы оценки боли (Frank A. J., Moll J. M., Hort J. F., 1982). Функциональное состояние микроциркуляции СОПР оценивали с помощью ЛДФ (лазерной доплеровской флоуметрии) до лечения и на 14 день терапии.

Результаты исследования и их обсуждение. На момент первичного осмотра у всех больных была характерная клиническая картина: наличие болезненных эрозий и язв, сочетавшихся с гиперкератотическими папулезными образованиями (сетка Уитхема), типичная локализация элементов поражения на слизистой щёк, дорсальной и боковой поверхности языка, красной каймы и слизистой оболочки губ, твёрдого нёба и ретромолярной области. Поверхностная площадь эрозий, в среднем, составляла 1-1,5 см² на фоне выраженной гиперемии и кровоточивости. Клиническую картину дополняли жалобы пациентов на сильную болезненность, особенно при приеме пищи (3,04±0,09 баллов). Уже к 3 дню терапии была зафиксирована положительная динамика: наблюдалось значимое уменьшение гиперемии и отека пораженных участков СОПР по сравнению с показателями до лечения ($p < 0,05$). Хорошими темпами проходила эпителизация эрозивных поражений, что было связано с нормализацией микроциркуляции в тканях. Подобные тенденции отмечались на всех сроках наблюдения: статистически значимая разница указанных клинических показателей сохранялась на протяжении всего периода лечения ($p < 0,05$). На фоне купирования воспалительных симптомов снижался и уровень болевой реакции пациентов, вплоть до исчезновения боли к 14 дню наблюдений у 72,8% пациентов. На 14 день лечения отмечалась положительная динамика купирования основных проявлений КПЛ после проведенной терапии. Коэффициент относительного заживления, отражающий динамику регенеративного процесса эпителия СОПР, демонстрирует более активный характер эпителизации и восстановление эпителиального покрова. Под влиянием комплексного лечения эрозивно-язвенных поражений в полости рта с использованием медикаментозных препаратов наблюдалось повышение уровня микроциркуляции у всех пациентов. На основании полученных данных можно сказать, что применение криотерапии в комплексном лечении КПЛ позволяет в более ранние сроки запустить процессы репаративной регенерации эпителия, при этом воздействуя как на кератинизацию ткани, так и на воспалительные механизмы, запущенные при данном воспалительно-деструктивном заболевании.

Выводы. Методика локальной гипотермии является высокоэффективной, безопасной, малоинвазивной и безболезненной процедурой, которая хорошо переносится пациентами с воспалительно-деструктивными заболеваниями слизистой оболочки полости рта. Криотерапия продемонстрировала свою высокую клиническую эффективность, благодаря выраженному анестезирующему и противовоспалительному эффекту, стимуляции эпителизации, что позволяет расширить показания для ее применения в стоматологической практике.

Литература

1. Левин М., Малькевич Л., Данилова Л. Криотерапия: состояние и перспективы. Наука и инновации. 2018; 4 (183):72-75.
2. Рабинович С.А., Прикулс В.Ф., Шлыкова Е.И. Эффективность применения криотерапии при комплексном стоматологическом лечении. Стоматология. 2013; 92 (4): 7881.
3. Фирсова И.В., Михальченко В.Ф., Федотова Ю.М., Крайнов С.В., Попова А.Н., Хван А.А. Опыт применения локальной гипотермии в комплексном лечении красного плоского лишая полости рта. Проблемы стоматологии. 2019; 18 (2): 19-114.
4. Федотова Ю.М. Сравнительная характеристика эффективности биоадгезивных препаратов в комплексном лечении больных красным плоским лишаем полости рта : дисс. ... кандидата медицинских наук. Волгоградский государственный медицинский университет. Волгоград, 2020.
5. Динамика показателей репаративной регенерации слизистой полости рта у больных красным плоским лишаем / И. В. Фирсова, С. В. Поройский, Ю. А. Македонова, Ю.М. Федотова // Пародонтология. – 2019. – Т. 24, № 3. – С. 264-268.

Хабибова Р.А., Картон Е.А.
**РАЗРАБОТКА И СОЗДАНИЕ ИННОВАЦИОННОГО СПОСОБА
ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ И ПРЕФОРМИРОВАНИЯ ОРТОДОНТИЧЕСКИХ ДУГ.**

ФГБОУ ВО «Российский университет медицины»
Министерства здравоохранения России, г. Москва

Актуальность.

Многие стоматологи считают, что современная ортодонтическая техника лечения на прямой дуге полностью исключила необходимость использования изгибов на дугах. Однако смена дуг на более сильные на каждом этапе не всегда позволяет достичь требуемой коррекции с учетом индивидуальных особенностей костной ткани, зубов и дисфункций, а также не удовлетворяет функциональным и эстетическим требованиям в каждом отдельном случае. Причем подобные особенности присутствуют практически в каждой клинической ситуации, хоть и с разной степенью выраженности. Важно отметить, что, несмотря на последние достижения в области материаловедения, которые постоянно улучшают многие клинические методы, появление суперэластичной проволоки не полностью устранило необходимость применения использования изгибов на дугах. В ортодонтии различают изгибы первого, второго и третьего порядка. Изгиб первого порядка отвечает за горизонтальное перемещение зуба внутрь или наружу относительно зубного ряда. Изгиб второго порядка обеспечивает перемещение зуба вверх или вниз относительно зубного ряда. А изгиб третьего порядка позволяет повернуть зуб в вестибулярно-язычном направлении. В большинстве случаев мы формируем все эти изгибы мануально с помощью щипцов. Однако, одним из недостатков использования щипцов для формирования изгиба на ортодонтических дугах является смещение направляющих горизонтальной и вертикальной плоскостей, что может привести к нежелательным движениям зубов и увеличению срока лечения для коррекции последующих проблем. В связи с этим ортодонты должны постоянно искать оптимальные инструменты, чтобы оптимизировать свою работу, поскольку успех ортодонтического лечения во многом зависит от точности формирования изгибов.

Цель. Разработка устройства для точного преформирования ортодонтической дуги.

Материал и методы исследования. Нами были отобраны:

1. дуги SS (нержавеющая сталь) сечением 016.; 018.; 016*025; 017*025. Обладают самой высокой жесткостью из ортодонтических сплавов. Основное применение находят в ситуациях, когда нужна высокая стабильность дуги в вертикальном и трансверзальном направлениях.

2. дуги ТМА(титан-молибден) сечением 016*025; 017*025. Единственный сплав, который можно применять в случае аллергии. Эти дуги имеют великолепные пружинные свойства и обеспечивают отличный контроль над перемещением зубов. Титан-молибденовые дуги достаточно легко поддаются формированию, нанесению изгибов и петель, а их жесткость составляет 80 % от нержавеющей стали.

На всех дугах были произведены изгибы по заданным параметрам. Изгибы проводились как при помощи ортодонтических щипцов, так и с использованием разработанного приспособления. Произведен анализ точности исполнения изгибов.

Результаты. Нами был разработано специальное устройство, предназначенное для формирования необходимого изгиба на ортодонтической дуге. Оно представляет собой конструкцию, которая фиксирует ортодонтическую дугу, что позволяет сохранить ее начальную форму и стабильность во время формирования изгиба. Главной целью этого изобретения является нанесение на ортодонтическую дугу точных изгибов и минимизация погрешностей. При формировании изгибов на стальной дуге ортодонтам необходимо не только создать изгиб, но и точно рассчитать его размеры в миллиметрах, чтобы сохранить форму всей дуги. Основным критерием этого изобретения является точность. Потому что

при изгибании дуги мануально – очень высока погрешность размеров справа, слева и сохранения плоскости дуги.

Вывод. Использование предложенного аппарата позволяет достичь точного результата без нарушения контура остальной части дуги.

Хапсирокова З.З., Пономарев А.А.

ЛЕЙКОПЛАКИЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА И ЕЕ ВЗАИМОСВЯЗЬ С АУТОИММУННЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

НИУ «БелГУ» Кафедра терапевтической стоматологии

Лейкоплакия слизистой оболочки полости рта является одним из наиболее распространённых предраковых заболеваний. Этиопатогенез многофакторный и до конца не изучен. В последние годы особое внимание уделяется роли иммунных нарушений и возможной ассоциации лейкоплакии с системными аутоиммунными заболеваниями. Целью статьи является обзор современных данных о взаимосвязи заболевания с аутоиммунной патологией и перспективных направлениях диагностики и лечения.

Лейкоплакия слизистой оболочки полости рта встречается у 1–5% населения и чаще регистрируется у лиц старше 40 лет. Морфологически заболевание характеризуется ороговением эпителия слизистой оболочки, что клинически проявляется белесыми бляшками или пятнами. Особая клиническая значимость патологии связана с высоким риском малигнизации (от 1 до 20% случаев).

К факторам риска относят курение, алкоголь, хроническую травму слизистой, вирусные инфекции, а также системные нарушения. За последние годы возрастает интерес к изучению роли аутоиммунных процессов в патогенезе заболевания.

Аутоиммунные механизмы. Иммунологические исследования показывают, что у части пациентов с лейкоплакией отмечаются:

- нарушение регуляции Т- и В-лимфоцитов;
- гиперпродукция провоспалительных цитокинов (TNF- α , IL-1, IL-6);
- признаки аутоагрессии против эпителиальных структур слизистой.

Существует гипотеза, что лейкоплакия может развиваться на фоне системного иммунного дисбаланса, сходного с механизмами аутоиммунных заболеваний.

Ассоциации с аутоиммунной патологией. По данным ряда исследований, у пациентов с лейкоплакией чаще диагностируются следующие заболевания:

- системная красная волчанка;
- синдром Шегрена;
- ревматоидный артрит;
- аутоиммунные тиреопатии.

У этих пациентов заболевание протекает более агрессивно, с выраженным воспалительным компонентом и повышенным риском малигнизации.

Современные подходы к терапии. Традиционно лечение включает устранение факторов риска, применение кератолитических средств, ретиноидов, местных кортикостероидов и хирургическое удаление очагов. Однако у пациентов с аутоиммунной патологией терапия должна учитывать системные иммунные нарушения.

Перспективные направления включают:

- применение иммуномодуляторов и биологических препаратов, направленных на контроль аутоиммунного воспаления;
- использование методов регенеративной медицины (плазмотерапия, аутологичные мембраны);
- персонализированные протоколы наблюдения с обязательным онконастороженным подходом.

Лейкоплакия слизистой оболочки полости рта может рассматриваться не только как локальное предраковое заболевание, но и как маркер системных иммунных нарушений. Выявление взаимосвязи лейкоплакии слизистой оболочки полости рта с аутоиммунными заболеваниями открывает новые перспективы для разработки патогенетически обоснованной терапии и индивидуализированных схем диспансерного наблюдения.

Хлебникова И.Г.¹, Гонтарев С.Н.^{1,2}, Гонтарева И.С.^{1,2}, Акулова Д.А.¹

ПРОФИЛАКТИКА ХРОНИЧЕСКИХ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА

¹ «ООО ССБ «Объединенная стоматологическая поликлиника
Старооскольского округа», г. Старый Оскол,

²НИУ «БелГУ», г. Белгород,

Заболевания пародонта занимают одно из лидирующих мест в классификации стоматологических патологий.

Профилактика заболеваний пародонта направлена на устранение причин и факторов риска, их возникновения. Основное внимание следует уделять таким факторам, как питание, применение препаратов фтора, устранение нарушений прикуса, наличие стоматологических заболеваний, плохая гигиена полости рта.

Основным звеном в профилактике хронических заболеваний пародонта является комплекс мероприятий. Профилактические осмотры пациентам врача-пародонтолога рекомендованы каждые 4-6 месяцев. Профессиональная гигиена полости рта должна проводиться пациентам раз в 6 месяцев, а при заболеваниях пародонта и каждые 3-4 месяца.

С целью устранения воздействия микробного налета на первом месте стоит обучение пациентов гигиене полости рта, определения индексов гигиены. В фазе ремиссии необходимо поддерживать мотивацию пациентов к уходу за полостью рта, используя качественные зубные щетки, пасты, нити, межзубные щетки, ополаскиватели для полости рта, ирригаторы полости рта.

С целью устранения воздействия агрессивной биопленки является профессиональная гигиена полости рта. При этом обязательно применение антисептических средств. Препаратом выбора врачей – пародонтологов для эффективного снижения патогенности зубной бляшки является раствор хлоргексидина, обладающей бактериоцидным и бактериостатическим эффектом.

В настоящее время наиболее распространенным способом купирования воспаления тканей пародонта является применение антибактериальных средств как в таблетированной форме, так и физиотерапевтическое лечение.

Широкое распространение в последнее время в лечении заболеваний пародонта приобрел метод фотосенсибилизаторов и лазерного излучения.

Фотодинамическая терапия применяется как при воспалении заболеваний пародонта, так и в профилактических мерах.

Для запуска фотохимической реакции требуется: свет, каппа со светодиодами, молекулярный кислород в тканях и фотосенсибилизатор – гель. ФДТ приводит к гибели бактерий, простейших, грибов и вирусов без развития у них резистентности к этому повреждающему фактору. Происходит улучшение микроциркуляции в тканях, что способствует регенерации и ранозаживлению.

Фотодинамическая терапия нашла свое применение у пациентов при низкой резистентности к метронидазолу после проведения профилактических мероприятий при хронических заболеваниях пародонта, профессиональной гигиены полости рта и может применяться при аллергических реакциях на лекарственные формы.

Чертыхина А.С., Картон Е.А., Островская И.Г., Зарецкая Э.Г.
СОСТОЯНИЕ ЗУБОЧЕЛЮСТНОЙ СИСТЕМЫ У ДЕТЕЙ
С ЮВЕНИЛЬНЫМ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет медицины»
Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва

Актуальность. С каждым годом увеличивается количество пациентов с коморбидной патологией, обращающихся за стоматологической помощью. Одной из наиболее значимых и часто встречающихся коморбидных патологий у детей является ювенильный ревматоидный артрит (ЮРА)[1,2]. Это системное хроническое аутоиммунное заболевание соединительной ткани, характеризующееся персистирующим воспалением суставов, прогрессирующим разрушением суставных структур и наличием выраженных внесуставных проявлений. По данным эпидемиологических исследований, средняя частота ЮРА составляет около 150 случаев на 100 000 детского населения, что делает его наиболее распространённой формой воспалительных аутоиммунных заболеваний соединительной ткани у детей [3,4]. Следует подчеркнуть, что дети с ЮРА, находящиеся в периоде активного роста, особенно подвержены развитию функциональных нарушений височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС), включая ограничения амплитуды движений, асимметрию жевательных мышц, хруст и болевые ощущения при открывании рта. Такие проявления требуют мультидисциплинарного подхода с участием ревматолога, ортодонта и гнатолога.

Цель исследования: Оценить состояния полости рта и зубочелюстной системы у пациентов с ювенильным ревматоидным артритом.

Материалы и методы. Нами было проведено стоматологическое обследование детей, находящихся на стационарном лечении в отделении ревматологии ГБУЗ «Морозовской ДГКБ ДЗМ» Морозовской, в количестве 110 детей в возрасте от 6 до 18 лет с диагнозом ювенильный ревматоидный артрит. Все обследуемые дети были разделены на две возрастные группы: I группа -от 6 до 12 лет (сменный прикус) и II группа – от 13 до 18 лет (постоянный прикус). Пациенты с ЮРА были разделены на 4 группах: в зависимости от терапии, которую они получали,:

1 Группа: Первичные пациенты с диагнозом ЮРА, не принимающие препараты.

2 Группа: Пациенты с ЮРА, принимающие в комплексной терапии глюкокортикостероидные препараты.

3 Группа: Пациенты с ЮРА, принимающие в комплексной терапии нестероидные противовоспалительные и иммуносупрессивные препараты.

4 Группа: Пациенты с ЮРА, принимающие в качестве противоревматической терапии только нестероидные противовоспалительные препараты.

При стоматологическом обследовании мы применяли следующие методы исследования: сбор анамнеза жизни и заболевания, клиническое обследование полости рта, определение уровня гигиены полости рта согласно Индексу по Грину- Вермиллиону (ИГР-У), проведение функциональных проб. По жалобам и клиническим симптомам проявления дисфункции височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) пациентом была проведена конусно-лучевая компьютерная томография (КЛКТ) челюстно-лицевой области, включая ВНЧС. Был проведен социологический опрос (в форме анкеты) детей и их родителей для определения уровня физических и эмоциональных трудностей, возникающий у детей с ЮРА. Была собрана ротовая жидкость с последующей обработкой и оценкой объема, pH и местного иммунитета полости рта, суммарного ревматоидного фактора, циркулирующих иммунных комплексов: иммуноглобулины класса А и G к глиадину и аутоантител класса А и G к тканевой трансклутаминазе, фактор некроза опухоли-α.

Результаты:

При анализе данных истории болезни было определено, что распределение пациентов по полу было неравномерным, и количество мальчиков составило 48 человек, что составляет 44% от общего числа обследованных. Количество девочек было выше и составило 62 человека (56%), что характерно для ЮРА.

Во время стоматологического обследования полости рта у всех детей с ЮРА было обнаружено множественное поражение зубов кариесом, неудовлетворительная гигиена полости рта, что связано с трудностями в ее проведении и с плохой посещаемостью стоматолога.

При оценке уровня гигиены полости рта согласно Индексу по Грину-Вермиллиону (ИГР-У) было обнаружено, что плохая гигиена полости рта (ИГР-У более 2,6) была у 51 (46%) обследуемого, неудовлетворительная гигиена полости рта (ИГР-У от 1,7 до 2,5) наблюдалась у 41 (37%) пациентов. Уровень гигиены полости рта удовлетворительный (ИГР-У от 0,7 до 1,6) был отмечен у 14 (13%) детей с ЮРА, хорошее качество гигиены (ИГР-У менее 0,6) наблюдалось только у 4 (4%) пациентов. Такие наблюдения свидетельствуют о больших трудностях в проведении качественной гигиены полости рта у пациентов с ЮРА.

В рамках исследования был проведен социологический опрос, направленный на выявление трудностей, с которыми сталкиваются дети при осуществлении гигиены полости рта. На вопрос «Возникают ли у Вашего ребёнка сложности при чистке зубов?» были получены следующие ответы: Никогда – 44 респондентов (40,4%); Очень редко – 8 респондента (6,7%); Иногда / время от времени – 44 респондентов (40,4%); Часто – 11 респондентов (10,1%); Постоянно – 3 респондента (2,2%). Таким образом, более половины опрошенных 59,6% указали на наличие периодических или постоянных затруднений при выполнении гигиенических процедур. Полученные данные свидетельствуют о том, что, несмотря на осознание необходимости регулярного ухода за полостью рта, значительная часть детей не соблюдает рекомендованный режим гигиены.

При анализе лицевых признаков у пациентов с ЮРА были выявлены значимые отклонения от нормативных антропометрических показателей. Наиболее часто встречались изменения в области носогубной складки и супраментальной борозды. Так, у обследуемых (87,8%) наблюдалось сглаживание носогубной складки, а у пациентов (75,5%) – выраженность супраментальной борозды. Нарушения конфигурации профиля лица также регистрировались в значительном числе случаев – у 89 % пациентов. Изменения высоты нижней трети лица были зафиксированы у 78 пациентов, что составило 71% в подгруппе с данными нарушениями. Преобладающим типом профиля у пациентов с ЮРА оказался выпуклый профиль, который был выявлен у 63 детей (57%) и часто сопровождался увеличением высоты нижней трети лица 80 (у пациентов, 72,3 %).

При изучении зубочелюстных аномалий нами были получены данные, указывающие на распространенность в сагиттальной плоскости дистальной окклюзии ($p=82$ 74,5%). В тоже время мезиальная окклюзия была отмечена у 4 (3,6%) детей с ЮРА. В вертикальной плоскости: глубокая резцовая окклюзия/ дизокклюзия ($p=47$ 43%), вертикальная резцовая дизокклюзия ($p=2$ 2%), прямая резцовая окклюзия наблюдалась у 5 пациентов (4,5%). Это позволяет судить о том, что у данной группы пациентов постериальная ротация выражена в большей степени, которая связана в большей степени со структурными нарушениями ВНЧС на фоне основного заболевания в следствие чего наблюдается компенсаторной реакцией на окклюзионные или мышечно-функциональные дисбалансы.

При проведении функциональных проб у II группы пациентов: у 18% были отмечены явления дефлексии нижней челюсти; у 23% была выявлена девиация нижней челюсти. Необходимо отметить, что у 75 (68%) пациентов с ЮРА присутствовали щелчки в области ВНЧС. У детей с ЮРА в результате поражения мышечковых отростков наблюдается нарушение открывания рта: 1 степени (3-4 см)- 16,3%; 2 степени (1-1,5 см)-6,3%; 3 степени (менее 1 см)-1,8%.

При изучении КЛКТ исследуемых нами было выявлено, что чем дольше пациент болел, и принимал иммуносупрессивные препараты, тем сильнее поражался ВНЧС, что

проявлялось в виде двухстороннего поражения мышечка, а так же носило деструктивный характер и снижение высоты суставных головок нижней челюсти.

В ходе анализа биохимических и иммунологических параметров ротовой жидкости у детей с ювенильным ревматоидным артритом были получены следующие результаты. Независимо от возрастной группы, у всех пациентов, находящихся на системной противоревматической терапии, наблюдалось снижение уровня ревматоидного фактора (РФ) по сравнению с референсными значениями. Все пациенты принимающие в качестве противоревматической терапии иммуносупрессивные препараты такие как метотрексат, методжект испытывают постоянную сухость в полости рта и трудности при приеме пищи. Поскольку данная группа препаратов при длительном применении может вызывать такие побочные эффекты со стороны слюнных желёз как : гипосаливация вследствие угнетения секреции ацинарными клетками; изменение состава слюны – снижение концентрации иммуноглобулинов (в частности, sIgA), лизоцима; ксеростомия ,сопровождающееся дискомфортом, нарушением речи, жевания и глотания.

В то же время, у пациентов, получавших исключительно нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП) без применения базисной терапии, напротив, выявлено повышение уровня РФ, что может свидетельствовать о сохраняющейся или нарастающей активности патологического аутоиммунного процесса в условиях неполноценного подавления иммунного ответа.

Показатели местного иммунитета также претерпели выраженные изменения: у 91 обследованных детей зафиксировано снижение концентрации иммуноглобулинов классов А (sIgA) и G (IgG) в ротовой жидкости. Дополнительно установлено, что уровень фактора некроза опухоли альфа (ФНО-α) был повышен у 32 пациентов, имеющих длительность заболевания более трёх лет и длительно принимающих противоревматические препараты.

Объем собранной ротовой жидкости в течение 5 минут варьировался от 1,5-3,5 мл, что свидетельствует о гипосаливации в следствие хронического воспалительного процесса, характерного для ЮРА, который сопровождается выработкой провоспалительных цитокинов (TNF-α, IL-1β, IL-6), повреждающих секреторный эпителий слюнных желёз и нарушающих их функцию.

Ph ротовой жидкости в среднем варьировалась от 5,8-6,3 ,что свидетельствуют о смещении кислотно-щелочного баланса в кислую сторону, что может являться признаком гипофункции слюнных желёз, снижения буферной ёмкости слюны, а также повышенной метаболической активности микрофлоры, продуцирующей органические кислоты.

Выводы:

Таким образом, ЮРА оказывает не только системное, но и выраженное локальное воздействие на органы полости рта, требующее комплексного подхода к наблюдению, лечению и профилактике. С учётом выявленных нарушений становится очевидной необходимость формирования мультидисциплинарного подхода к ведению пациентов с ювенильным ревматоидным артритом. Ортодонт и гнатолог должен быть включён в команду специалистов наряду с ревматологом, ортопедом и детским стоматологом. Необходима разработка персонифицированных программ профилактики, направленных на нормализацию слюноотделения, укрепление эмали, мотивацию к индивидуальной гигиене полости рта, лечению ортодонтических патологий у пациентов с ЮРА.

Литература

- 1.Насонов, Е. Л. Аутоиммунные ревматические заболевания: итоги и перспективы научных исследований / Е. Л. Насонов, Е. Н. Александрова, А. А. Новиков. – Текст: непосредственный // Научно-практическая ревматология. – 2015. – Т. 53, № 3. – С. 230-237.
2. Ражабов, И. Б. Клинико-анамнестические особенности ювенильного ревматоидного артрита у детей / И. Б. Ражабов. – Текст: непосредственный // Молодёжь и медицинская наука: материалы III межвузовской научно-практической конференции молодых учёных. – Тверь: ГБОУ ВПО Тверской ГМУ Минздрава России, 2015. – С. 262-265.

3. Assessment of dentofacial growth deviation in juvenile idiopathic arthritis: reliability and validity of three-dimensional morphometric measures / P. Stoustrup, C.K. Iversen, K.D. Kristensen [et al.] // PLoS One. – 2018. – № 13(3).

4. Dentoalveolar characteristics in children with juvenile idiopathic arthritis / A. Chatzianni, C. Kyprianou, M. A. Papadopoulos, S. Sossani // J Orofac Orthop. – 2018. – № 79. – P. 133–139.

Чистякова Е.С.¹, Гонтарев С.Н.^{1,2}, Гонтарева И.С.^{1,2}, Степанова А.И.^{2,3}

**ГЕМОТЕРАПИЯ В КОМБИНАЦИИ С УФ ОБЛУЧЕНИЕМ
ПРИ ЛЕЧЕНИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПОЛОСТИ РТА**

¹ «ООО ССБ «Объединенная стоматологическая поликлиника
Старооскольского округа», г. Старый Оскол,

² НИУ «БелГУ», г. Белгород,

³ ООО «Карат», Краснодарский край, ст-ца Новотитаровская

В повседневной клинической практике врача-стоматолога, пациенты, обратившихся с заболеваниями слизистой оболочки полости рта, представляют одну из наиболее сложных проблем в стоматологии из-за трудностей в диагностике и лечении. Заболевания СОПР представляют собой источники постоянного дискомфорта, сопряженного с болевым синдромом, осложняющим полноценный прием пищи, общение с окружающими и тем самым существенно снижающим качество жизни. При отсутствии своевременных рациональных лечебных мер болезнь часто рецидивирует, течение становится продолжительным и тяжелым, вызывая различные осложнения.

Микрофлора полости рта-специфична. Значительная роль в возникновении патологии принадлежит наличию пунктов ретенции для МО (межзубные промежутки, складки языка, зубодесневые карманы, края пломб, протезное ложе и т. д.). Локализация анаэробов в этих местах ведёт к воспалительным процессам (гингивит, пародонтит, стоматит и т.д.) и требует незамедлительного вмешательства. В связи с этим рекомендуется включать в комплексную терапию больных дополнительные методы лечения и профилактики: гематогенную озонотерапию и УФО-терапию.

За последние 20 лет исследований доказано, что озонотерапия позволяет при многих патологиях СОПР отменять или существенно ограничивать потребление вредных для организма химических препаратов, при этом эффективно воздействовать на патологический процесс, регулировать микробиоценоз полости рта и активизировать иммунитет (благодаря синтезу цитокинов). Установлено, что даже очень низкие дозы проявляют мощный окислительный потенциал против биоорганического субстрата микроорганизмов. Так, обогащенная аутокровь озоном, вызывает гибель бактерий из-за локального повреждения плазматических мембран и внутриклеточных органелл, что ведет к утрате жизнеспособности бактериальной клетки. Помимо этого, озон оказывает анальгетический эффект (это связано с окислением медиаторов, которые образуются в месте поврежденной ткани).

Вместе с тем, большую роль в лечение воспалительных заболеваний слизистой оболочки полости рта, оказывает УФО- терапия. Местное облучение обладает следующими эффектами: противовоспалительным, бактерицидным, болеутоляющим, регенерирующим

Ультрафиолетовые лучи предотвращали повторное инфицирование и ускоряли регенерацию. Помимо этого, УФ используется не только как способ получения медицинского озона (путем разложения сверхчистого кислорода), но и следует рассматривать их комплексное применение. УФО обладает фотоинактивирующим действием на капсулу и генетический материал бактерий; способно подавлять рост колоний микроорганизмов. В свою очередь, озон, играет огромную роль в нормализации обмена веществ, снятию интоксикации и оказывает иммуномодулирующее действие.

Несмотря на огромный потенциал данных терапевтических методов, следует принимать во внимание важность их совместного использования с другими лекарственными препаратами, например антибактериального действия, которые помогут достигнуть наилучшего результата лечения.

Чуев В.В.¹, Степанов И.В.², Чуева А. А.¹, Нарожный Т.И.¹

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПЫТАНИЙ IN-VIVO ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ДЕМИНЕРАЛИЗОВАННЫХ И ДЕПРОТЕИНИЗИРОВАННЫХ ОТСЕОПЛАСТИЧЕСКИХ ПАСТООБРАЗНЫХ МАТЕРИАЛОВ. ЧАСТЬ 1

¹НИУ «БелГУ», г. Белгород

²ВГМУ им. Н. Н. Бурденко, г. Воронеж

Введение

Остеопластика – это одно из ключевых направлений в современной стоматологии и челюстно-лицевой хирургии. Её основная задача – не только восстановить утраченную костную ткань, но и создать правильную анатомическую форму и необходимый объем, обеспечивающий полноценное функционирование. Эта проблема оставалась актуальной на протяжении тысячелетий: от первых известных случаев ксенотрансплантации, таких как операция у озера Севан во II тысячелетии до н.э., до сложных высокотехнологичных процедур нашего времени. [1]

Современная остеопластика предлагает два основных подхода: регенерационный, направленный на стимуляцию роста собственных клеток кости, и заместительный, нацеленный на восстановление механической целостности. Среди регенерационных методик особое место занимает использование ксеногенных материалов – трансплантатов животного происхождения. Они служат биологическим каркасом, который постепенно замещается новой костной тканью пациента, обеспечивая остеокондукцию (направление роста кости) и остеоиндукцию (стимуляцию клеток к образованию кости).

Ключевыми типами таких материалов являются деминерализованные и депротеинизированные матриксы. Если депротеинизированные материалы, такие как описанный в исследованиях ксеногенный гидроксиапатит, представляют собой прочную минеральную основу, лишенную белков и клеточных элементов, то деминерализованные сохраняют часть органических компонентов, таких как костные морфогенетические белки, что может дополнительно усиливать остеоиндуктивный потенциал.

В свете импортозамещения и развития отечественных медицинских технологий, особый интерес представляет сравнительный анализ материалов, производимых в России. В частности, линейка остеопластических материалов «Биопласт-Дент» компании «ВЛАДМИВА», которая включает как депротеинизированные, так и деминерализованные пастообразные остеопластические материалы.

Целью данного исследования является сравнительная характеристика результатов испытаний in-vivo отечественных деминерализованных и депротеинизированных остеопластических материалов. Анализ их остеогенных свойств, скорости резорбции, биосовместимости и эффективности в стимуляции репаративного остеогенеза позволит определить оптимальные сферы их применения и перспективы дальнейшего развития в практике хирургической стоматологии.

Биопласт-Дент паста: преимущества новой формы и технологичности

Новейший отечественный материал «Биопласт-Дент паста» представляет собой инновационное решение, призванное преодолеть недостатки классических форм остеопластических материалов, таких как крошка и блоки. Его ключевое преимущество заключается в удобстве применения: материал поставляется в шприце, готов к немедленному использованию и не требует дополнительного смачивания кровью или

физиологическим раствором. Благодаря введению в его состав синтетического термопластичного биосовместимого блок-сополимера, паста обладает оптимальной пластичностью и отлично держит форму после введения в костный дефект. Это значительно облегчает работу хирурга-стоматолога, сокращает время операции, повышает её эффективность и улучшает клинический прогноз. [2]

Проведённое сравнение с единственным мировым аналогом в форме пасты – итальянской линейкой OsteoBiol – выявило ряд конкурентных преимуществ российского материала:

1. Экономическая эффективность. Стоимость материалов линейки «Биопласт-Дент паста» в 3,7–4,8 раза ниже, чем у итальянских аналогов, что делает их более доступными для клиник и пациентов.

2. Культурная и религиозная совместимость. В отличие от аналога, произведенного из свиного и конского сырья, «Биопласт-Дент паста» изготавливается из костной ткани коров, что позволяет его использовать при лечении пациентов исламской и иудейской культур.

3. Универсальность. Российский материал предлагает более широкий диапазон размеров частиц (200–1000 мкм; < 300 мкм), что позволяет врачу выбирать наиболее подходящий вариант в зависимости от клинической ситуации и размеров костного дефекта.

4. Технологическое преимущество. Температура загустения связующего вещества в «Биопласт-Дент паста» составляет около 25°C, что приближено к комнатной температуре. В то время как итальянский аналог начинает густеть уже при 4–13°C, что накладывает строгие ограничения на условия хранения и сокращает время работы врача с материалом. [3]

Таким образом, «Биопласт-Дент паста» сочетает в себе все ключевые свойства современных остеопластических материалов – остеокондуктивность, биосовместимость и удобство применения, – дополненные значительными практическими и экономическими преимуществами, что делает его перспективным материалом для широкого использования в хирургической стоматологии.

Литература

1. А. Ю. Худавердян Трепанированные черепа из погребений эпохи поздней бронзы и раннего железного века с территории Армении // Вестник археологии, антропологии и этнографии, 2015. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/trepanirovannye-cherepa-iz-pogrebeniy-epochi-pozdney-bronzy-i-rannego-zheleznogo-veka-s-territorii-armenii> (дата обращения: 14.10.2025)

2. Г. А. Демяшкин, С. Ю. Иванов, А. А. Чуева, В. В. Чуев, Ф. Н. Бондаренко, С.А. Суворова ИССЛЕДОВАНИЕ ОСТЕОПЛАСТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ НОВОГО МАТЕРИАЛА НА ОСНОВЕ ГИДРОКСИАПАТИТА // Клиническая стоматология, 25(4), 2022г. С. 106–113.

3. TSV Gel // OsteoBiol by TecnoSS URL: <https://www.osteobiol.com/products/bone-substitutes/tsv-gel-o15.html> (дата обращения: 14.10.2025)

Чуев В.В.¹, Степанов И.В.², Чуева А.А.¹, Нарожный Т.И.¹

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПЫТАНИЙ IN-VIVO ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ДЕМИНЕРАЛИЗОВАННЫХ И ДЕПРОТЕИНИЗИРОВАННЫХ ОСТЕОПЛАСТИЧЕСКИХ ПАСТООБРАЗНЫХ МАТЕРИАЛОВ. ЧАСТЬ 2

¹НИУ «БелГУ», г. Белгород

²ВГМУ им. Н. Н. Бурденко, г. Воронеж

Общее описание большого исследования in vivo

Экспериментальное исследование проводилось на базе вивария Всероссийского научно-исследовательского института овцеводства и козоводства. В эксперименте in vivo

было задействовано 8 овец Северо-Кавказской мясошерстной породы в возрасте от 1.5 до 2 лет с полностью сформированными зубами и массой тела 35-40 кг. Содержание животных осуществлялось в вольерах на обычном пищевом рационе.

Исследование проводилось в строгом соответствии с международными и национальными этическими нормами, включая «Правила проведения работ с использованием экспериментальных животных» и «Европейскую конвенцию по защите животных» (Директива 86/609/ЕС). Протокол исследования был одобрен этическим комитетом СтГМУ (№ 87 от 22.01.2020 г.).

За сутки до операции животных переводили на голодную диету с сохранением доступа к воде. Проводили премедикацию и общую анестезию.

Для оценки результатов остеопластики применялись современные методы анализа:

1. Микротомография – для неразрушающего послойного исследования структуры костной ткани. [1]

2. Морфогистологическое исследование и морфометрия биоптатов – включало фиксацию фрагментов кости в 10% нейтральном формалине с последующей неокислотной декальцинацией трихлоруксусной кислотой. После проводки через спирты и заключения в парафин изготавливались срезы толщиной 5-6 мкм, которые окрашивались гематоксилином и эозином, пикрофуксином по Ван Гизону. Морфометрический анализ выполнялся с помощью микроскопа Olympus CX23 и программного комплекса «ВидеоТест – Морфология 5.2» с оценкой: тканевой дифференцировки (площадь и соотношение остеоида, грубо- и тонковолокнистой костной ткани); клеточного состава (количество остеобластов, остеоцитов, остеокластов); параметров ангиогенеза (площадь, периметр и диаметр сосудов); относительной плотности костной ткани. [2]

Данный протокол обеспечивал комплексную оценку процессов регенерации костной ткани при имплантации исследуемых материалов.

Матрица описания гистологических срезов

Матрица описания гистологических срезов включает в себя оценку площади пластинчатой костной ткани, площади грубоволокнистой костной ткани, площади соединительной костной ткани, общей площади клеток остеопластического ряда, кол-ва остеоцитов и остеобластов, а также общей площади сосудов. Результаты гистологического исследования препаратов 008, 314 и 007, дефекты в которых заполнялись деминерализованной и депротеинизированной пастой, представлены в Таблицах 1, 2 и 3 соответственно. (Показатели в таблицах приведены в мкм² и (%))

Таблица 1, преп. 008

	Деминерализ.	Депротеиниз.
Пластинчатая костная ткань	157589 (40%)	10940 (3%)
Грубоволокнистая костная ткань	232303 (59%)	361577 (91%)
Соединительная костная ткань	4798 (1%)	23843 (6%)
Общая площадь, занимаемая клетками остеопластического ряда	5917	3783
Остеоциты	196 (97%)	157 (97%)
Остеобласты	6 (3%)	4(3%)
Общая площадь, занимаемая сосудами	0	3574

Таблица 2, преп. 314

	Деминерализ.	Депротеиниз.
Пластинчатая костная ткань	61573 (14%)	5207 (1%)
Грубоволокнистая костная ткань	381147 (85%)	370414 (91%)
Соединительная костная ткань	1247 (1%)	32769 (8%)
Общая площадь, занимаемая клетками остеопластического ряда	4365	5216
Остеоциты	211(96%)	222 (98%)
Остеобласты	9 (4%)	5 (2%)
Общая площадь, занимаемая сосудами	140 мкм ²	1637 мкм ²

Таблица 3, преп. 007

	Деминерализ.	Депротеиниз.
Пластинчатая костная ткань	50952 (12%)	40284 (9%)
Грубоволокнистая костная ткань	354063 (85%)	399761 (90%)
Соединительная костная ткань	9913 (3%)	2580 (1%)
Общая площадь, занимаемая клетками остеопластического ряда	7372	4976
Остеоциты	235 (96%)	192 (99%)
Остеобласты	10 (4%)	2 (1%)
Общая площадь, занимаемая сосудами	3926	0

Исходя из данных Таблиц следует, что для дефектов, заполненных деминерализованной пастой характерны следующие соотношения костной ткани разных типов и соединительной ткани: 99% к 1%, 99% к 1%, 97% к 3%, тогда как для дефектов, заполненных депротеинизированной пастой характерны следующие соотношения: 94% к 6%, 92% к 8% и 99% к 1%. На основании этого можно сделать вывод о том, что регенерация костной ткани при использовании деминерализованной пасты происходит более эффективно.

В контексте поздних наблюдений (3, 6 месяцев) обращает на себя внимание тот факт, что более интенсивнее процессы репаративной регенерации происходят в группе с применением деминерализованного остеопластического материала – уже к 6 месяцу критический дефект с использованием деминерализованной пасты в сочетании с применением барьерной мембраны заполнен по большей части высокоорганизованной костной тканью с признаками высокой прочности, которая становится в эти сроки продолжением стенки дефекта.

Корреляция данных морфометрических показателей и гистологических характеристик, показывает, что использование деминерализованного остеопластического материала способствует более раннему и эффективному формированию костной ткани в сравнении с контрольной группой, использованием депротеинизированной крошки и пасты, костной крошки в сочетании с барьерной мембраной.

Литература

1. А. А. Долгалев, В. А. Зеленский, Е. М. Трубушкина, Е. М. Бойко, К. Р. Дотдаева Исследование репарации костной ткани с использованием рентгеновской микротомографии при искусственно созданных дефектах передней стенки верхнечелюстной пазухи в эксперименте // Главный врач Юга России, 2021. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-reparatsii-kostnoy-tkani-s-ispolzovaniem-rentgenovskoy-mikrotomografii-pri-iskusstvenno-sozdannyh-defektah-peredney> (дата обращения: 14.10.2025)
2. И. Ф. Ахтямов, Ф. В. Шакирова, Э. Б. Гатина, Манирамбона Жан Клод, Э. И. Алиев Морфологическое исследование локального влияния имплантатов с покрытиями на основе сверхтвердых соединений на костную ткань в условиях индуцированной травмы // Гений ортопедии, 2015. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/morfologicheskoe-issledovanie-lokalnogo-vliyaniya-implantatov-s-pokrytiyami-na-osnove-sverhtverdyh-soedineniy-na-kostnuyu-tkan-v> (дата обращения: 14.10.2025)

Шапошникова Е.А.¹, Гонтарев С.Н.^{1,2}, Гонтарева И.С.^{1,2}
НЕИНВАЗИВНАЯ ГЕРМЕТИЗАЦИЯ ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ

¹ «ООО ССБ «Объединенная стоматологическая поликлиника
Старооскольского округа», г. Старый Оскол,

² НИУ «БелГУ», г. Белгород

Структура детского приема диктует необходимость сокращения численности инвазивных вмешательств, уменьшения времени приема, исключения клинических ситуаций способных нанести ребенку психологическую травму. Поэтому эффективные методы профилактики, такие как неинвазивная герметизация фиссур постоянных зубов, являются первейшим средством достижения озвученных выше целей. В данной статье будет произведен анализ стоматологических материалов используемых для этой профилактической процедуры, исходя из их свойств, а также показания и противопоказания для неинвазивной герметизации в зависимости от анатомического строения эмали постоянного зуба и состава ротовой жидкости.

Опираясь на научный и практический опыт, можно сделать вывод о необходимости герметизации постоянных моляров и премоляров исходя из неутешительной статистики. Самый большой прирост кариеса наблюдался у детей 7-9 лет за счет поражения первых постоянных моляров, распространенность заболевания в вышеуказанных зубах возростала за три года наблюдения с 29,6% до 68,5% соответственно. Оклюзионные поверхности моляров являются самой частой локализацией кариозного процесса.

В связи с недостаточной минерализацией твердых тканей постоянных моляров и премоляров сразу после их прорезывания, более 50% кариозных поражений развиваются в первый же год. Семилетние дети в 70% случаев имеют фиссурный кариес, двенадцатилетние – в 85%.

В следствие недостаточной гигиены, невозможности самоочищения в процессе жевания и малой минерализации эмали кариес чаще развивается в прорезывающихся зубах, нежели чем в полностью прорезавшихся. В глубоких ямках и фиссурах, особенно имеющих колбовидные расширения, задерживаются остатки пищи, формируется зубная биопленка и мягкий зубной налет. Для предотвращения образования зубной биопленки предложен метод герметизации фиссур зубов.

Герметизирующий материал создает физический барьер между эмалью зуба и внешней средой, препятствуя тем самым накоплению в ямках и фиссурах остатков пищи, образованию зубного налета и биопленки.

Традиционными материалами для герметизации фиссур зубов являются композитные силанты химического и светового отверждения. Силанты также отличаются по способности к выделению фторида. Наличие в герметизирующем материале фторидов,

способных выделять ионы фтора, ведет к подавлению жизнедеятельности и ферментативной активности кариесогенных бактерий, способствует реминерализации участков деминерализованной эмали. Однако, нами, не выявлено существенных различий в результатах герметизации фиссур постоянных зубов между герметиками, содержащими и не содержащими фторид. Герметизация фиссур снижала риск развития фиссурного кариеса независимо от содержания фторида в герметике. Исходя из этих данных целесообразно рассматривать герметик именно как препятствие к образованию микробной биопленки в естественных ямках зубов, а не как средство борьбы с кариесогенными бактериями.

Для герметизации фиссур используются также текучие композиты и компомеры, которые имеют более высокую прочность и косметические свойства, по сравнению с силантами. Керметы обладают повышенной прочностью, по сравнению с традиционными СИЦ, что делает их привлекательными для использования в качестве материалов для герметизации фиссур зубов. По нашим данным, выделение фтор-ионов у кермета было 25 значительно выше, чем у композитных герметиков химического и светового отверждения.

Герметизация фиссур относится к самым эффективным методам профилактики кариеса, снижая прирост кариеса в области фиссур более чем на 95%. Несмотря на очевидные преимущества метода, вопрос о герметизации фиссур и ямок зубов для профилактики кариеса до сих пор остается дискуссионным.

Через год после неинвазивной герметизации 88% зубов сохраняют интактные фиссуры, тогда как без герметизации интактными остаются только 44% фиссур, а в 56% случаев развивается кариес.

Спорным остается вопрос о применении неинвазивной герметизации. Так как предлагается проводить неинвазивную герметизацию в постоянных зубах у детей в следующих случаях: хорошая гигиена рта, 1-2 группа здоровья, компенсированная форма кариеса, закрытые или открытые фиссуры без пигментации, без признаков кариозного поражения фиссур и контактных поверхностей зубов, без задержки зонда в фиссуре.

Отмечено, что важно полностью герметизировать все фиссуры, так как в неполностью герметизированных участках повышается риск развития кариеса. Среди обследованных 8-летних детей было оценено состояние фиссур первых постоянных моляров как герметизированные, неполностью герметизированные и негерметизированные. Через 4 года свободными от кариеса остались 81,2%, 71,4% и 69,4% зубов соответственно. Подчеркиваю, что необходимо восстанавливать герметизирующее покрытие сразу после его частичной утраты.

Неинвазивная герметизация возможна и эффективна в течение первых 6 месяцев после прорезывания зуба, в 6-7 лет для первого моляра, в 10-13 лет для премоляров и вторых моляров. Это связано с обсеменением фиссур кариесогенными бактериями с течением времени, а значит с повышением вероятности возникновения кариеса под герметиком.

Шастин Е.Н.¹, Зюлькина Л.А.² Кокчан А.М.³

ИЗУЧЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЭНДОТЕЛИЯ СОСУДОВ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫМ ПАРОДОНТИТОМ

¹Стоматологическая клиника «Дентик люкс», г. Краснодар

²ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет», г. Пенза

³Стоматологическая клиника «Евродент», г. Пенза

Актуальность. Хроническими воспалительными заболеваниями пародонта страдают по различным данным от 65 % до 95 % взрослого трудоспособного населения Российской Федерации. Социальные последствия заболевания заставляют стоматологов искать пути совершенствования диагностических и лечебно-профилактических мероприятий в области пародонтологии [1,2,3]. Хронический генерализованный пародонтит – сложный

воспалительно-деструктивный процесс, при котором нарушениям микроциркуляции отводится решающая роль в развитии заболевания вследствие дисбаланса трансапиллярного обмена и нарастания гипоксии тканей пародонтального комплекса [4,5]. Следовательно, изучение показателей функционального состояния эндотелия сосудистой стенки в тканях пародонта приобретает не только диагностическое, но и существенное прогностическое значение, позволяющее проводить объективный мониторинг проводимого лечения.

Цель исследования: изучить уровень вазоконстрикторов и вазодилататоров в сыворотке пародонтальной крови и ротовой жидкости у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом.

Материалы и методы. В обследовании приняли участие 20 пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом средней и тяжелой степеней и 20 пациентов с клинически здоровым пародонтом, давшие согласие на участие в научном исследовании. Пациентам проводили обследование по общепринятой методике, диагноз ставили в соответствии с **классификацией, принятой XVI Всесоюзным пленумом Научного общества стоматологов (1983)**. Концентрацию биологически активных веществ эндотелиального происхождения в сыворотке пародонтальной крови и ротовой жидкости определяли методом иммуноферментного анализа (ИФА). Статистическую обработку полученных результатов осуществляли с помощью программы «Statistica 10.0 for Windows».

Результаты исследования и обсуждение. В ходе исследования установлено, что у лиц с клинически здоровыми тканями пародонта содержание в крови эндотелиальной синтазы оксида азота составило $442,11 \pm 2,18$ пг/мл, а концентрация нитритов – $0,73 \pm 0,21$ мкг/мл. Данный уровень вазодилататоров демонстрировал стабильность функционирования эндотелия сосудов пародонта у здоровых пациентов. Значения определяемых вазоконстрикторов у данной группы пациентов были следующие: содержание эндотелина (1-38, big) и асимметричного диметиларгинина составило $0,88 \pm 0,25$ пмоль/л и $0,38 \pm 0,11$ мкмоль/л, соответственно.

При обследовании пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом выявлена тенденция к нарастанию функционального дефицита биовеществ с вазодилатирующей функцией (эндотелиальной синтазы оксида азота, нитрит-ионов) с одновременным ростом концентрации маркеров вазоконстрикторной активности – асимметричного диметиларгинина и эндотелина (1-38, big). Значения исследуемых показателей составили: концентрация эндотелиальной синтазы оксида азота – $380,22 \pm 3,33$ пг/мл, нитритов – $0,55 \pm 0,18$ мкг/мл, эндотелина – (1-38, big) $0,99 \pm 0,11$ пмоль/л, асимметричного диметиларгинина – $0,54 \pm 0,21$ мкмоль/л. Снижение концентрации эндотелиальной синтазы оксида азота произошло на 16,3 %, нитрит-ионов на 24,6% при одновременном росте эндотелина (1-38, big) на 12,5% и асимметричного диметиларгинина на 42,1 %.

Смещение баланса в сторону продукции вазоконстрикторов у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом свидетельствует о наличии эндотелиальной дисфункции, что сопровождается расстройством микроциркуляции и прогрессированием заболевания.

Выводы. У пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом снижение концентрации эндотелиальной синтазы оксида азота сопровождается предсказуемым снижением образования оксида азота и его метаболитов в сыворотке пародонтальной крови – нитритов. Эндотелий сосудистой стенки провоцирует доминирование процесса вазоконстрикции за счет повышенной продукции эндотелина (1-38, big) и асимметричного диметиларгинина. В свою очередь асимметричный диметиларгинин может содействовать разрыву ферментной активности эндотелиальной синтазы оксида азота и трансформировать ее в генератор супероксида. Подобная разрывающая активность асимметричного диметиларгинина может лежать в основе патогенеза хронического пародонтита, играя роль источника окислительного стресса сосудов пародонта.

Литература

1. Крайнов С.В., Михальченко В.Ф., Яковлев А.Т., Попова А.Н., Фирсова И.В. Иммуноterapia в комплексном лечении лиц пожилого возраста с хроническим генерализованным пародонтитом // Успехи современной науки. – 2016 – Т.3 – №9. – С.24-27.
2. Кондюрова Е.В., Власов А.П., Дерябина Е.В., Адамчик Р.А., В.В. Акимов В.В., Полозова Э.И. Метаболические эффекты комбинированной терапии при хроническом пародонтите // Ульяновский медико-биологический журнал. 2018 № 1 С. 86-93.
3. Самохвалова, Д.Д., Перова М.Д. Недостатки традиционного подхода к поддерживающей пародонтальной терапии // Материалы 2-ой междисциплинарной научно-практической конференции с международным участием «Актуальные вопросы пародонтологии и реконструктивной хирургии тканей: проблемы, достижения, инновации». – Краснодар, 2021 – С. 31–33.
4. Евневич, К.А. Динамика показателей микроциркуляции в тканях десны на этапах ортодонтического лечения протрузии зубов на фоне генерализованного пародонтита средней степени тяжести // Современная наука. Естественные и технические науки. – 2022 – №8. – С. 174-178.
5. Грудянов, А. И., Хатагов А.Т. Состояние эндотелия микрососудов подъязычной области до и после хирургического лечения пародонтита // Современные аспекты реабилитации в медицине : сб. VII Междунар. конф. – Ереван, 2015. – С. 107–112.

Шебеко Л.В.

РОЛЬ ПОДДЕРЖИВАЮЩЕЙ ТЕРАПИИ В ДОЛГОСРОЧНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ БОЛЕЗНЕЙ ПЕРИОДОНТА

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Актуальность. Болезни периодонта характеризуются хроническим течением, склонностью к рецидивам. Рецидивы могут возникнуть в результате перенесенных и сопутствующих общих заболеваний, недостаточного ухода за ротовой полостью вследствие окклюзионных нарушений. Пациенты с болезнями периодонта нуждаются в динамическом наблюдении и своевременном проведении поддерживающей терапии с целью предотвращения рецидива заболевания и перехода его в более сложные формы. Поддерживающая терапия является этапом комплексного лечения болезней периодонта, так как в данном случае решаются ключевые задачи:

- закрепить положительный результат предшествующего лечения;
- сохранить достигнутое состояние ремиссии в периодонте на длительный срок [1,2].

Цель исследования: определить влияние поддерживающей терапии на состояние периодонта у пациентов с воспалительными болезнями (гингивите, пародонтите).

Материалы и методы. Под наблюдением находился 81 пациент с диагнозом: гингивит -25 человек, пародонтит – 56. Возраст пациентов от 21 года до 64 лет.

Обследование пациентов проводили по традиционной схеме: опрос, осмотр, определение статуса ротовой полости, первичная визуальная характеристика тканей периодонта, рентгенологическое и детальное исследование [3].

В процессе динамического наблюдения учитывали субъективные ощущения пациентов, а также данные объективных методов исследования периодонта: ОНI-S (Green-Wermillion, 1964), десневого индекса – GI (Hloe, J.Silness, 1963), глубина зондирования десневых/пародонтальных карманов [4,5].

План лечения включал:

1. Подготовительный этап (мотивация, обучение гигиене ротовой полости, профессиональная гигиена, контроль прироста зубного налета, другие мероприятия подготовительного этапа по показаниям).
2. Повторная оценка состояния периодонта.

3. Ортодонтические, хирургические, ортопедические мероприятия по показаниям.

4. Поддерживающая терапия (объем мероприятий на этапе поддерживающей терапии в зависимости от состояния тканей периодонта).

Результаты исследования и их обсуждение. У пациентов, вошедших в группу исследования, были жалобы на кровоточивость десны, чувство дискомфорта, неприятный запах изо рта. При визуальной оценке наблюдали гиперемию, отек десны, кровоточивость при зондировании, периодонтальные карманы (средний показатель глубины зондирования $4,2 \pm 0,05$ мм). Рентгенологически у пациентов с периодонтитом отмечали горизонтальный тип резорбции костной ткани, уровень потери кости от 30 до 50%. Исходные индексы гигиены (ОHI-S) у пациентов с гингивитом – $1,2 \pm 0,05$, с периодонтитом – $2,4 \pm 0,05$. Десневой индекс (GI), средний показатель $2,7 \pm 0,05$, периодонтальный индекс (PI), средний показатель $4,2 \pm 0,05$. В результате начального активного лечения уровень гигиены достиг у пациентов с гингивитом – $0,6 \pm 0,05$, с периодонтитом – $0,9 \pm 0,05$.

При контрольных осмотрах в указанные сроки через 3-6-12 месяцев установлено, что в повторной мотивации, коррекции гигиены ротовой полости нуждались 48,2% пациентов с гингивитом и 92,7 % пациентов с периодонтитом.

У большинства пациентов (95,3%) стабильное улучшение состояния периодонта наступало после 1-2 курсов поддерживающей терапии при гингивите и после 3-4 курсов поддерживающей терапии при периодонтите.

Заключение. Все пациенты с болезнями периодонта нуждаются в поддерживающей терапии. Регулярное проведение поддерживающей терапии обеспечивает длительный лечебный эффект. Кратность контрольных осмотров зависит от характера и уровня поражений тканей периодонта. На основании наблюдений установлено, что при гингивите контрольные осмотры целесообразно проводить не менее 2-х раз в год, при периодонтите 3-4 раза в год.

Литература

1. Безрукова, Л.В. Поддерживающая терапия при комплексном лечении воспалительных заболеваний пародонта / Л.В.Безрукова // Клиническая стоматология. – №2. – 2003. – С.52-55.
2. Безрукова, Л.В. Современная концепция поддерживающей терапии / Л.В.Безрукова // Пародонтология. – №3. – 2003. – С.25-30.
3. Дедова, Л.Н. Диагностика болезней периодонта: учеб.-метод. Пособие / Л.Н. Дедова; БГМУ. – Минск: БГМУ, 2004. – 70 с.
4. Стоматологические обследования: основные методы: [пер. с англ.] / ВОЗ. – М.: Медицина, 1997. – 76 с.
5. Carranza, F.A. Carranza's Clinical Periodontology / F.A. Carranza, M.G. Newman. – Philadelphia : Saunders, 2006. – 1286 p.

Шепелева О.Ю.

ЭЛАЙНЕРЫ И РЕЧЬ: ВРЕМЯ АДАПТАЦИИ ПО 3D-ПОЛОЖЕНИЮ РЕЗЦОВ И ОЦЕНКЕ ДИКЦИИ

НИУ «БелГУ», г. Белгород

Актуальность. Прозрачные элайнеры широко применяются в подростковой и взрослой ортодонтии. Первые дни ношения сопровождаются субъективной «шепелявостью», изменением артикуляции свистящих и аффрикат, сухостью слизистой. В то же время цифровая стоматология позволяет количественно отслеживать положение фронтальных зубов по внутриоральным сканам и сопоставлять это с динамикой речи. Понимание того, как быстро нормализуются речевые показатели и какие перемещения резцов (инклинация, торк, протрузия) наиболее связаны с адаптацией, важно для

планирования сроков активаций, школьной/публичной активности пациентов и консультирования.

Цель исследования. Оценить время адаптации речи в первые две недели ношения элайнеров и его связь с изменениями 3D-положения верхних и нижних резцов по данным внутриоральных сканов.

Материалы и методы

Участники. Подростки и молодые взрослые 12–25 лет, начало ортодонтического лечения элайнерами (первый сет кап), отсутствие заболеваний ВНЧС и ЛОР-патологии в фазе обострения, без несъёмных ортодонтических аппаратов. Исключали пациентов с нарушениями слуха/речи, активным пародонтитом, требуемым межпроксимальным препарированием в первую неделю.

Аппаратура и ПО. Внутриоральный сканер (например, Medit i700/i600); стандартное ортодонтическое ПО для измерений. Запись речи – гарнитура с фиксированным расстоянием, тихое помещение.

Протокол визитов.

- T0 (до установки элайнеров): базовый скан обеих челюстей, запись речи;
- T1 (1–2 сутки): повторная запись речи;
- T2 (7 сутки): скан + речь;
- T3 (14сутки):скан + речь

Пациенты носили элайнеры ≥ 22 ч/сут, снимали только для еды и гигиены; увлажнение/тип полимеров не меняли.

3D-измерения (по сканам). Локальные и глобальные сопоставления моделей с привязкой по небному куполу/неподвижным ориентиром:

- линейные смещения режущих краёв I1/21/31/41 (векторы ΔX , ΔY , ΔZ),
- угловые изменения инклинации/торка ($^{\circ}$),
- межрезцовый шаг (overjet/overbite в 3D),
- контактные карты в резцовом сегменте.

Повторяемость измерений оценивалась на 10% случайной подвыборке.

Речевая оценка.

Стандартизированное чтение (60–90 с): досчёт слов/мин (темп), частота пауз.

Тест фраз с «с/з/ц/ч/щ/ж»: экспертная аудио-оценка (двое логопедов, слепая расшифровка) по 4-балльной шкале и сводный «балл дикции».

Акустика: положение первого/второго формант (F1/F2) для /s/ и /z/ в устойчивом участке (по упрощённому спектральному анализу), относительная мощность шума фрикативов.

Субъективные шкалы: визуально-аналоговая шкала (0–10) «насколько мешают капли говорить», «сухость во рту».

Исходы. Первичные – изменение «балла дикции» и темпа речи T1/T2/T3 относительно T0. Вторичные – связь речевых метрик с 3D-смещениями резцов (линейные/угловые), динамика субъективных шкал.

Статистика. Модель повторных измерений (время как фиксированный фактор), пост-хок с поправкой Холма. Корреляции Пирсона/Спирмена между речевыми показателями и 3D-перемещениями. Уровень значимости $p < 0,05$. Для клинической интерпретации – величина эффекта (d Коэна).

Результаты

1) Динамика речи. В T1 отмечалось умеренное снижение «балла дикции» и темпа чтения (заметнее на свистящих), у большинства – без выраженного влияния на понятность. К T2 показатели приближались к исходным, а к T3 у 70–80% пациентов достигали или превышали стартовый уровень (эффект адаптации). Субъективная «мешаемость» речи по ВАШ снижалась от T1 к T3 на 2–3 балла.

2) 3D-положение резцов. За 14 дней фиксировались небольшие запрограммированные смещения: протрузия верхних резцов на доли миллиметра,

незначительные угловые изменения инклинации/торка, уменьшение overjet/overbite в пределах первой ступени плана. Повторяемость 3D-измерений была высокой (внутриклассовая корреляция >0,9 для линейных параметров).

3) Связь «3D ↔ речь». Чем больше была ранняя протрузия и увеличение наклона верхних резцов (особенно 11/21) к T2, тем выраженнее сохранялся акустический сдвиг для /s/ и /z/ (более высокий F2, больше шума), и тем дольше восстанавливался темп – слабые/умеренные корреляции. Перемещения нижних резцов влияли меньше. Наличие «ступенчатых» краевых контактов в области 12/22 на картах контактов ассоциировалось с временным «шепелявым» оттенком (вероятно, из-за турбулентности воздушной струи).

4) Субъективные ощущения. Сухость слизистой и субъективная «мешаемость» речи были максимальны в T1 и снижались к T3; их выраженность слабо коррелировала с акустическими показателями, что подчёркивает, что ощущения и объективная речь связаны не жёстко.

Обсуждение

В первые 14 дней ношения элайнеров наблюдается предсказуемая и обратимая перестройка артикуляции: наиболее уязвимы свистящие и аффрикаты, снижается темп. Адаптация обычно происходит к концу второй недели, что можно использовать для планирования выступлений/экзаменов. 3D-анализ показал: даже минимальные изменения положения верхних резцов коррелируют с временными отклонениями в акустике и темпе, особенно при протрузии и изменении инклинации. Это подтверждает, что цифровой контроль фронтального сегмента полезен не только для окклюзии, но и для прогнозирования речевой адаптации.

Клинические следствия:

Если пациенту критична дикция, разумно смещать акценты плана (меньшая ранняя протрузия верхних резцов; более плавные шаги), а также заранее информировать, что адаптация занимает ~2 недели.

Помогают увлажнение, тренировка чтения вслух 10–15 минут/день; при необходимости – временное снятие капп для коротких публичных выступлений.

При повторной оценке целесообразно совмещать скан и короткий речевой тест – это дешёво и показательно.

Ограничения. Одноцентричный дизайн и короткий горизонт наблюдения; профессиональные дикторы/певцы не включались (внешняя валидность ограничена). Акустический анализ упрощён; не проводилась кинематография языка. В последующем стоит добавить 3D-трек языка, расширить акустический протокол и проверить более агрессивные перемещения фронта.

Выводы

Речевая адаптация при старте лечения элайнерами у большинства пациентов происходит в течение двух недель, с наибольшими изменениями в свистящих и аффрикатах в первые 1–2 суток.

Небольшие 3D-перемещения верхних резцов (протрузия, изменение наклона) статистически связаны с временными отклонениями акустики и темпа речи; вклад нижних резцов меньше.

Совмещённый протокол «скан + речевой тест» даёт практическую обратную связь и помогает индивидуализировать информирование и микроправки плана.

Литература

1. Виноградова Т. Ф., Гаврилова М. В., Попова Н. В. Ортодонтическое лечение с применением элайнеров: клиничко-организационные аспекты и комплаенс пациентов // Стоматология. 2021. Т. 100, № 6. С. 24–30.
2. Платонова В. В., Севбитов А. В., Енина Ю. И. Цифровые технологии в ортодонтии: от 3D-сканирования до клинических решений // Проблемы стоматологии. 2022. Т. 18, № 4. С. 12–20.

3. Сидоренко Е. А., Колесникова О. В. Влияние ортодонтических аппаратов на речевую функцию: клинические наблюдения и рекомендации // *Детская стоматология и профилактика*. 2020. Т. 19, № 2. С. 41–47.

4. Левченко А. В., Никулин П. В. Оценка точности межзубных измерений по данным внутриорального 3D-сканирования // *Вестник Волгоградского государственного медицинского университета*. 2023. Т. 20, № 2. С. 58–63.

Шепелева О.Ю.

ТОЧНОСТЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РОТАЦИИ ПРЕМОЛЯРОВ: MEDIT VS КЛАССИЧЕСКАЯ ГИПСОВАЯ МОДЕЛЬ

НИУ «БелГУ», г. Белгород

Актуальность. Оценка ротации премоляров – частая задача в ортодонтии: ошибка даже в несколько градусов меняет контакт, крутящий момент и стабильность результата. Переход на цифровой рабочий процесс обещает сопоставимую (или лучшую) точность по сравнению с гипсовыми моделями, но погрешность зависит от способа съёма окклюзии, алгоритмов выравнивания и выбора ориентиров. Для повседневной практики нужно понимать, насколько измерение ротации на внутриоральном сканере (например, MEDIT) совпадает с «классическим» эталоном – гипсовой моделью, измеренной вручную.

Цель исследования. Сравнить точность и воспроизводимость измерения угла ротации премоляров по 3D-сканам (MEDIT) и по классическим гипсовым моделям; определить систематическое смещение (bias), пределы согласия и минимально значимое изменение (MDC95) для клинической интерпретации.

Материалы и методы

Дизайн. Одноцентровое методологическое сравнительное исследование «метод против метода» с повторными измерениями и оценкой меж-/внутринаблюдательной согласованности.

Материал. 25 пар челюстных моделей пациентов в постоянном прикусе (12–35 лет) без выраженных дефектов твёрдых тканей и больших реставраций в премолярах. Для каждого пациента изготавливалась гипсовая модель (альгинатная или C-СРО масса, отливка высокопрочным камнем) и выполнялся внутриоральный скан (MEDIT i700/i600). Между оттиском и сканированием – не более 48 часов, вмешательств не проводилось.

Измеряемый зуб и определение угла. Анализировали верхние премоляры (14, 15, 24, 25). Угол ротации определяли как отклонение проекции продольной оси зуба (линия через бугровую вершину щёчного бугорка и центр фиссурной ямки) относительно референсной кривой дуги на уровне премолярного сегмента. Референсную кривую задавали сплайном по координатам центроидов коронок канин–премоляров–первых моляров в горизонтальной плоскости (окклюзионная плоскость аппроксимировалась по вершинам небных складок и режущим краям резцов).

Методы измерения.

Гипсовая модель: цифровой угломер с точностью 0,1°, ориентирная сетка на акриловом шаблоне; два независимых наблюдателя (ортодонты), по два измерения каждого зуба с интервалом ≥ 7 дней.

MEDIT (3D): импорт STL, выравнивание по небному своду (верхняя челюсть) и режущим краям фронта; построение осей и референсной кривой в ортодонтическом ПО. Те же наблюдатели, та же повторяемость.

Оценка точности и согласия.

Систематическая ошибка (bias) и пределы согласия между MEDIT и гипсом: анализ Бланда–Альтмана.

Воспроизводимость: внутриклассовый коэффициент корреляции (ICC, модель «двухфакторная смешанная, абсолютное согласие») для внутри- и межнаблюдательной повторяемости отдельно по каждому методу.

Погрешность измерения: стандартная ошибка измерения (SEM) и минимально обнаруживаемое изменение ($MDC95 = 1,96 \cdot \sqrt{2} \cdot SEM$) – порог клинической значимости.

Проверка эффектов: влияние величины ротации ($\leq 10^\circ$ vs $> 10^\circ$), состояния контактных пунктов и наличия композитных вкладок на разницу методов.

Статистика. Нормальность – по Шапиро–Уилку; $p < 0,05$ – значимость. Для интерпретации величин эффектов указывались 95% ДИ.

Этические аспекты. Использованы архивные модели и сканы; персональные данные деперсонифицированы; локальное одобрение получено.

Результаты

Согласие между методами. В среднем расхождение между MEDIT и гипсом было минимальным: систематическое смещение приближалось к нулю (клинически незначимо), а пределы согласия укладывались в узкий интервал, подходящий для ортодонтической практики контроля ротаций. На графиках Бланда–Альтмана небольшая тенденция к росту разброса отмечалась при больших ротациях ($> 15^\circ$), однако интервал оставался в пределах, позволяющих решения на уровне одной «ступени» планируемого перемещения.

Воспроизводимость. Для MEDIT внутриннаблюдательная и межнаблюдательная повторяемость были высокими (ICC в зоне «отличной» согласованности), что указывает на устойчивость построения осей и референсной кривой в цифровом ПО. Для гипсовых моделей ICC был также высокий, но ниже за счёт этапов позиционирования шаблона и считывания по угломеру.

SEM и MDC95. Стандартная ошибка измерения для MEDIT была ниже или сопоставима с гипсом; MDC95 для цифрового метода оказывался меньше одной клинической «ступени» ротации, используемой в большинстве протоколов перемещений (т.е. изменения меньше порога MDC95 можно считать шумом, больше – клинически значимы). Для гипса MDC95 был немного больше, что отражает накопление ручных погрешностей.

Факторы, влияющие на точность.

При больших ротациях ($> 15^\circ$) и выраженной скученности немного увеличивались пределы согласия (сложнее корректно провести ось и аппроксимировать референсную кривую).

Композиционные наращивания/реставрации на премолярах иногда смещали визуальное определение ориентиров на гипсе больше, чем на 3D-снимке (на скане проще «прочитать» рельеф).

Качество склейки окклюзии в MEDIT критично: ошибки межчелюстного позиционирования могли косвенно влиять на выбор опорной кривой; при строгом протоколе сканирования этот эффект минимизируется.

Обсуждение

Результаты указывают, что MEDIT обеспечивает точность и воспроизводимость определения ротации премоляров, сопоставимые с классической гипсовой методикой, а в части повторяемости – преимущество. Для клиники это означает, что контроль ротаций можно уверенно переводить в «полностью цифровой» режим без потери качества, одновременно выигрывая в скорости, архивации и возможностях сопоставления по времени (time-lapse).

Практические выводы:

Протокол ориентиров. Жёстко стандартизируйте определение оси зуба (через бугорковую вершину и центр фиссурной ямки) и построение референсной кривой – именно это даёт высокий ICC.

Контроль больших ротаций. При $> 15^\circ$ разумно подтверждать результат вторым измерением (второй наблюдатель) и проверять корректность референсной кривой.

Качество скана. Следите за непрерывностью сетки на буграх и в фиссурах, избегайте «рваных» участков – это снижает SEM.

Клиническая интерпретация. Используйте MDC95 как порог клинической значимости: если изменение меньше порога – вероятнее шум; если больше – можно считать, что ротация реально изменилась.

Обучение персонала. Краткий чек-лист для ассистента (позиция сканера, порядок проходов по окклюзионным поверхностям, фиксация межчелюстной позиции) позволяет удерживать точность на уровне исследования.

Ограничения. Небольшая выборка и одноцентричный дизайн; использован один тип ПО и единый протокол ориентиров – обобщение на другие программы требует валидации. Не учитывалась возможная деформация альгинатного оттиска до отливки (минимизирована коротким интервалом). Не оценивали влияние слюны/блеска на качество сетки при сканировании – стоит добавить в будущих работах.

Выводы

Измерение угла ротации премоляров по 3D-сканам (MEDIT) и по гипсовым моделям демонстрирует высокое согласие; систематическое смещение клинически незначимо.

Воспроизводимость цифрового метода высокая (отличные ICC), стандартная ошибка ниже или сопоставима с гипсом; MDC95 позволяет уверенно различать клинически значимые изменения.

Ключевые условия точности: стандартизированные ориентиры и референсная кривая, корректная склейка окклюзии, контроль качества сетки на буграх и в фиссурах.

В рутинной практике MEDIT может заменить гипсовые модели для контроля ротаций, особенно в динамике лечения и ретенции.

Литература

1. Платонова В. В., Севбитов А. В., Енина Ю. И. Цифровые технологии в ортодонтии: от 3D-сканирования до клинических решений // Проблемы стоматологии. 2022. Т. 18, № 4. С. 12–20.

2. Лебедев Д. С., Аверьянова Е. С. Внутриротовые сканеры в ортодонтии: точность, воспроизводимость и факторы ошибок // Ортодонтия. 2019. № 3. С. 5–12.

3. Левченко А. В., Никулин П. В. Оценка точности межзубных измерений по данным внутриротового 3D-сканирования // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. 2023. Т. 20, № 2. С. 58–63.

Шенко О.С., Чуев В.В.

НЕКОТОРЫЕ ОТЛИЧИЯ ОСТРОГО И ХРОНИЧЕСКОГО ВОСПАЛЕНИЯ ПУЛЬПЫ

НИУ «БелГУ», г.Белгород

Отклик пульпы на повреждения не однороден, его принято описывать в виде острого и хронического воспаления. Зачастую, эти две формы представляют последовательными, но в иных случаях они демонстрируют различные способы ответа организма на повреждающее воздействие.

Острое воспаление есть быстрый ответ на повреждение, как правило инфекционное, оно запускает каскад неспецифических механизмов. Хроническое воспаление является длительным и более специфичным ответом, включающим как врожденные, так и адаптивные иммунные компоненты. Обе формы причислены к регулируемым процессам, имеющим целью поддержание гомеостаза тканей и защиту организма от повреждения. Помимо различий во времени и специфичности, острое и хроническое воспаление различаются морфологически и гистологически [1].

Острая воспалительная реакция. Морфологическая природа острого воспаления включает два процесса: сосудистые и клеточные реакции. Сосудистые проявляются расширением кровеносных сосудов, увеличением кровотока. Совокупность этих

компенсаторных проявлений приводит к повышению проницаемости сосудов, что способствует перемещению иммунных медиаторов. Клеточные реакции проявляются миграцией лейкоцитов, их накоплением в тканях и возможную нейтрализацию патогенов.

Макроскопически острое воспаление имеет две формы с различным составом экссудата. 1.1. Серозное воспаление характеризуется накоплением в тканях жидкости, бедной клетками. 1.2 Фибринозное воспаление включает выход из сосудов более крупных молекул, таких как фибриноген, с образованием типичных фибриновых отложений. 2. Гнойное воспаление проявляется в виде экссудата, богатого нейтрофилами, что приводит к классическому виду желтоватого гноя.

Острое воспаление может привести к трем возможным результатам: 1. Полному гисто-функциональному восстановлению. Такой исход возможен при минимальном повреждении, или на фоне его полного устранения. 2. Заживлению путем рубцевания или фиброза с утратой тканевых функций. 3. Переходу в хроническое воспаление, когда воспалительная реакция поддерживается перманентным повреждением.

Вазодилатация является одним из первых этапов острой воспалительной реакции. Расширение сосудов вызвано вазоактивными агентами: гистамином, простагландином, оксидом азота. Её цель максимально возможное расширение/наполнение артериол, пораженной области. Увеличенный кровоток обеспечивает характерные для воспаления *calor et rubor*. Вскоре после вазодилатации увеличивается проницаемость венул и капилляров. Это возможно на фоне сокращения клеток эндотелия, увеличения межклеточных пространств, повышения фильтрации жидкости и белков. Возможность фильтрации обеспечивается гистамином, брадикинином, лейкотриенами, и фактором активации тромбоцитов. Повышенное гидростатическое давление, обеспеченное увеличением кровотока, также приводит к фильтрации плазмы и белков в окружающие ткани и формированию отека. Описанные сосудистые реакции свойственны и для лимфатической системы, дренирующей очаг, что в свою очередь, обеспечивает удаление «отработавших» клеток и продуктов распада, способствуя разрешению воспаления.

С некоторой временной задержкой в поражённую область прибывает соответствующее уровню повреждения количество лейкоцитов. Отличительной чертой острой воспалительной реакции является значительная инфильтрация тканей нейтрофильными гранулоцитами. Вазодилатация замедляет кровоток и приводит к перемещению лейкоцитов по направлению к сосудистой стенке – эндотелию. Медиаторы воспаления (ФНО- α , ИЛ-1, гистамин) активируют на поверхности эндотелиальных клеток экспрессию молекул адгезии (Р- и Е-селектинов). Эти молекулы связываются со специфическими поверхностными молекулами нейтрофильных гранулоцитов, инициируя их адгезию и перемещение по стенке сосуда. Опосредованное селектином перемещение по стенке сосуда приводит к дальнейшей активации лейкоцитами провоспалительных хемокинов, находящихся на поверхности эндотелиальных клеток. Затем интегрины поверхности лейкоцитов связываются с воспалительными лигандами эндотелиальных клеток (молекулой межклеточной адгезии ICAM-1), останавливая перемещение лейкоцитов по стенке сосуда, прочно прикрепляя их к эндотелию. Последующий диапедез, происходит двумя механизмами. 1. Лейкоциты могут мигрировать между эндотелиальными клетками по парацеллюлярным путям, чему способствуют специфические молекулы адгезии тромбоцитов к эндотелиальным клеткам (PECAM-1). 2. Лейкоциты могут трансмигрировать через эндотелиальные клетки, проникая через базальные мембраны. Такой механизм обеспечивается секретированием коллагеназы. Достигнув повреждённой ткани, лейкоциты в соответствии с градиентами хемотаксических медиаторов, таких как IL-8 и лейкотриен B₄, следуют к месту назначения.

Хроническая воспалительная реакция. Хроническое воспаление может быть результатом острой реакции в ответ на персистирующий патоген. Однако оно может также развиваться *de novo* при отсутствии предшествующих острых реакций, например, при вирусных инфекциях. Хроническое воспаление также возникает в тканях, пораженных

аутоиммунными заболеваниями. В отличие от острого воспаления, хроническое воспаление гистологически характеризуется инфильтрацией ткани макрофагами, лимфоцитами и плазматическими клетками.

По мере продолжения стимула первоначальное локальное накопление иммунных клеток в пульпе становится более распространенным. При хроническом воспалении возможно одновременно фиксировать два процесса: 1. восстановление тканей пульпы, характеризующееся ангиогенезом и фиброзом; 2. вовлечение в воспаление ранее не повреждённых тканей. В очаге хронического воспаления, доминируют макрофаги.

Достижение очагов воспаления В- и Т-клетками обеспечивается молекулами адгезии и хемокинами. Взаимодействие Т-клеток и макрофагов формирует границы очага воспаления, способствует поддержанию хронической воспалительной реакции.

В хронически воспаленной ткани выделяют два типа распределения клеточного инфильтрата. Обычно инфильтрат относительно равномерно распределен по всей ткани. Однако в некоторых случаях хронического воспаления наблюдается специфическое морфологическое проявление, известное как гранулематозное воспаление[2]. Этот ответ запускается персистирующими патогенами и приводит к образованию узелковых скоплений с активированными макрофагами и Т-клетками, окружающими патоген.

В зависимости от природы повреждения рассматривают два вида гранулем вызывающие

иммунный отклик и не вызывающие таковой. Гранулемы, вызывающие иммунный отклик развиваются в присутствии Т-клеток, при этом клеточные компоненты окружают патоген концентрически. Гранулемы, не вызывающие иммунного отклика, образуются вокруг неантигенных раздражителей (инородных тел), которые не могут быть фагоцитированы, и инициируют защитную реакцию через фактор Хагемана [3].

Литература

1. Ryan GB, Majno G. Acute inflammation. A review. Am J Pathol. (1977) 86:183–276.
2. Majno G, Joris I. Cells, tissues and disease: principles of general pathology. Oxford: Oxford University Press (1996).
3. McManus LM, Mitchell RN eds. Pathobiology of human disease. Amsterdam: Elsevier (2014).

*Юшманова Т.Н., Поливаная Е.А., Капицина О.Я.,
Караткевич А.В., Бондаренко С.А., Коптяева Е.В.*

ВОССТАНОВЛЕНИЕ АНАТОМИЧЕСКОЙ ФОРМЫ ЦЕНТРАЛЬНОГО РЕЗЦА ПРИ ПОЛНОМ РАЗРУШЕНИИ ЕГО КОРОНКИ У ПОДРОСТКА (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

ФГБОУ ВО «Северный государственный университет», г. Архангельск

Актуальность. Кариес зубов при несвоевременном или неправильном лечении может стать причиной развития воспалительных заболеваний пульпы и периодонта, потери зубов, формирования аномалий прикуса, развития воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области. Кариес зубов – это потенциальные очаги интоксикации и инфекционной сенсibilизации организма.

Стоматологические заболевания, особенно кариес и его осложнения, остаются одной из главных причин обращений детского населения в поликлиники. Удручающим фактом является то, что в отдельных регионах России потребность в лечении кариеса среди подростков достигает критической отметки – 100%.

Некроз пульпы, вызванный кариесом или травмой у молодых пациентов, может прервать развитие корня постоянного зуба. Это приводит к ряду осложнений, таких, как истончение дентина корневых стенок, формирование широко открытого апекса, а иногда и атипичной конфигурации корня с нарушением соотношения коронки и корня.

Травмы зубов у подростков, так же, как и кариес, оказывают существенное влияние на эстетику улыбки, особенно при повреждениях фронтальной группы зубов. Наиболее часто травмируются верхние центральные резцы, что связано с их анатомическим положением. Повреждения варьируются от сколов эмали до осложнённых переломов с вовлечением пульпы, что требует незамедлительного вмешательства. В подростковом возрасте такие травмы могут сопровождаться выраженным психологическим дискомфортом, снижением самооценки и социальной изоляцией, особенно в случаях отсутствия своевременной эстетической и функциональной реабилитации.

Травмы постоянных зубов встречаются у 25–30% детей и подростков (чаще всего в возрасте от 8 до 18 лет). Эстетические последствия, такие как изменение цвета зуба, нарушение симметрии улыбки или полная утрата зуба, требуют комплексного подхода с участием специалистов разных профилей – терапевта, ортодонта и ортопеда. Современные методы восстановления включают применение композитных материалов, виниров, коронок, а при утрате зуба – дентальную имплантацию.

Ситуация может осложняться сильным разрушением коронковой части зуба. Восстановление коронки после эндодонтического лечения представляет собой сложную задачу, требующую учёта биомеханических, технологических и эстетических аспектов. Процедура лечения корневых каналов неизбежно приводит к масштабной потере дентина, особенно в межжелезистых участках и зоне полости зуба. Эти структуры критически влияют на механическую прочность зуба, что делает их реконструкцию обязательным этапом реабилитации.

Цель: изучить методику восстановления зубов с сильно разрушенной коронкой и незакрытой верхушкой корня с помощью стекловолоконного штифта и цельнокерамической коронки из E-max Press, оценить преимущества данной технологии.

Материалы и методы исследования. Клинический случай по восстановлению коронковой части зуба 2.1 у подростка 10 лет с помощью стекловолоконного штифта и цельнокерамической коронки из E-max Press.

Ход работы. Клинический случай.

В стоматологическую клинику обратилась мама с пациенткой 10 лет с жалобой на отлом коронки зуба и нарушения эстетики улыбки. Во время сбора анамнеза нами было выяснено, что лечение фронтальной группы зубов было начато у терапевта стоматолога по месту жительства около 4 месяцев назад. Коронку отломила, играя с кошкой 3 дня назад. Боли или другие дискомфортные ощущения исключает. Во время осмотра было выявлено полное разрушение коронки зуба 2.1, дефект коронковой части уходит частично ниже уровня десневого края в десневую бороздку. В центре оставшихся твёрдых тканей отмечались остатки пломбировочного материала, герметично закрывающие доступ в корневой канал. Слизистая оболочка в проекции зуба без патологических изменений. Зондирование, перкуссия и пальпация безболезненные. На КЛКТ отмечено, что корень зуба 2.1 находился на момент начала лечения на этапе незакрытой верхушки, корневой канал запломбирован на всем протяжении однородно до верхушки. В периапикальных тканях патологических изменений не выявлено, ростковая зона отсутствует.



Рисунок 1, 2 – Исходная ситуация

Совместно с мамой пациентки было принято решение восстановить культю зуба на стекловолоконном штифте, а анатомическую форму зуба искусственной коронкой из E-max Press.

Учитывая детский возраст и быструю утомляемость пациентки, было принято решение о последовательном поэтапном лечении зуба, что значительно увеличило количество посещений (до шести).

В 1 посещение было произведено восстановление культевой части зуба из композиционного материала светового отверждения Tokuyama Estelite Bulk Fill Flow.



Рисунок 3 – Восстановление культы композитным материалом

Во 2 посещение – распломбировка корневого канала, ранее леченного лечебной пастой (на основе йода). Щадящая инструментальная обработка стенок корневого канала роторными файлами Mtwo. Временное пломбирование корневого канала пастой на основе гидроокиси кальция.



Рисунок 4 – Временное пломбирование корневого канала кальцийсодержащим материалом

В 3 посещение нами была закрыта открыта верхушка корневого канала прокладкой («пробкой») из МТА.



Рисунок 5 – «Пробка» из МТА

В 4 посещение было выполнено пломбирование корневого канала гуттаперчевыми штифтами.



Рисунок 6 – Постоянное пломбирование корневого канала

В 5 посещение – подготовка корневого канала, восстановление культы зуба на стекловолоконном штифте. Препарирование под искусственную коронку, получение цифрового скана и оттиска. Изготовление временной коронки из Luxatemp.

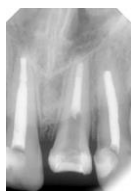


Рисунок 7 – Распломбировка корневого канала под СВШ



Рисунок 8 – Индивидуализированный СВШ

В 6 посещение – припасовка и фиксация коронки из E-max Press на зуб 2.1 стеклоиномерным цементом.



Рисунок 9 – Итог работы

Динамическое наблюдение с рентгенологическим контролем за зубом проводилось в течение года с интервалом 3, 6, 12 месяцев.



Рисунок 10 – Контроль через 3 месяца

Результаты и обсуждение. Восстановление зубов с незакрытой верхушкой корня является одной из сложных задач в стоматологической практике. Тонкие стенки корня несформированного зуба создают риск перелома, неполное формирование апекса затрудняет герметизацию корневого канала при эндодонтическом лечении. Однако сохранение таких зубов имеет большое значение, особенно в детском возрасте, потому что влияет на функциональную целостность зубочелюстной системы. Оно может быть выполнено при помощи различных методов, в том числе протезированием или реставрацией композитным материалом. При сильном разрушении коронковой части зуба оптимальным способом является восстановление штифтовой конструкцией и покрытие искусственной коронкой. Немаловажным фактором является адаптация стекловолоконного штифта к просвету корневого канала. Она осуществима благодаря методике прямой индивидуализации штифта в полости рта: канал нужно смазать вазелиновым маслом, затем туда ввести штифт с композитным материалом и произвести засвечивание.

Полимерные штифты, такие как Matchpost, благодаря эластичности, близкой к дентину, сводят риск вертикальных переломов корня к минимуму, что подтверждается работами Ferrari et al. (2016) [5]. Биомеханические аспекты применения стекловолоконных штифтов: после эндодонтического лечения зубы становятся более хрупкими из-за потери значительного объема твердых тканей. Применение стекловолоконных штифтов позволяет укрепить оставшиеся структуры зуба, поскольку их модуль эластичности близок к дентину. Это способствует равномерному распределению жевательной нагрузки и снижает риск продольного перелома корня.

Клинические рекомендации подчёркивают важность выбора материалов. Например, штифты Matchpost, изготовленные из монолитного стекловолокна, не только обладают рентгеноконтрастностью, но и выдерживают циклические нагрузки благодаря

преднапряжённой структуре. Кроме того, обязательным этапом остается контроль окклюзии после фиксации – перегрузки в области реставрации могут нивелировать все преимущества методики. Как отмечается в руководстве Cohen & Hargreaves (2021), успех зависит от комплексного подхода: сочетания точной анатомической адаптации и учёта биомеханических особенностей зуба.

Таким образом, преимуществом протезирования сильно разрушенных зубов с незакрытой верхушкой является длительное сохранение зуба и его функциональности, улучшение эстетики, предотвращение смещения соседних зубов, возможность дальнейшей профилактики осложнений.

Выводы. На основании вышеизложенного использование стекловолоконных штифтов и безметалловых коронок из E-max Press в постэндодонтической реставрации зубов является эффективным и безопасным методом, позволяющим восстановить функциональность и эстетичность зубов, в том числе в стадии незакрытой верхушки или несформированного корня (при наличии достаточной для его установки длины). Необходимо отметить тот факт, что тщательное соблюдение технологических этапов и правильный выбор материалов обеспечит достаточно длительный срок эксплуатации и надёжность реставраций.

*Юшманова Т.Н., Поливаная Е.А., Капшина О.Я.,
Караткевич А.В., Плоская С.И., Ищерская А.А.*

АЛГОРИТМ И ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА ИНТРАОРАЛЬНОГО СКАНИРОВАНИЯ

ФГБОУ ВО «Северный государственный университет», г. Архангельск

Актуальность. Современный уровень развития стоматологии требует от врача освоения новых методик лечения и постоянного совершенствования мануальных навыков. Удовлетворение возросших требований пациентов к качеству лечения, функциональности и эстетике протезов во многом обеспечивается успешным внедрением цифровых технологий, таких как интраоральное сканирование. Интраоральное сканирование значительно повышает имидж клиники, демонстрируя высокий профессионализм врача. Процедура проходит комфортно и быстро, избавляя от необходимости использования оттисковых масс. Кроме того, возможность изучения трехмерной модели зубов вместе с врачом укрепляет доверие пациента и повышает его вовлеченность в процесс лечения.

Цель. Изучить алгоритм и основные правила интраорального сканирования.

Результаты и обсуждение. Современный стоматологический рынок предлагает широкий выбор интраоральных сканеров, каждый из которых обладает своими уникальными преимуществами и недостатками. Выбор оптимального сканера – задача врача, основанная на личных предпочтениях, клинических потребностях и финансовых возможностях.

Для получения высокоточного оптического оттиска необходимо понимать, что он представляет собой трехмерную модель, образованную множеством взаимосвязанных микроскопических треугольников, формирующих полигональную сетку. Также принципиально важно понимание принципа работы интраорального сканера, основанного на высокоскоростной регистрации поверхности (25 кадров в секунду), каждый из которых содержит координаты поверхности.

Ключевым фактором для эффективного применения интраорального сканирования является четкое соблюдение протокола (Рис.1). Поэтому мы решили изучить и освоить на практике алгоритм применения сканера 3Shape Trios.

Прежде всего, необходимо уделить внимание подготовке полости рта. Мы тщательно удалили налет и высушили полость рта, что имеет первостепенное значение, поскольку даже незначительные загрязнения могут привести к появлению артефактов на цифровой модели и, как следствие, потребовать повторного сканирования.

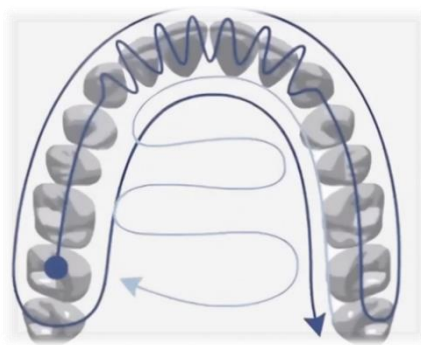


Рисунок 1 – Схема интраорального сканирования сканером 3Shape Trios.

Начать сканирование следует с нижней челюсти, а затем переходить к верхней. Поэтому, подготовив наконечник сканера, зафиксировали его на окклюзионной поверхности последнего моляра нижней челюсти. Важно соблюдать правильное положение наконечника, удерживая его под определенным углом и на расстоянии не более 7 мм от зубов. В противном случае, изображение на экране "застынет", а дефект будет обведен красным контуром. Затем мы двигались по окклюзионной поверхности, совершая зигзагообразные движения и тщательно сканируя фиссуры и бугры. После этого аккуратно переходили к следующей поверхности. Сканирование оральной поверхности выполняли непрерывно, без прерывания работы сканера. При этом новые данные динамически интегрируются с уже отсканированной окклюзионной поверхностью, формируя гармоничный и непрерывный образ. Затем фокус перемещали на вестибулярную поверхность. Сканер тщательно фиксирует каждый ее участок, обеспечивая надежную привязку к ранее полученным данным с окклюзионной и оральной сторон. Это гарантирует анатомическую точность и целостность создаваемой 3D-модели.

После завершения сканирования всех трех поверхностей работа сканера приостанавливается. В этот момент в дело вступает сложный алгоритм, который анализирует множество полученных изображений, выбирает ключевые и объединяет их в единое целое. При необходимости, полученное изображение может быть дополнено, детализировано и уточнено путем дополнительного сканирования. Стоит отметить, что конструкция наконечника сканеров 3Shape предусматривает возможность изменения его ориентации для оптимизации сканирования каждой челюсти.

В заключение, после получения полных изображений верхней и нижней челюстей, выполняется определение прикуса. Мы попросили пациента сомкнуть зубы в привычном положении, затем сканер аккуратно регистрирует взаимоотношение челюстей. Программное обеспечение анализирует полученные данные и автоматически сопоставляет сканы обеих челюстей, формируя точную цифровую модель прикуса.

Для полного понимания функциональной составляющей проводится сканирование биомеханики движения нижней челюсти, позволяющее определить контакты между зубами-антагонистами. Мы вновь попросили пациента сомкнуть зубы и установили наконечник сканера на вестибулярной поверхности с правой стороны. Затем попросили пациента совершать движения нижней челюстью влево и вправо.

После выполнения всех вышеописанных действий, программа обрабатывает собранную информацию и бережно сохраняет ее. Пациенту предоставляется возможность увидеть готовую трехмерную модель своих зубов, а врач может наглядно объяснить план дальнейшего лечения, вовлекая пациента в процесс.

Ошибки при сканировании могут появиться из-за различных факторов. Во-первых, Неправильная подготовка полости рта перед сканированием, во-вторых, несоблюдение алгоритма сканирования (возвращение и сканирование пропущенного участка без сохранения (Рис. 2) приводит к искажению и чрезмерное количество кадров приводит к наложению изображений), в-третьих, неправильное расположение наконечника сканера.



Рисунок 2 – Наслоение изображений

Выводы. Интраоральное сканирование, с его удобным интерфейсом и быстрой процедурой, может создать впечатление простоты. Однако, за этой кажущейся легкостью скрывается сложный и точный процесс, требующий от врача внимательности, сосредоточенности и строгого соблюдения протокола, особенно на первых этапах освоения технологии. В первые минуты работы со сканером, когда формируется навык правильной фиксации наконечника, выбора оптимального угла и контроля расстояния до зубов, закладывается прочная основа для получения точных, достоверных и качественных цифровых оттисков. Именно эти прецизионные данные станут фундаментом для успешной диагностики, планирования и проведения лечения, обеспечивая наилучший результат для пациента. Освоение тонкостей интраорального сканирования – это инвестиция в качество и эффективность вашей стоматологической практики.

***Юшманова Т.Н., Поливаная Е.А., Катышев А.В.,
Капшина О.Я., Караткевич А.В., Ануфриев М.А.***
**ИЗГОТОВЛЕНИЕ НАВИГАЦИОННОГО ШАБЛОНА
ДЛЯ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ**

ФГБОУ ВО «Северный государственный университет», г. Архангельск

Актуальность. В связи с возросшими требованиями пациентов к эстетике и функциональности протезов все чаще для замещения дефектов зубных рядов применяют ортопедические конструкции с опорами на дентальные имплантаты. Данный вид лечения является высокотехнологичным, требующим от врача-стоматолога освоения новых методик и постоянного совершенствования своих мануальных навыков. Для достижения качественного результата лечения необходим командный подход: слаженность работы стоматолога-хирурга, ортопеда и зубного техника гарантирует успешный результат лечения. Одним из важных условий, влияющих на функциональность и эстетичность ортопедической конструкции, является оптимальное позиционирование дентальных имплантатов в полости рта. Для этого необходимо составление точного плана лечения, как хирургического, так и ортопедического с визуализацией будущей конструкции на дентальных имплантатах с помощью цифровых программ. После чего реализовать полученный результат в клинике. Для этого необходимо изготовить навигационный хирургический шаблон.

Цель: изучить этапы изготовления навигационного шаблона для дентальной имплантации, оценить преимущества его использования на практике.

Результаты и обсуждение. Хирургический шаблон для имплантации – это конструкция, позволяющая хирургу-стоматологу установить имплантат в правильное положение с учетом анатомических образований, объема костной ткани и будущего ортопедического лечения.



Рисунок 1 – Хирургический шаблон

Выделяют классические и индивидуальные хирургические шаблоны.

- Классические – используются при проведении типовых операций и предусматривают использование имплантатов определенной фирмы-производителя. Они не учитывают особенности анатомии каждого пациента.
- Индивидуальные – изготавливаются для каждого пациента на основании дополнительных исследований и специальных расчетов.

Индивидуальные навигационные шаблоны могут быть изготовлены различными способами. Самым современным методом является 3д печать.

Навигационные хирургические шаблоны являются необходимым инструментом при установке дентальных имплантатов, при чем их моделирование с помощью компьютерных программ обычно проводит врач-стоматолог, поэтому нами было принято решение изучить этапы изготовления индивидуального хирургического шаблона с помощью CAD/CAM технологий на примере клинического случая.

Во-первых, необходимо провести обследование пациента, обязательным условием которого является выполнение конусно-лучевой компьютерной томографии.

При этом следует:

- снимать съемные протезы, так как они имеют рентгенконтрастные элементы, которые являются причиной артефактов, и влияют на точность контура анатомических структур при исследовании.

Далее необходимо получить цифровые модели челюстей пациента, для этого можно получить цифровые оттиски, либо получить альгинатные, как в нашем случае, изготовить гипсовые модели и произвести их сканирование в лаборатории.

Полученные сканы необходимо сопоставить с результатом КЛКТ пациента, для этого следует проводить подготовку данных КТ для улучшения и оптимизации работы: необходимо обрезать неиспользуемые области КТ (позвоночный столб, височные, лобные и затылочные кости). После этого провести маркировку анатомических структур: следует максимально точно отобразить в программе месторасположение анатомических структур (например, луночковый нерв на нижней челюсти) во избежание различных осложнений при проведении дентальной имплантации. Далее осуществить планирование и расстановку имплантатов, с учетом анатомии челюстно-лицевой области, сохранности костной ткани и будущей ортопедической конструкции. На этом этапе выставляются ось и глубина имплантатов.

Конечным программным этапом является создание цифровой модели навигационного хирургического шаблона (Рис. 2). При этом необходимо произвести заключительную проверку получившейся виртуальной модели на предмет пор, шероховатостей и иных дефектов, которые должны быть устранены.

Следующим этапом является экспорт файла, печать навигационного шаблона, установка направляющих втулок, физическая и химическая обработка шаблона. Завершающим этапом является стерилизация перед операцией (автоклавирование 15 минут при температуре 121°C).

Шаблон должен точно позиционироваться и фиксироваться в полости рта, что позволит хирургу стоматологу правильно установить дентальные имплантаты согласно составленному плану лечения.

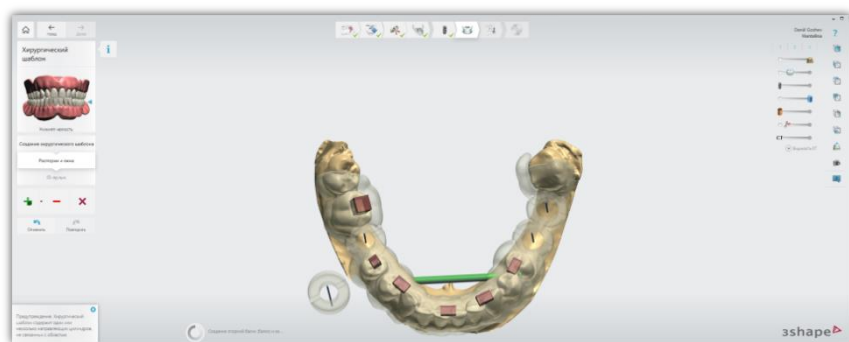


Рисунок 2 – Цифровая модель навигационного шаблона.



Рисунок 3 – Позиционирование шаблона в полости рта

Выводы. Проведение операции дентальной имплантации с применением навигационного шаблона имеет ряд преимуществ:

- точность позиционирования,
- благоприятный исход оперативного вмешательства,
- сокращенные сроки проведения процедуры имплантации,
- минимальный риск травматизации
- короткий период заживления
- отсутствие воспалительных процессов и отеков после процедуры.
- А также оптимальное выполнение ортопедических конструкций.

Из недостатков можно отметить:

- Дополнительно затраченное время на создание конструкции
- увеличение стоимости лечения

Таким образом, навигационные хирургические шаблоны являются необходимым инструментом при установке дентальных имплантатов, так как позволяют хирургу-стоматологу установить имплантат в правильное положение с учетом анатомических образований, объема костной ткани и ортопедической конструкции, что гарантирует успешное лечение пациентов.

Яковенко Д. М., Семендяева Д.С.

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ВРАЧА-СТОМАТОЛОГА И ФАКТОРЫ ИХ РАЗВИТИЯ

Кафедра ортопедической стоматологии
Медицинского института НИУ «БелГУ» г. Белгород

Стоматология за последние годы претерпела немало изменений, которые связаны с внедрением в практику цифровых технологий и инновационных материалов. Вследствие этого профессия врача-стоматолога стала более популярной. Многих привлекает успех, но

мало кто из поступающих в высшие учебные заведения задумывается о том, как может повлиять данная работа на их здоровье. Проведя исследование, А. М. Лакшин установил, что 3-е место по профессиональной заболеваемости принадлежит врачам-стоматологам.

Это связано с воздействием ряда неблагоприятных факторов, которые также именуют профессиональными вредностями. Среди них выделяют 4 основные группы: физические, химические, биологические, психофизиологические факторы.

К физическим факторам относят шум, вибрацию, электромагнитное поле и неправильное положение тела.

В кабинете практически всегда присутствует фоновый шум из-за работы стоматологического оборудования. Источниками различных звуков служат турбинные наконечники, компрессоры и аспирационные системы. Первыми признаками развития патологии являются повышенная утомляемость и бессонница, к которым через несколько лет могут присоединиться одностороннее снижение остроты слуха и повышение артериального давления.

Вибрация делится на общую, действующую размеренно на организм, передающуюся через стены и пол помещения, и местную, провоцируемую работой роторного инструмента, который врач держит в руке. Чаще всего поражаются запястья, суставы, нервы и мышцы рук, а также кровеносные сосуды. Может развиваться вибрационная болезнь, если будет превышен предельно допустимый уровень воздействия вибрации. Появляются ноющие, ломящие, тянущие боли, немеют и мёрзнут пальцы. Также характерен синдром Рейно, при котором фаланги немеют, становятся бледными, холодными, и снижается их чувствительность.

Последствия влияния общей вибрации проявляются через 5-10 лет работы. Могут возникнуть следующие нарушения: функциональные расстройства нервной системы, ангиодистонический синдромом (периферический и церебральный), вегетативно-вестибулярный синдромом, синдром полинейропатии, болезни опорно-двигательного аппарата: остеохондроз, остеопороз, радикулопатия и артроз, энцефалопатия.

Одной из самых распространённых патологий кистей у стоматологов является болезнь Нотта (стенозирующий лигаментит), характеризующаяся отёком и воспалением связок мышц-сгибателей. На ранних этапах появляются болевые ощущения у основания поражённого пальца с ладонной стороны. При прогрессировании болезни палец блокируется, «защёлкивает» при сгибании, из-за чего его необходимо разгибать другой рукой. Выделяют 4 стадии заболевания: начальную, активную, пассивную, контрактуру пальца. Схожей патологией является болезнь де Кервена, при которой происходит воспаление сухожилий большого пальца.

Во время рабочего дня стоматолог постоянно испытывает зрительное напряжение. К тому же перепады освещения приводят к напряжению цилиарных мышц. Для полимеризации пломбировочных материалов используют лампы с ультрафиолетовым излучением. Если не пользоваться защитными приспособлениями во время приёма, то повышается риск развития катаракты, фотокератита, поражения сетчатки, злокачественных новообразований кожи век.

Неправильное положение тела приводит к нарушениям опорно-двигательного аппарата. Самыми распространёнными являются сколиоз, патологический кифоз, сутулость, плоскостопие.

К стоматологу за помощью обращаются разные пациенты. Кто-то абсолютно здоров, а кто-то является носителем того или иного заболевания и может стать источником заражения. Чаще всего это ОРВИ, грипп, корь, вирус простого герпеса. Но встречаются и более опасные бактериальные и вирусные инфекции, например, ВИЧ и гепатит. Поэтому необходимо соблюдать все меры безопасности при работе с каждым пациентом для предотвращения инфицирования.

В стоматологии широко распространено использование различных химических веществ. К ним относятся силикатные, силикофосфатные, цинк-поликарбоксилатные,

полиалкенатные цементы, силаны, акрилаты, соединения цинка, кремния, фтора, антисептики, метилметакрилат. Также в воздухе витает зубная пыль, частицы препарируемых пломб. Контакт с ними может способствовать раздражению слизистой глаз, носоглотки, кожи, способен привести к аллергическим реакциям. Также через несколько лет работы есть риск развития дерматита, в том числе и от антисептиков, так как врач часто обрабатывает им руки. При эндодонтическом лечении часто используют гипохлорит натрия, который при неаккуратном обращении может вызвать ожог слизистой глаз, кожи. Для предотвращения пагубного воздействия химикатов необходимо обеспечить исправность работы аспирационных и вентиляционных систем кабинета.

К основным психофизиологическим вредностям стоматолога относят длительное положение тела в одной позе (сидя или стоя), статическую нагрузку на кисти рук, зрительное напряжение. Удержание тела в определённой позе длительное время является статической нагрузкой, которая способствует перегрузке костно-мышечной системы и влечёт за собой искривление позвоночного столба, деформацию тазовых костей, изменение свода стопы, варикозное расширение вен нижних конечностей, застой крови в венах брюшной полости, нарушение пищеварения, геморрой. Взаимодействие с людьми также приводит к психоэмоциональному напряжению и усталости.

В работе врача-стоматолога большое многообразие отрицательных факторов. Это бесспорный факт. Но необходимо помнить, что все пагубные воздействия можно свести к минимуму, соблюдая технику безопасности, руководствуясь правилами эксплуатации приборов и материалов, придерживаясь принципов эргономики. Соблюдение режима труда и отдыха, занятие физической культурой, профилактика различных заболеваний, массаж будут благоприятно влиять на восстановление организма.

Литература

1. Земсков, А.М. Клиническая иммунология / А. М. Земсков. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 432 с.
2. Сепиашвили, Р. И. Иммунология и клиническая иммунология / Р.И. Сепиашвили. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 518 с.
3. Струков, А.И. Патологическая анатомия / А. И. Струков. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 486 с.

Яковенко Т.И., Семендяева Д.С.

ЭФФЕКТИВНЫЕ СТРАТЕГИИ И МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ КЛИНИКОЙ

Кафедра стоматологии общей практики
Медицинского института НИУ «БелГУ» г. Белгород

В последние годы сфера стоматологии очень бурно развивается, открывается всё больше частных клиник, внедряются новые методы и технологии лечения, разрабатываются более качественные материалы. В связи с этим растёт и уровень конкуренции. Поэтому перед руководителями организаций встаёт важный вопрос: как же в таких условиях быть востребованными и оставаться постоянно на вершине? И именно менеджмент поможет найти ответы на все возникающие вопросы.

Для решения такой сложной задачи необходим комплексный и сбалансированный подход. Успех и процветание клиники зависят от количества пациентов. А для постоянного потока людей, требующих лечения, нужно создать такие условия, которые будут наиболее привлекательны, комфортны, приемлемы и оптимальны для подавляющей части населения, чтобы их выбор был направлен непосредственно на данную клинику, а не на какую-либо другую. Поэтому в самом начале разумно проанализировать имеющийся рынок, и, отталкиваясь от полученных данных, строить свой уникальный бизнес, способный предложить всё то, что сможет удовлетворить постоянно растущий спрос.

В современном мире цифровые технологии играют очень важную роль. Грамотное их внедрение и использование в разы повышает качество услуг, так как помогает организовать рабочий процесс, упрощает решение сложных задач, берёт часть рутинной работы медицинского персонала на себя, повышает продуктивность. И всё это позволяет уделять как можно больше времени и внимания пациентам, что немаловажно, ведь пришедший в клинику человек хочет быть услышанным, понятым, ощутить заботу, поддержку, видеть заинтересованность врача его здоровьем и быть уверенным, что здесь квалифицированные специалисты, и они непременно справятся с его проблемой.

Из этого вытекает вывод: руководитель должен тщательно подходить к формированию своей команды. Работникам следует быть не только образованными, но и обладать высокими человеческими качествами, уметь удовлетворять потребности и ожидания клиентов, что в последующем приведёт к выстраиванию долгосрочных отношений, положительной оценке оказанных услуг. Этот приём носит название клиентоориентированности. А, как всем известно, «сарафанное радио» актуально и по сей день.

Также важно получать обратную связь от пациентов. Это будет показывать эффективность работы и помогать её улучшать. Критика неизбежна. Конструктивный анализ поступающей информации устраним недочёты и повысит качество обслуживания. Мнение пациентов можно узнать несколькими способами: поинтересоваться впечатлениями сразу после приёма у специалиста, использовать индекс потребительской лояльности (NPS), изучить комментарии на сайте. Ещё одним критерием успеха служит процент повторных обращений и удержание новых пациентов, так как это является показателем качества оказываемых услуг.

На состояние пациента колоссальное влияние оказывает и окружающая его обстановка. Поэтому необходимо продумать интерьер клиники таким образом, чтобы человек смог расслабиться, почувствовать уют. Для этого используются тёплые цвета и все возможные их комбинации, удобная мебель, различные расслабляющие атрибуты. Бесплатные бонусы, например, чашка кофе из автомата, угощения, маленькие презенты оставят приятные впечатления. Недооценено значение запаха помещения, хотя он способен влиять на психическое состояние пациента. Поэтому уместно использовать диффузоры с релаксирующими ароматами.

Всем известно, что привлекает индивидуальность. Поэтому необходимо иметь свои отличительные признаки. К ним можно отнести цветовую гамму, форму работников, символику, девиз, название клиники, методы работы. Уникальность может проявляться во всём, вплоть до бумажных стаканчиков для напитков с эмблемой клиники.

В постиндустриальном обществе практически у каждого человека имеются гаджеты, смартфоны, компьютеры с доступом в интернет. В связи с этим ведение собственного сайта клиники будет положительно влиять на процветание бизнеса. Так аудитория сможет узнать о существовании медучреждения, познакомиться с предоставляемыми услугами, увидеть результаты лечения и реакцию пациентов.

Говоря о сотрудниках клиники, уместно подумать и об их уровне развития. Ничто не является статичным, в том числе и знания. А также невозможно охватить весь материал, усвоить все тонкости более узких направлений в профессии за время обучения в высших учебных заведениях. Поэтому руководителю следует отправлять членов своей команды на различного рода курсы, приглашать коучей в клинику, приобретать онлайн-занятия, устраивать регулярные тимбилдинги.

Для оценки эффективности бизнеса имеется множество параметров. Основное место среди них занимает управление финансами, ведь для улучшения своего благосостояния многие и становятся предпринимателями. В начале занимаются финансовым планированием, которое включает в себя расчёт денежных средств, прогнозирование прибыли, распределение ресурсов для достижения поставленных целей. Далее следует максимизация доходов. Она связана со складским учётом и ценообразованием. Отслеживание наличия материалов и принадлежностей позволяет избежать лишних трат. А

анализ средней стоимости услуг на рынке помогает грамотно выстроить ценообразование. Не обойтись без контроля расходов. Исходя из продаж различных услуг, формируется бюджет, а исключение ненужных расходов и снижение издержек увеличивают его.

В. О. Ключевский говорил: «Крупный успех составляется из множества предусмотренных и обдуманных мелочей». Нет единого рецепта для создания стоматологической клиники, которая будет неизбежно обречена на успех. Всегда будут и взлёты, и падения. Нужно лишь уметь анализировать происходящее, исправлять ошибки, стараться и верить в достижение поставленных целей.

Литература

1. Алферов, П.М. Проектное управление / П. М. Алферов. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2024. – 214 с.
2. Шевцов, А.Н Программа для лидеров, менеджеров, модераторов / А. Н. Шевцов. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 342 с.
3. Веснин, В. Р. Основы менеджмента / В. Р. Веснин. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 385 с.

Яковенко Т.И., Семендяева Д.С.

ЗНАНИЯ О ПРАВИЛАХ И ТРЕБОВАНИЯХ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ, ПРОЖИВАЮЩИХ В ОБЩЕЖИТИИ

Кафедра стоматологии общей практики
Медицинского института НИУ «БелГУ» г. Белгород

Актуальность. Вопросы, определяющие охрану жизни и здоровья студентов, представляются университетами в качестве приоритетных [1]. Своевременное проведение работ по: совершенствованию электросетей и оборудования, систем видеонаблюдения и сигнализации-оповещения, замены деревянных дверей, паркетного покрытия на изготовленные из менее горючих материалов и ряда иных, способствуют повышению уровня охраны жизни и здоровья студентов, но полностью их не обеспечивают.

Освоение знаний пожарной безопасности иностранными студентами представляется в известной степени проблематичным [2]. Рассматривая эту ситуацию Y. Gong (2019), предложил перейти от понятия «пожарная безопасность» к понятию «культура пожарной безопасности» [3]. Молодые люди, проживая на родине, в привычной языковой среде ознакомлены с основными правилами пожарной безопасности, но находясь в иной реальности эффективность их применения снижается [4].

Поскольку проведение занятий в учебных аудиториях, как правило, связано с применением комплекса электрооборудования базовых знаний о пожарной безопасности может быть не достаточным. Это подтверждается «Отчетом о состоянии управления безопасностью в лабораториях за 2019 год», 62% из всех лабораторных аварий, зарегистрированных в Республике Корея в 2018 году (87 из 140 аварий), произошли в университетских лабораториях [5].

Материалы и методы. В опросе приняли участие 100 иностранных граждан, в том числе 50 студентов, перешедших на второй курс и 50 студентов обучающихся на пятом курсе. Анкета содержала 30 вопросов, среди которых 4 позволили уточнить личные данные, 8 позволяли оценить знание противопожарного оборудования, 8 – свидетельствовали об умении применения оборудования, 10 - иллюстрировали особенности действий респондентов при возникновении пожара

Анализа знаний по пожарной безопасности оценивались с использованием пятибалльной шкалы Лайкерта, со значениями от 1 – знаю/умею, до 5 – хорошо знаю/умею. Для оценки надёжности анкеты проведён расчёт альфа Кронбаха анализ внутренней согласованности по разделам знаю/умею/делаю. По разделу «знаю» получено: $3,76 \pm 0,81$,

$r=0,737$; по разделу «умею»: $3,89\pm0,74$, $r=0,780$; по разделу «делаю» $3,07\pm0,64$, $r=0,701$. Полученные данные свидетельствуют о хорошей согласованности предложенной анкеты.

Результаты. По разделу «знания» среди второкурсников получено $3,16\pm0,44$ балла, среди пятикурсников – $3,73\pm0,31$ балла ($p < 0,05$). По разделу «умения» $2,9\pm0,34$ и $3,27\pm0,29$, балла соответственно ($p > 0,05$). По разделу «делаю» $4,26\pm0,38$ балла среди студентов младших курсов и $4,49\pm0,25$ балла среди старшекурсников ($p > 0,05$).

Обсуждение. В университете проводятся комплексные исследования, имеющие целью повышение качества образования и условий жизни иностранных студентов. Однако, нами не найдено ни одного исследования, направленного на изучение знаний пожарной безопасности, а именно совокупности знаю/умею у этой категории обучающихся. По вопросам, обобщённым в разделе знание различных видов оборудования, применяемого для предотвращения и тушения возгораний в исследуемой совокупности выявленные средние знания, при достоверно большей осведомлённости студентов старших курсов. При этом 36 (72%) студентов старшего курса на вопрос: «Применяли ли Вы, мощное электрооборудование, проживая в общежитии»? поставили 5 баллов, что свидетельствует о высокой настороженности в отношении возможного возгорания. Наиболее низкие баллы выявлены при изучении навыков применения имеющегося в институте оборудования и средств (в том числе и предназначенного для пожаротушения). Эти знания не характеризуются достоверной разницей при сравнении студенческих групп. Наилучшие знания, студентами обеих групп, получены при оценке индивидуальных и групповых действий, проводимых при поступлении сигнала о возгорании или при обнаружении такового, или его признаков, таких как задымление. Надо полагать, это связано с тем, что со студентами регулярно проводятся занятия, в процессе которых изучаются маршруты и алгоритмы эвакуации.

Литература

1. U.S. Department of Education. Campus Safety and Security (CSS) Survey. U.S. Department of Education; New York, NY, USA: 2020. [(accessed on 11 September 2022)].
2. Копытов, А. А. Повышение благополучия иностранных студентов как фактор повышения уровня конкурентоспособности информационно-коммуникативного пространства современного вуза / А. А. Копытов, Н. А. Авхачева // Тенденции развития науки и образования. – 2021. – № 74-3. – С. 97-102. – DOI 10.18411/lj-06-2021-106. – EDN DNJWGX
3. Gong, Y. Safety culture among Chinese undergraduates: A survey at a university. Saf. Sci. 2019, 111, 17–21. [Google Scholar] [CrossRef]
4. Копытов, А.А. Технологизация управления информационно- коммуникативным пространством российского вуза как фактор повышения уровня конкурентоспособности : специальность 22.00.08 "Социология управления" : диссертация на соискание ученой степени кандидата социологических наук / Копытов Александр Александрович. – Орел, 2014. – 180 с. – EDN WBSWBR.
5. National Research Safety Information System. 2019 Report on the Status of Safety Management in Laboratories; National Research Safety Information System: Seoul, Korea, 2021.

Якупова К.И., Афлаханова Д.А., Чуйкин С.В., Кучук К.Н.
АНТЕНАТАЛЬНАЯ ПРОФИЛАКТИКА ОСНОВНЫХ
СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа

Актуальность. Так как беременные женщины имеют один из самых высоких рисков возникновения стоматологических заболеваний, которые могут стать провоцирующим фактором для воспалительного ответа со стороны всего организма и в дальнейшем могут оказать неблагоприятное влияние на развитие плода, очень важно проводить санитарно-

просветительные работы по поводу профилактики заболеваний твердых тканей зубов и пародонта у беременных; информировать о важности стоматологического здоровья и его влиянии на здоровье будущего ребенка. Беременность – это сложный период в жизни женщины, так как это связано с рядом изменений, происходящих в организме женщины при формировании единой функциональной системы «мать-плацента-плод» [1].

Течение беременности матери напрямую связано со здоровьем будущего ребенка. В связи с этим стоматологическая помощь беременной женщине, наряду с диспансерным наблюдением акушером-гинекологом и терапевтом женской консультации, имеет большое значение. Диспансерное наблюдение стоматологом с выполнением лечебно-профилактических мероприятий на протяжении всего срока беременности и в послеродовом периоде направлено на снижение риска возникновения и прогрессирования стоматологических заболеваний у будущей матери и антенатальную профилактику стоматологических и общесоматических заболеваний у ребенка [2].

Неблагоприятные изменения в зубочелюстной системе, такие как: прогрессирующие заболевания пародонта, развитие кариеса зубов и осложнений, ведущих к потере зубов в отдаленные сроки; понижают качество жизни женщины после родов, существенно влияют на развивающийся плод, обуславливают стоматологический статус ребёнка в дальнейшем [3,4,5].

Цель исследования: изучение показателей информированности беременных женщин о стоматологическом здоровье, его влиянии на здоровье будущего ребенка.

Исследование проводилось в ГKB №13, женская консультация № 1 г. Уфы Республики Башкортостан на основе информированного добровольного согласия методом анкетирования были опрошены 100 беременных женщин по вопросам гигиены полости рта и профилактики стоматологических заболеваний. Возраст опрошенных пациенток был от 19 до 35 (средний возраст 26 лет). Была составлена авторская анкета, состоящая из вопросов по гигиене полости рта, вопросы профилактики стоматологических заболеваний у детей.

Результаты: По данным анализа анкет беременных женщин было выявлено, что почти половина анкетирруемых не посещают врача-стоматолога регулярно 2 раза в год, треть не проходили санацию полости рта до наступления беременности, в связи с этим была обнаружена закономерность в сторону ухудшения состояния стоматологического здоровья. Также было выяснено, что те пациентки, которые все-таки обратились к стоматологу – не все получили рекомендации по уходу за полостью рта. В качестве основных предметов и средств гигиены все опрошенные использовали зубную щетку и зубную пасту. 33% женщин не знают жесткость своей зубной щетки. В 87% случаев зубную пасту покупают, ориентируясь на рекламу и советы знакомых, а не на состав и рекомендации врача. Из дополнительных предметов и средств гигиены полости рта используются: жевательная резинка (37%), зубочистки (35%), ополаскиватели (28%), флоссы (20%), монопучковая щетка (15%), скребок для языка (5%), ершики для межзубных промежутков (10%). Незнание и относительно высокая стоимость дополнительных средств гигиены полости рта обуславливают их редкое использование. Также не знают о связи здоровья полости рта матери и здоровья ребёнка 44% женщин, хотя 83% хотели бы получить информацию о профилактике стоматологических заболеваний.

Выводы:

1. Результаты анкетирования выявили низкий уровень гигиенических знаний по уходу за полостью рта у беременных. Беременных женщин следует обучить приемам индивидуальной гигиены полости рта и сформировать у них устойчивые навыки гигиенических манипуляций.

2. В результате проведенной работы выявлена необходимость создания и внедрения индивидуальных программ по профилактике заболеваний полости рта у беременных, в которых одной из составляющих будет индивидуально подобранная лечебная зубная паста, щетка, а также дополнительные средства гигиены.

3. Важно отметить необходимость совместной работы стоматолога и акушера-гинеколога, а также проведение санитарно-просветительской работы среди беременных.

Мероприятия по профилактике стоматологических заболеваний должны начинаться с момента первого появления женщины в женской консультации, организация этих мероприятий проводится с учетом имеющегося стоматологического статуса, наличия общих и местных факторов риска развития стоматологических заболеваний и полноценности питания.

Литература

1. Денисенко, Л. Н. Анализ состояния твердых тканей зубов у беременных женщин с осложнением беременности / Л. Н. Денисенко // Sciences of Europe. – 2016. – № 6-2(6). – С. 61-64. – EDN XLJPNX.
2. Лукашевич, И. К. Обоснование необходимости дифференцированного подхода в назначении средств профилактики кариеса у женщин во время беременности / И. К. Лукашевич // Уральский медицинский журнал. – 2017. – № 1(145). – С. 69-72. – EDN YHOKYF.
3. Мониторинг стоматологического статуса беременных с различным риском рецидива кариеса зубов / В. М. Гринин, Л. В. Абольян, И. М. Еркарян, О. П. Дашкова // Стоматология. – 2023. – Т. 102, № 1. – С. 94-97. – DOI 10.17116/stomat202310201194. – EDN OGDZQV.
4. Проходная, В. А. Особенности кариесогенного статуса беременных женщин в динамике гестационного периода / В. А. Проходная // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – № 3-4. – С. 643-648. – EDN TPTZHT.
5. Чуйкин, С. В. Гематосаливарный барьер при стрессиндуцированных изменениях в пародонте под влиянием ритмических гипотермических воздействий / С.В. Чуйкин, Г.В. Малышева, А. И. Воложин // Уральский медицинский журнал. – 2008. – № 10(50). – С. 30-33. – EDN JMFXXS.

Якупова К.И., Гизтдинова Л.Ш., Чуйкин О.С., Кучук К.Н. НЕСОБЛЮДЕНИЕ ГИГИЕНЫ ПОЛОСТИ РТА У ПАЦИЕНТОВ, НАХОДЯЩИХСЯ НА ОРТОДОНТИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ

Башкирский государственный медицинский университет (г. Уфа)

Актуальность. Применение ортодонтических аппаратов неблагоприятно отражается на гигиене полости рта, трофике пародонта, микроциркуляции крови и резистентности эмали [1-5]. При несоблюдении гигиены полости рта пациентами, которые находятся на ортодонтическом лечении более быстро образуется зубной налет, что приводит к нарушению физиологической проницаемости тканей полости рта и затруднению поступления фосфата, кальция и других микроэлементов в ткани зубов из ротовой жидкости.

Цель исследования: изучение состояния гигиены полости рта у пациентов, обратившихся за ортодонтической помощью.

Материалы и методы: для изучения состояния гигиены полости рта были проанализированы внутриротовые фотографии и медицинские карты ортодонтических пациентов.

Для проведения исследования всех участников поделили на 2 группы по гендерной принадлежности.

Результаты и обсуждение: после проведенного анализа выяснилось, что у мальчиков после лечения кариес обнаружен у -13,3%, гингивит-33,3%, а у девочек после проведения ортодонтического лечения кариес отмечен у 40%, гингивит у 46,6%. На основании полученных данных, в группе девочек очагов деминерализации до лечения и после лечения было больше, чем в группе мальчиков. Полученные данные демонстрируют влияние ортодонтических аппаратов на состояние гигиены полости рта и течение кариозных процессов и развитие гингивита. Это может найти клиническое применение для разработки методов гигиенического ухода за полостью рта в данной группе пациентов.

Выводы: при проведении ортодонтического вмешательства гигиена полости рта имеет важное значение. Рекомендации по уходу за полостью рта для пациентов, находящихся на ортодонтическом лечении: зубная щетка с V-образной формой щетины, моно-пучковая щетка, зубные ершики, флоссы, ирригаторы, зубные пасты, ополаскиватели для полости рта.

Литература

1. Аверьянов, С. В. Интервьюирование как метод определения уровня санитарно-гигиенических знаний / С. В. Аверьянов, И. В. Ромейко, Е. В. Пупыкина // Проблемы стоматологии. – 2015. – № 1. – С. 4-7. – EDN TZIBLZ.
2. Зубарева, А. В. Совершенствование оказания ортодонтической помощи студентам Уфы / А. В. Зубарева, С. В. Аверьянов // Стоматология. – 2017. – Т. 96, № 6-2. – С. 105-106. – EDN YMITGG.
3. Романова И.Б., Даурова Ф.Ю. Скученность зубов как фактор риска развития воспалительных заболеваний пародонта. Российский стоматологический журнал. 2016, №2(20): 110-112. EDN: VXVXFB
4. Скубицкая, А. Г. Исследование распространенности зубочелюстных аномалий среди ортодонтических пациентов разных возрастных групп / А. Г. Скубицкая, О.Г. Струсовская // Стоматология для всех. – 2022. – № 2(99). – С. 26-29. – DOI 10.35556/idr-2022-2(99)26-29. – EDN TQAWPA.
5. Чуйкин, С. В. Гематосаливарный барьер при стрессиндуцированных изменениях в пародонте под влиянием ритмических гипотермических воздействий / С. В. Чуйкин, Г.В. Малышева, А. И. Воложин // Уральский медицинский журнал. – 2008. – № 10(50). – С. 30-33. – EDN JMFXXS.

Якупова К.И., Чуйкин Г.Л., Макушева Н.В., Акатьева Г.Г.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ И ТОПОГРАФИЧЕСКОГО ОТНОШЕНИЯ К ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОЙ ПАЗУХЕ ТРЕТЬИХ МОЛЯРОВ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа

Актуальность. Во многих странах мира уделяется большое внимание проблемам, связанным с частично или полностью ретенированных третьих моляров. Аномально расположенные третьи моляры верхней челюсти способствуют возникновению воспалительных явлений в ЧЛЮ и патологии прикуса. Следовательно, необходимо провести удаление данных зубов. Однако непосредственная близость корней третьих моляров верхней челюсти к верхнечелюстной пазухе значительно усложняют операцию удаления данных зубов. Сложность заключается в том, что есть риск возникновения перфорации пазухи с развитием осложнений. В связи с большим количеством случаев аномального расположения третьих моляров верхней челюсти и осложнений, возникших до и после операции удаления зуба данная проблема является актуальной [1-5].

Цель исследования: изучение топографии корней третьих моляров верхней челюсти, в том числе по отношению к верхнечелюстной пазухе.

Материалы и методы: на базе кафедры Детской стоматологии ФГБОУ ВО БГМУ МЗ РФ было проведено исследование по оценке расположения третьих моляров верхней челюсти на основе опроса, данных компьютерной томографии. Проводилась оценка расположения третьих моляров верхней челюсти и их корней. В исследовании принимали участие 60 лиц в возрасте от 18 до 25 лет, мужчины – 25, женщины – 35.

Методы исследования: сбор анамнеза, рентгенологическое исследование (ортопантомография и кт).

Результаты исследования и их обсуждения:

1. Было выявлено 99% аномального расположения третьих моляров верхней челюсти. В результате медиально – 8%, дистально – 46%, горизонтально – 0%, вертикально – 45%.

2. В результате исследования были выявлены следующие варианты расположения корней третьих моляров верхней челюсти по отношению к верхнечелюстной пазухе. Дно ВЧП расположено выше корней – 26%, контактируют с нижней стенкой – 50% , корни или один из корней выступает в полость – 23%

3. В зависимости от расположения корней третьих моляров верхней челюсти риск возникновения осложнения перфорации пазухи составляет – 73%.

Выводы. Выступление корней третьих моляров верхней челюсти имеет довольно большое клиническое значение. В связи с особенностями расположения корней третьих моляров верхней челюсти и верхнечелюстной пазухи операция удаления зуба может привести к перфорации пазухи. Она может произойти как по вине врача, так и в результате индивидуальных особенностей строения верхней челюсти и самой пазухи. Для предотвращения данного осложнения следует провести оценку расположения корней. Определение топографии корней и верхнечелюстной пазухи необходимо проводить не только при планировании операции удаления зуба или эндодонтического лечения, но и при постановке ортодонтических конструкций.

Литература

1. Коршунов, А. С. Рентгенологические изменения на этапе прорезывания нижних третьих моляров при дисплазии соединительной ткани / А. С. Коршунов // Российская стоматология. – 2024. – Т. 17, № 2. – С. 57-58. – EDN TOCTJE.

2. Оценка морфометрических особенностей топики-морфологического расположения постоянных третьих моляров при дистальном соотношении целостных зубных дуг по данным расширенной конусно-лучевой компьютерной томографии / М.П. Григоренко, Е. А. Вакушина, Е. А. Брагин [и др.] // Проблемы стоматологии. – 2024. – Т. 20, № 2. – С. 185-190. – DOI 10.18481/2077-7566-2024-20-2-185-190. – EDN JTHWQS.

3. Ориентиры для оценки изменения положения третьих моляров с возрастом / М.А. Постников, Н. В. Панкратова, А. А. Хасболатова [и др.] // Клиническая стоматология. – 2023. – Т. 26, № 2. – С. 118-125. – DOI 10.37988/1811-153X_2023_2_118. – EDN FMGLRP.

4. Чуйкин, С. В. Влияние возрастных изменений критериев стоматологического здоровья на качество жизни пациентов пожилого и старческого возраста / С. В. Чуйкин, М.И. Штанько // Институт стоматологии. – 2013. – № 2(59). – С. 18-19. – EDN SQJRJF.

5. The concept of blood-tissue barriers in dentistry / S. V. Chuykin, G. M. Akmalova, O.S. Chuykin [et al.] // Journal of Pharmaceutical Sciences and Research. – 2017. – Vol. 9, No. 4. – P. 415-419. – EDN ZGHJKN.

Якупова К.И., Шагманова Г.Ф., Чуйкин С.В., Афлаханова Г.Р. СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ И ГИГИЕНИЧЕСКИЙ СТАТУС ДЕТЕЙ С ВРОЖДЁННОЙ РАСЩЕЛИНОЙ НЁБА И СКУЧЕННОСТЬЮ ЗУБОВ

Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа

Актуальность. Скученность зубов у детей с расщелиной нёба обусловлена дефицитом места в зубном ряду из-за недоразвития верхней челюсти. Наличие расщелины нёба препятствует функциональному росту челюстей, прорезавшимся зубам не хватает места для физиологического расположения, а скученность зубов является отягощающим фактором для уровня гигиены полости рта. Маленький размер верхней челюсти часто препятствует физиологическому развитию нижней челюсти, у этих детей часто выступающий подбородок и уменьшена средняя треть лица. Стоматологические заболевания являются актуальной проблемой при наличии хронических заболеваний и врождённых пороках [1-5].

Цель исследования: изучить гигиенический и стоматологический статус у детей со скученностью зубов, обусловленной врождённой расщелиной нёба.

Материалы и методы: Обследованы 84 ребенка с расщелиной нёба, которым диагностирована ортодонтоскученность зубов и недоразвитие верхней челюсти. Параллельно проводилось стоматологическое обследование 30 здоровых школьников.

Результаты исследования. Индекс КПУ+кп у детей со скученностью зубов, обусловленной расщелиной нёба составил 10,65. У школьников контрольной группы КПУ+кп составил 3,82. Полученные значения свидетельствуют о высоком уровне интенсивности кариозных процессов в группе детей со скученностью зубов, обусловленной расщелиной нёба.

Нами проведено определение активности кариозных процессов и выявлено, что у детей со скученностью зубов, обусловленной расщелиной нёба чаще регистрировалась декомпенсированная форма – у 57 детей, субкомпенсированная форма у 25 детей. В группе здоровых школьников чаще отмечалась субкомпенсированная форма – у 22 детей и только у 8 детей школьного возраста отмечалась декомпенсированная форма.

Пороки твердых тканей зубов, такие как гипоплазия, эрозия и флюороз отмечались у детей со скученностью зубов, обусловленной расщелиной нёба более чем в 56%, в то время как у здоровых школьников данные патологии отмечались у 18% обследованных детей.

Неудовлетворительная гигиена полости рта у детей со скученностью зубов, обусловленной расщелиной нёба была у 47,3% детей. Плохая гигиена полости рта у детей со скученностью зубов, обусловленной расщелиной нёба была у 32,6% детей. Очень плохая гигиена полости рта у детей со скученностью зубов, обусловленной расщелиной нёба была у 10,1% обследованных. У 10% детей со скученностью зубов, обусловленной расщелиной нёба отмечали удовлетворительную гигиену полости рта.

Вывод. Полученные данные демонстрируют влияние скученности зубов на состояние гигиены полости рта и течение кариозных процессов у детей с расщелиной нёба. Это может найти клиническое применение для разработки методов гигиенического ухода за полостью рта в данной группе пациентов.

Литература

1. Ашуров, Г. Г. Ассоциированные параллели исходной величины минерализационного потенциала ротовой жидкости и интенсивности кариеса зубов у детей с расщелиной губы и нёба / Г. Г. Ашуров, А. А. Исмоилов // Российский стоматологический журнал. – 2021. – Т. 25, № 2. – С. 101-106. – DOI 10.17816/1728-2802-2021-25-2-101-106. – EDN PKLDKN.
2. Короленкова М.В., Старикова Н.В., Агеева Л.В. Факторы риска аплазии и гипоплазии зубов у детей с расщелинами губы и неба // Стоматология. 2016. Т. 95, № 1. С. 59-62. DOI: 10.17116/stomat201695159-62 EDN: VPWHBN.
3. Митрофанова М.Н. Комплексная реабилитация детей с врожденными расщелинами губы и неба на этапах стоматологического лечения // Стоматология. 2018. Т. 97, № 3. С. 48-53. DOI: 10.17116/stomat201897348 EDN: XTFUIP.
4. Камилов, Ф. Х. Биохимия в стоматологии / Ф. Х. Камилов, С. В. Чуйкин, Т.С. Чемикосова. – Уфа, 2000. – 85 с. – EDN YUMRDD.
5. Чуйкин, С. В. Концепция гистогематических барьеров в стоматологии / С.В. Чуйкин, О. Топольницкий, О. С. Чуйкин. – Москва : LAP LAMBERT, 2013. – 567 с. – EDN YYYIEZ.

СОДЕРЖАНИЕ

Авраменко О.О., Клёмин В.А., Музычина А.А., Левенец А.А., Тарануха С.В. ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ ТЕЛЕСТОМАТОЛОГИИ В РЕГИОНАЛЬНУЮ СТОМАТОЛОГИЧЕСКУЮ ПРАКТИКУ: ОПЫТ И МНЕНИЕ СПЕЦИАЛИСТОВ Г. ДОНЕЦКА	3
Авхачева Н.А. НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ ЗНАНИЯМИ ЗНАЧИМЫЕ ДЛЯ МЕНЕДЖЕРОВ, РАБОТАЮЩИХ В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И СОЦИАЛЬНЫХ УСЛУГ	4
Адамчик М.В., Адамчик А.А., Запорожская-Абрамова Е.С. ПРОФИЛАКТИКА ДЕМИНЕРАЛИЗАЦИИ ЭМАЛИ ВО ВРЕМЯ ОРТОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ	5
Аканова А.Н., Шалаев О.Ю., Попова О.Б., Фисенко С.В., Фисенко Н.А. СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС РОССИЙСКИХ МОРЯКОВ В УСЛОВИЯХ КРАЙНЕГО СЕВЕРА	7
Акопов Д.Ю., Перевезенцева С.Н., Гербергаген А.В. ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ВОСПАЛЕНИЯ ТКАНИ ДЕСНЫ ПРИ КОМБИНАЦИИ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ И МЕТАБОЛИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ...	9
Александров Е.И., Каминский А.Г., Александров И.Н., Поварич К.А. ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ КАТАРАЛЬНОМ ГИНГИВИТЕ СРЕДИ МОЛОДЁЖИ	12
Али Мухаммад К ВОПРОСУ О ВОЗМОЖНОСТИ ПОВТОРОЙ ФИКСАЦИИ ВИНІРОВ ИЗ ОКСИДА ЦИРКОНИЯ	13
Альяуб И., Самохвалова И.Д., Перова М.Д. РАННЯЯ КЛИНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ КОСТНОЗАМЕЩАЮЩЕЙ И МУКОГИНГИВАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ С АДЪЮВАЦИЕЙ ВЯЗКОЭЛАСТИЧНОГО ГЕЛЯ ГИАЛУРОНОВОЙ КИСЛОТЫ	14
Анисимова Е.Н., Орехова И.В., Джатдаев В.В., Садулаев А.Х. СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА	17
Анисимова Е.Н., Рязанцев Н.А., Акопов И.Г. ПОВЫШЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ОКАЗАНИИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С ИБС	20
Анисимова Е.Н., Айрапетян С.М., Рыжков Д.Д. АНАЛИЗ УРОВНЯ ОКАЗАНИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С ФАКТОРОМ РИСКА НА ГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ	21
Анисимова Н.Ю., Анисимова Е.Н., Гарифуллина С.С., Рыжков Д.Д. ОЦЕНКА ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ВРАЧА-СТОМАТОЛОГА. ЦИФРОВОЕ РЕШЕНИЕ	23
Анисимова Н.Ю., Анисимова Е.Н., Гарифуллина С.С., Рыжков Д.Д. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ВРАЧЕЙ-СТОМАТОЛОГОВ В УСЛОВИЯХ АМБУЛАТОРНОГО ПРИЕМА	24
Анисимова Е.Н., Мартиросян А.Э. ЗАВИСИМОСТЬ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ РЕПРОДУКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОТ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА БУДУЩИХ РОДИТЕЛЕЙ	26
Аюпова Ф.С., Митропанова М.Н., Волобуев В.В. ПРОФИЛАКТИКА ЗУБОЧЕЛЮСТНЫХ АНОМАЛИЙ У ДЕТЕЙ, ОБРАТИВШИХСЯ НА САНАЦИЮ ПОЛОСТИ РТА К ВРАЧУ-СТОМАТОЛОГУ ДЕТСКОМУ	27

Бавыкина Т.Ю., Перязев А.А. КЛИНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ЭНДОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПРЕМОЛЯРОВ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ С ДВУМЯ КОРНЕВЫМИ КАНАЛАМИ.....	31
Багинский А.Л., Титов Е.Н. ПРИМЕНЕНИЕ БИОРЕГЕНЕРАНТОВ В СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ.....	34
Байтокова А.Д., Аветисян К.А. ВЛИЯНИЕ ГИГИЕНИЧЕСКИХ ПРИВЫЧЕК И БРЕКЕТ-СИСТЕМ НА РИСК РАЗВИТИЯ КАРИЕСА: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СРЕДСТВ ДЛЯ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ГИГИЕНЫ	36
Балан В.А., Русакова Е.Ю., Чепендюк Т.А. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭНДОНАЗАЛЬНОЙ АУГМЕНТАЦИИ И ВНУТРИ ОРАЛЬНОГО СИНУС-ЛИФТИНГА	38
Балан В.А., Русакова Е.Ю., Чепендюк Т.А. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ МАРКЕРОВ В РАННЕЙ ДИАГНОСТИКЕ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПОЛОСТИ РТА	41
Беленова И.А., Ермолова А.И., Попова О.Б., Кудрявцев О.А., Стороженко О.А. СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ЭТАПОВ ПРЕПАРИРОВАНИЯ И ПЛОМБИРОВАНИЯ ЗУБОВ.....	44
Беленова И.А., Казарян Д.Г., Попова О.Б., Беленова М.С. КОРРЕЛЯЦИОННАЯ ЗАВИСИМОСТЬ ОЖИРЕНИЯ В ДЕТСКО-ПОДРОСТКОВОМ ВОЗРАСТЕ И СОСТОЯНИЯ ПОЛОСТИ РТА.....	46
Беленова И.А., Попова О.Б., Бут Л.В., Фисенко С.В., Махамеджанова Р. Р., Меньяйлова М. С. ВЛИЯНИЕ СЕДАЦИИ НА КАЧЕСТВО СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ДЕТЯМ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	48
Беленова И.А., Попова О.Б., Фисенко Н.А., Кулешова А.Е., Сапрыкина А.В. РАЗВИТИЕ СТОМАТОЛОГИИ В КОСМИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ: ПРОБЛЕМЫ И МЕТОДЫ ИХ РЕШЕНИЯ	49
Беленова И.А., Свистунов А.Б., Попова О.Б., Ростовцев В.В., Соловьева А.Л., Крючков М.А., Беленов И.С. ВЛИЯНИЕ СРОКОВ ПРОТЕЗИРОВАНИЯ БЕЗМЕТАЛЛОВЫМИ КЕРАМИЧЕСКИМИ КОНСТРУКЦИЯМИ НА КОМПЕНСАТОРНО- АДАПТАЦИОННЫЕ МЕХАНИЗМЫ ЗУБОЧЕЛЮСТНОЙ СИСТЕМЫ.....	52
Беленова И.А., Тихоновская К.С., Морозов А.Н., Попова О.Б., Азарова О.А. ОСОБЕННОСТИ ПРОФИЛАКТИКИ КАРИЕСА ЗУБОВ У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ КОРОНОВИРУСНУЮ ИНФЕКЦИЮ	54
Белоусов Е.А., Сладкова Е.А., Яковенко Т.И., Белоусова О.В., Шевченко Т.С., Нечаева А.И. ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ГЕРПЕТИЧЕСКОЙ ИНФЕКЦИИ, АНАЛИЗ АССОРТИМЕНТА	56
Берсанова А.Р., Перевезенцева С.В., Берсанов Р.У. РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И ИНТЕНСИВНОСТЬ КАРИЕСА СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ РАЙОННОГО ЦЕНТРА ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ	60
Бугорков И.В., Грицкевич Н.Ю., Майтамалова С.Р. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СХЕМ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕНЕРАЛИЗОВАННОГО ПАРОДОНТИТА У ЛИЦ С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ	61
Бугоркова И.А., Бех Н.А. РЕАБИЛИТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ С ПОЛНОЙ ИЛИ ЧАСТИЧНОЙ АДЕНТИЕЙ ПРИ ПОМОЩИ ДЕНТАЛЬНЫХ ИМПЛАНТОВ	64
Бугоркова И.А., Прикмета А.Г., Живоглядова И.О. КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД ПРИ ЛЕЧЕНИИ ФЛЕГМОН ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ	65

Быкова Е.Д. СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ЭТИОЛОГИИ И ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИХ МЕХАНИЗМАХ МЕЛАНОМЫ ПОЛОСТИ РТА: РОЛЬ МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ	66
Вашнёва В.Ю., Хрушкова В.Е. ЗНАНИЕ АНАТОМИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ СИСТЕМЫ КОРНЕВЫХ КАНАЛОВ ВТОРЫХ МОЛЯРОВ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ – КЛЮЧ К УСПЕШНОМУ ЭНДОДОНТИЧЕСКОМУ ЛЕЧЕНИЮ	68
Великородная М.В. ИЗМЕНЕНИЕ КОНКУРЕНТНОЙ СРЕДЫ НА ЛОКАЛЬНОМ РЫНКЕ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ УСЛУГ	69
Великородная М.В., Иванова Л.Л., Иванова А.Э. ЭФФЕКТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ КЛИНИКОЙ: СТРАТЕГИЯ ОПТИМИЗАЦИИ ПРОЦЕССОВ.....	70
Великородная М.В., Ликарчук Р.Е. МАРКЕТИНГОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ВАЖНЫЙ ЭЛЕМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ И КАЧЕСТВА СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ УСЛУГ	74
Волобуева Е.В., Авхачева Н.А., Кудрявцева В.А. О ПОВЫШЕНИИ ДОСТУПНОСТИ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ.....	75
Волобуева Е.В., Копытов А.А. О ПРОТИВОРЕЧИИ, ПРЕПЯТСТВУЮЩЕМ УТОЧНЕНИЮ ЭТИОЛОГИИ И ПАТОГЕНЕЗА ПАРОДОНТИТА	77
Володина Е.В., Авакова Д.Р. ПОДБОР ЦВЕТА РЕСТАВРАЦИИ В ЭСТЕТИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ.....	78
Гайворонская А.А., Войтяцкая И.В., Болл С.С., Аксёнова Е.А., Печорин П.Е. НАРУШЕНИЕ ФУНКЦИИ СЛУХОВОГО АНАЛИЗАТОРА У СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ ПРИ ИЗМЕНЕНИИ СООТНОШЕНИЯ ЧЕЛЮСТЕЙ	80
Гирько Л.В. МЕРЫ ПРОФИЛАКТИКИ И КОНТРОЛЯ ВНУТРИБОЛЬНИЧНОЙ ИНФЕКЦИИ, НА АМБУЛАТОРНО-ПОЛИКЛИНИЧЕСКОМ ПРИЁМЕ.....	83
Гонтарева И.С., Кочеткова В.М., Гонтарев С.Н. ФИТОТЕРАПИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ ПРИ ОРВИ	85
Гонтарева И.С., Кочеткова В.М., Семендяева Д.С., Гонтарев С.Н. ФИТОТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ПЕРИИМПЛАНТИТОВ.....	87
Гонтарева И.С., Семендяева Д.С., Гонтарев С.Н. ЛЕЧЕНИЕ ТКАНЕЙ ПАРОДОНТА ПРИ ДИАБЕТЕ 2 ТИПА	88
Горбачев А.Л., Алферов П.А., Никонов Д.В. ВЛИЯНИЕ ОЖИРЕНИЯ НА ФУНКЦИЮ СЛЮННЫХ ЖЕЛЁЗ И СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС ЛИЦ ЮНОШЕСКОГО ВОЗРАСТА	90
Гордеева В.А., Кулик И.В., Рубежов А.Л., Васильева А.А. ГИПЕРКЕРАТОТИЧЕСКИЕ ПОРАЖЕНИЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА: МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ	91
Григорян А.С., Пономарёв А.А. НОВЫЙ ПРОТОКОЛ ИРРИГАЦИИ КОРНЕВЫХ КАНАЛОВ ЭТИДРОНОВОЙ КИСЛОТОЙ С ЦЕЛЬЮ БОРЬБЫ СО СМАЗАННЫМ СЛОЕМ ПРИ ЛЕЧЕНИИ АПИКАЛЬНЫХ ПЕРИОДОНТИТОВ.	93
Грищенко А.С., Рубникович С.П., Кузьменко Е.В. РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ БРУКСИЗМА У ПАЦИЕНТОВ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ	95
Гуйтер О.С., Ковалева А.В., Рубан Е.А. ВИДЫ РЕКОНСТРУКТИВНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПРИОБРЕТЕННЫХ ДЕФЕКТОВ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭНДОПРОТЕЗОВ. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ	96

Дегтярева Х.М., Лопушанская Т.А., Альсархан М. К., Пекарчик Д.М., Евдокимов Ю.И.	
СОСТОЯНИЕ АДАПТАЦИОННОГО РЕСУРСА У СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА С РАЗЛИЧНЫМИ ЖАЛОБАМИ.....	98
Дедиков Д.Н., Жане Х.А., Матанина М.В., Татаршао Л.М.	
ОБЗОР МЕТОДИК КОСТНОЙ ПЛАСТИКИ АЛЬВЕОЛЯРНОГО ОТРОСТКА (ЧАСТИ) ЧЕЛЮСТИ	100
Денисова Ю.Л., Егорова К.Ю., Урбанович В.И.	
ОСОБЕННОСТИ СОСТОЯНИЯ МИКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО БАРЬЕРА ДИНАМИКИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ПЕРИОДОНТА У ПАЦИЕНТОВ С ПЕРЕНЕСЕННОЙ ИНФЕКЦИЕЙ COVID-19	102
Дороганов В.А., Белоусова А.А., Бузов А.А., Чуев В.П., Мишина О.В.	
ИССЛЕДОВАНИЕ БОНДОВ ДЛЯ МЕТАЛЛОКЕРАМИЧЕСКИХ ЗУБНЫХ ПРОТЕЗОВ	105
Дренина Ю.В., Картон Е.А.	
ВЛИЯНИЕ АПРОКСИМАЛЬНОЙ СЕПАРАЦИИ ЭМАЛИ И КОНСТРУКЦИИ АТТАЧМЕНТОВ НА ЭСТЕТИЧЕСКИЙ РЕЗУЛЬТАТ ОРТОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭЛАЙНЕРОВ.....	105
Елисеева М.В., Сокольская О.Ю.	
ОПЫТ КЛИНИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ БИОКЕРАМИЧЕСКОГО СИЛЕРА НА ОСНОВЕ СИЛИКАТОВ КАЛЬЦИЯ «БИОКЕРАМИН»	107
Жданов Д.В.	
3-D СКАНЕРЫ В СТОМАТОЛОГИИ	110
Зачиняева А.И., Пономарев А.А.	
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОВЕДЕННОГО ЛЕЧЕНИЯ ЛЕГКОЙ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕНЕРАЛИЗОВАННОГО ПАРОДОНТИТА ТРАДИЦИОННЫМ МЕТОДОМ И АУТОПЛАЗМОЙ В СОЧЕТАНИИ С ТРАДИЦИОННЫМ МЕТОДОМ У ПАЦИЕНТОВ С СД 1 ТИПА.....	112
Зобнина Е.А., Телитченко Н.Н., Стародубцева У.Д.	
ЛЕЙКОПЛАКИЯ ЯЗЫКА.....	114
Иванова Л.Л., Иванова А.Э., Ликарчук Р.Е., Великородная М.В.	
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ В СТОМАТОЛОГИИ. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ДО ПРИЕЗДА СКОРОЙ ПОМОЩИ В ПОЛЕВЫХ УСЛОВИЯХ.....	116
Иванова Л.Л., Иванова А.Э.	
НЕОТЛОЖНЫЕ СОСТОЯНИЯ, ОБЩИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ И ДРУГИЕ ФАКТОРЫ РИСКА В СТОМАТОЛОГИИ	119
Иванова Л.Л., Иванова А.Э.	
ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОЧЕГО МЕСТА С СОБЛЮДЕНИЕМ ТРЕБОВАНИЙ ОХРАНЫ ТРУДА, ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ САНИТАРИИ, ИНФЕКЦИОННОЙ И ПРОТИВОПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В СТОМАТОЛОГИИ.....	123
Идрисова А.М., Слетова В.А., Осмаев У.М., Габбасова И.В.	
ПРИМЕНЕНИЕ РАСТИТЕЛЬНЫХ ЭКСТРАКТОВ В ПРОФИЛАКТИКЕ МЕДИКАМЕНТОЗНОГО ОСТЕОНЕКРОЗА ЧЕЛЮСТНЫХ КОСТЕЙ.....	125
Казаченко Е.В.	
ПАРАЛЛЕЛИ В ЛЕЧЕНИИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА И ГЕМОРРОЯ.....	126
Канунникова С.В., Гаваза В.А., Шашорин Р.В., Гилина Т.А., Мамедов Э. С.	
ПРОГНОЗ ЭСТЕТИЧЕСКИХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ПОЛНОЙ УТРАТОЙ ЗУБОВ	127
Клюкин Б.В., Посохова В.Ф., Мазитов В.О. Чуев В. П.	
ЛИНЕЙНАЯ РАЗМЕРНАЯ ТОЧНОСТЬ ХИРУРГИЧЕСКИХ НАПРАВЛЯЮЩИХ ШАБЛОНОВ ПОСЛЕ СТЕРИЛИЗАЦИИ	129

Ковшуру Я.К., Замулин Д.О. НОРМАЛИЗАЦИЯ ГИГИЕНЫ ПОЛОСТИ РТА ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОСТРОГО ГЕРПЕТИЧЕСКОГО СТОМАТИТА У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА Г. ГУБКИНА	130
Копытов А.А., Волобуева Е.В. ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЙ СПОСОБ ОЦЕНКИ КОНФИГУРАЦИИ ПАРОДОНТАЛЬНОГО КАРМАНА	132
Королева И.В., Михайлова Е.С., Гриценко В. В., Бердичевский Г.М., Гостева Т.В. МИКРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ШАХТЫ АБАТМЕНТА У ПАЦИЕНТОВ С ПЕРИИМПЛАНТИТОМ И МУКОЗИТОМ	134
Котенко Н.С. ЭФФЕКТИВНЫЕ МЕТОДИКИ ОЧИСТКИ ПОЛНЫХ СЪЕМНЫХ ЗУБНЫХ ПРОТЕЗОВ	138
Кулик И.В., Гордеева В.А., Смирнова А.В., Саханов А.А. КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НАРУШЕНИЙ НЕРВНОЙ РЕГУЛЯЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ПАРЕСТЕЗИЕЙ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ РТА	139
Лапина Н.В., Старченко Т.П., Колодкина В.И. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ПРОТЕЗИРОВАНИЯ ПАЦИЕНТА С ПОВЫШЕННОЙ СТИРАЕМОСТЬЮ ЗУБОВ	141
Левенец А.А., Тарануха С.В., Авраменко О.О. ФОРМИРОВАНИЕ НАВЫКА УДАЛЕНИЯ ЗУБОВ У СТУДЕНТОВ-ЛЕВШЕЙ В ПРОЦЕССЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ.....	143
Леонтьева Е.Ю., Иванов А.С., Леонтьев Г.С., Титова Ю.Б., Дмитриева А.В., Баяндурьянц О.В., Борисова Т.В. АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИНЦИПА ПРЕЕМСТВЕННОСТИ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ОСМОТРОВ РАБОТНИКОВ В СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ САНАЦИИ	144
Ликарчук Р.Е., Иванова Л.Л., Великородная М.В., Иванова А.Э. ЭТИЧЕСКИЕ СТОРОНЫ РЕЧЕВОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В СФЕРЕ СТОМАТОЛОГИИ	147
Лимарь Я. Ю. ЗНАЧИМОСТЬ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ И ДУХОВНЫХ ПРАКТИК В ПРОФИЛАКТИКЕ СТРЕССОВЫХ РЕАКЦИЙ И ДЕПРЕССИИ.....	149
Лучникова Д.В. СЛЮНА. СОСТАВ, ФУНКЦИИ И ВЛИЯНИЕ НА ТВЕРДЫЕ ТКАНИ ЗУБА.	150
Лягина Л.А, Казакова В.С., Чуев В.П. ВЛИЯНИЕ ДЕЗИНФИЦИРУЮЩЕГО СРЕДСТВА «МЕГАДЕЗ» ОРТО НА ОТТИСКИ ИЗ АЛЬГИНАТНЫХ МАТЕРИАЛОВ.....	151
Макова С.В., Гонтарев С.Н., Гонтарева И.С., Богданова А.А., Кассар Р.Р. ФИТОПРЕПАРАТЫ В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ РАБОТНИКОВ ОСКОЛЬСКОГО ЭЛЕКТРОМЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО КОМБИНАТА	153
Макова С.В., Гонтарев С.Н., Гонтарева И.С., Богданова А.А., Кассар Р.Р. ПРИМЕНЕНИЕ ОЗОНОТЕРАПИИ У ОРТОПЕДИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ С ПЕРИИМПЛАНТИТАМИ.....	156
Мандра Ю.В., Светлакова Е.Н., Легких А.В., Коваленко А.С., Семина Ю.Д. ЭСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА ОБРАБОТКИ КОРНЕВЫХ КАНАЛОВ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫМ ПАРОДОНТИТОМ	159
Манин О.И., Рудакова А.М., Манина Е.И. ИССЛЕДОВАНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ РЕАКЦИИ ОРГАНИЗМА ПАЦИЕНТОВ СРЕДНЕГО ВОЗРАСТА С КОМОРБИДНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ В АНАМНЕЗЕ НА МАТЕРИАЛЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ЗУБНЫХ ПРОТЕЗОВ	161
Мелентьева Е.В., Гонтарев С.Н., Гонтарева И.С., Пашенко Л.Б.	

ДЕТСКАЯ ДЕНТОФОБИЯ	163
Миколаевская О. Г., Калиновский С. И.	
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ И МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ СКЕЛЕТНЫХ КЛАССОВ ПАЦИЕНТОВ	164
Миняйло О.Н., Мищенко Е.В., Сурженко Е.В.	
ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕНЕНИЙ В ПОЛОСТИ РТА ПРИ ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬНОЙ РЕФЛЮКСНОЙ БОЛЕЗНИ	166
Миняйло Ю.А., Штана В.С., Миняйло Д.В.	
ОЦЕНКА ВЛИЯНИЕ НАНОЧАСТИЦ СЕРЕБРА ПОКРЫТЫХ НИСТАТИНОМ НА ПРОТИВОГРИБКОВЫЙ ПОТЕНЦИАЛ БАЗИСНОЙ ПЛАСТМАССЫ	168
Митронина Н.В., Сафиуллина Г.И., Митронин В.А.	
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ПОДГОТОВКИ КЕРАМИЧЕСКОЙ ПОВЕРХНОСТИ ДЛЯ САД/САМ-ТЕХНОЛОГИИ.....	169
Михайлик Р.А., Лопушанская Т.А., Летин А.М., Петросян Л.Б.	
ВЗАИМОСВЯЗЬ РАЗМЕРОВ КОСТНЫХ КАНАЛОВ ПО ХОДУ ВЕТВЕЙ ТРОЙНИЧНОГО НЕРВА С ПРИЖИЗНЕННОЙ ПОТЕРЕЙ ЗУБОВ.....	171
Михайлова Е.С., Волокитин М.С.	
РОЛЬ ФЕНОТИПИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ ПРИ ПЛАНИРОВАНИИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА	173
Мишина Н.С., Половнева Л.В. Чуев В.П., Копытов А.А.	
ПРЕИМУЩЕСТВА МИКРОПРЕПАРИРОВАНИЯ ЗУБОВ РОТАЦИОННЫМ ИНСТРУМЕНТОМ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА	176
Музычина А.А., Музычина А.В., Кальней Е.О., Авсянкин А.В.	
КАРИЕСОГЕННАЯ СИТУАЦИЯ У ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННОЙ РАСЩЕЛИНОЙ ГУБЫ И НЕБА	178
Музычина А.А., Авсянкин А.В., Кальней Е.О., Музычина А.В.	
ПРИМЕНЕНИЕ НЕПРЯМОГО МЕТОДА РЕСТАВРАЦИИ ЖЕВАТЕЛЬНЫХ ЗУБОВ УНИВЕРСАЛЬНЫМ РЕСТАВРАЦИОННЫМ МАТЕРИАЛОМ ДЛЯ ПРЯМЫХ РЕСТАВРАЦИЙ	180
Музычина А.А., Бугоркова И.А., Поварич К.А.	
ОСОБЕННОСТИ КОМПЛЕКСНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ С КОМБИНИРОВАННЫМИ И СОЧЕТАННЫМИ ВРОЖДЕННЫМИ ПОРОКАМИ РАЗВИТИЯ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ.....	181
Надеждина Т.С., Чуев В.В., Надеждин С.В.	
ДЕСНА ПОЛОСТИ РТА КАК ИСТОЧНИК МЕЗЕНХИМНЫХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК	183
Найданова И.С., Сергеева Е.Р.	
КЛИНИЧЕСКИЕ И НЕЙРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВЛИЯНИЯ ЭСТРОГЕНА В ПАТОГЕНЕЗЕ ДИСФУНКЦИИ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА	184
Некрасова Е.А., Перевезенцева С.Н., Олесова Э.А.	
ВЛИЯНИЕ ТОЛЩИНЫ СТЕНКИ КОРНЯ НА ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ В ДЕВИТАЛИЗИРОВАННОМ ЗУБЕ: РЕЗУЛЬТАТЫ БИОМЕХАНИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ	188
Овчинников И.В., Тыщенко Н.С., Разиньков П.Н.	
О ВОССТАНОВЛЕНИИ МИКРОБНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ В ПРОСТРАНСТВАХ.....	191
Оганесян А.И., Копытов А.А., Копытов А.А., Оганесян А.А.	
КЛИНИКО-РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕКА ИСХОДОВ РАДИКУЛЯРНОЙ ХИРУРГИИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИКЛИНИКИ	192
Оганесян А.И., Петров Б.В., Одарченко К.С., Губин М.А., Елькова Н.Л.	
ОБЩНОСТЬ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ КИШЕЧНИКА И ПАРОДОНТАЛЬНОГО СТАТУСА	194

Оганесян А.И., Разиньков П.Н. ПЕРВИЧНАЯ КОНСУЛЬТАЦИЯ ПАЦИЕНТА С ПРИМЕНЕНИЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА АМБУЛАТОРНОМ ПРИЕМЕ СТОМАТОЛОГА-ХИРУРГА	195
Оганесян А.И. СОВРЕМЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОФИЛАКТИКИ РЕЦЕССИЙ ДЕСНЫ.....	196
Огрина Н.А., Петрякова Т. С., Зайцева А.Г., Улькина Т.А., Огрин Д.И. ОСОБЕННОСТИ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СТАТУСА ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПРОЦЕСС АДАПТАЦИИ К СЪЁМНЫМ ЗУБНЫМ ПРОТЕЗАМ.....	197
Осмаев У.М., Идрисова А.М., Слетова В.А., Габбасова И.В. ОСОБЕННОСТИ РЕПАРАТИВНОЙ РЕГЕНЕРАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ПАТОЛОГИЕЙ, ЛОКАЛИЗУЮЩЕЙСЯ В СРЕДНЕЙ ТРЕТИ ЛИЦА	201
Пантелеев В.Д., Беляев В.В., Дурова А.В., Беляев И.В. SIGNIFICANT INDEX OF CARIES У СТУДЕНТОВ-СТОМАТОЛОГОВ ВТОРОГО КУРСА ТВЕРСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА	202
Перязев А.А., Проказов А.А., Перязева П.А. ДЕТАЛИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИИ ВНУТРЕННЕГО ОТБЕЛИВАНИЯ.....	204
Петрова Н.П. КОНТРОЛЬ ТОРКА В ОРТОДОНТИИ: КРИТЕРИИ ВЫБОРА МЕЖДУ БРЕКЕТАМИ И ЭЛАЙНЕРАМИ	206
Поздняков С.Н., Чуев В.П. ИЗУЧЕНИЕ ПРОЧНОСТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ОРТОДОНТИЧЕСКИХ АКРИЛОВЫХ ПЛАСТМАСС	208
Поливаная Е.А., Капшина О.Я., Караткевич А.В., Мясникова А.Н., Питолина И.А., Максимова Е.В. ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ИЗГОТОВЛЕНИИ НЕСЪЕМНЫХ ОРТОПЕДИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ	209
Половнева Л.В., Мишина Н.С., Чуев В.П., Копытов А.А. ВЛИЯНИЕ ФОРМЫ НАПОЛНИТЕЛЯ ГАЛЬВАНИЧЕСКОЙ СВЯЗКИ АБРАЗИВНОГО ИНСТРУМЕНТА НА ЕГО ХАРАКТЕРИСТИКИ	211
Пономарев А.А., Хапсирокова З.З. СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ТЕРАПИИ ХРОНИЧЕСКОГО РЕЦИДИВИРУЮЩЕГО АФТОЗНОГО СТОМАТИТА: ОТ ПЛАЗМОТЕРАПИИ ДО БИОТЕХНОЛОГИЙ	213
Пономарев А.А., Пономарев А.А. СРАВНЕНИЕ ЭЛЕКТРОМИОГРАФИИ ПРИ ЖЕВАНИИ МЯГКОЙ И ТВЁРДОЙ ПИЩЕЙ У ПАЦИЕНТОВ С ГЛУБОКИМ ПРИКУСОМ.	214
Пономарев А.А., Пономарев А.А. ВЗАИМОСВЯЗЬ ЭМГ-ПРОФИЛЯ ЖЕВАТЕЛЬНЫХ МЫШЦ И КАЧЕСТВА СНА ПРИ БРУКСИЗМЕ У ПОДРОСТКОВ.....	216
Пономарев А.А., Лимарь Я.Ю. ВЛИЯНИЕ РЕГУЛЯРНОЙ МЕДИТАТИВНОЙ ПРАКТИКИ НА СОСТОЯНИЕ ЗУБОЧЕЛЮСТНОЙ СИСТЕМЫ: АНАЛИЗ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ МЕХАНИЗМОВ	218
Пономарев А.А., Пономарев А.А., Сурженко Е.В. ИНДЕКС АСИММЕТРИИ ЭЛЕКТРОМИОГРАФИИ ПРИ ОДНОСТОРОННЕЙ ЖЕВАТЕЛЬНОЙ ПРИВЫЧКЕ У ДЕТЕЙ	221
Пономарев А.А., Пономарев А.А. ВЛИЯНИЕ 10-МИНУТНОГО ТЕЙПИРОВАНИЯ ГУБ НА ЭЛЕКТРОМИОГРАФИЮ МЫШЦ ОБЛАСТИ РТА У ДЕТЕЙ С РОТОВЫМ ДЫХАНИЕМ	223
Пономарев А.А., Пономарев А.А. АНОМАЛИИ ФОРМЫ ЗУБНЫХ ДУГ И ИЗМЕНЕНИЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ И КОМФОРТА ПАЦИЕНТОВ ДО И ПОСЛЕ ОРТОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ	225

Посохова В.Ф., Клюкин Б.В., Чуев В. П. ОЦЕНКА АДГЕЗИОННОЙ ПРОЧНОСТИ САМОПРОТРАВЛИВАЮЩЕГО АДГЕЗИВА «БЕЛАБОНД» СЕДЬМОГО ПОКОЛЕНИЯ И КРАЕВОГО СОЕДИНЕНИЯ «ЗУБ – КОМПОЗИТ».	226
Пузакова Д. В. ГИГИЕНИЧЕСКИЙ УХОД ЗА ПОЛОСТЬЮ РТА. ВЗАИМОСВЯЗЬ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ	228
Радзишевский Б.М., Махнёва И.С., Фазылова Т.А. ОЦЕНКА ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОГО СТАТУСА ПОЛОСТИ РТА У ПАЦИЕНТОВ С БРЕКЕТ-СИСТЕМАМИ	230
Рубникович С.П., Миронович Я.И. ВЛИЯНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ТИТАНОВЫХ ДЕНТАЛЬНЫХ ИМПЛАНТАТОВ НА ОСТЕОИНТЕГРАЦИЮ	231
Рубникович С.П., Бурак Ж.М., Яцук А.И., Валеева З.Р., Илюкевич С.П., Новгородская Д.А., Хвалёнов Я.Д., Чепик П.И. РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ МОЛЯРО-РЕЗЦОВОЙ ГИПОМИНЕРАЛИЗАЦИИ СРЕДИ 8 И 12-ЛЕТНИХ ДЕТЕЙ Г.МИНСКА	233
Рубникович С.П., Грищенко А.С., Кузьменко Е.В. ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ МЫШЦ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ У ПАЦИЕНТОВ С БРУКСИЗМОМ	236
Рубникович С.П., Кузьменко Е.В., Грищенко А.С. СТЕПЕНЬ ВОВЛЕЧЕНИЯ ЖЕВАТЕЛЬНО-РЕЧЕВОГО АППАРАТА У ПАЦИЕНТОВ С БРУКСИЗМОМ	237
Руденок В.В., Скакодуб А.А. СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС У ДЕТЕЙ С СИНДРОМОМ КАВАСАКИ	238
Рыжова И.П., Пивоваров В.И. АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОБЛЕМЫ ДИАГНОСТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПОЛОСТИ РТА В КОНТЕКСТЕ ПРОБЛЕМЫ ГАЛИТОЗА	240
Рыжова И.П., Штана В.С., Чикарева Е.К., Пирожков А.А., Максимова В.М., Пивоваров В.И. ПЕРСПЕКТИВЫ СЕНСОРНОЙ ТЕХНОЛОГИИ В СТОМАТОЛОГИИ	242
Самохвалова И.Д. РЕЗУЛЬТАТ ОРТОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТА С ПЕРВИЧНОЙ АДЕНТИЕЙ ЛАТЕРАЛЬНЫХ РЕЗЦОВ	244
Серикова О.В., Елькова Н.Л., Олейник О.И., Красникова О.П. ПРОБЛЕМЫ КАЧЕСТВА ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ РТА	249
Слетова В.А., Осмаев У.М., Идрисова А.М., Габбасова И.В. НОВООБРАЗОВАНИЯ СОЕДИНИТЕЛЬНО-ТКАННЫХ СТРУКТУР В ПОЛОСТИ РТА, КАК СОПУТСТВУЮЩАЯ ПАТОЛОГИЯ ПРИ ГИПЕРПЛАЗИИ ЭДОМЕТРИЯ У ЖЕНЩИН ЮНОГО И ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТОВ	252
Смирнова А.В., Кулик И.В., Семиглазова М.Ф. АНАЛИЗ ФАКТОРОВ РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПРЕДРАКОВЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ РТА	253
Солопов А.Д., Лопушанская Т.А., Огрина Н.А., Голинский Ю.Г., Серов Д.Ю. ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ АНАЛИЗА ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА ДЛЯ ОЦЕНКИ АДАПТАЦИОННЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ В КЛИНИКЕ ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ	254
Сорокина А.А., Гаврилова О.А., Корнилова В.В., Бондарь Ю.В. ВАЖНОСТЬ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО ПОДХОДА В ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОМ АСПЕКТЕ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ И ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ДЕТАМ	256

Статовская Е.Е., Исаева Л.И. РОЛЬ ПРОБИОТИКОВ, ПРЕБИОТИКОВ, СИНБИОТИКОВ В ПРОФИЛАКТИКЕ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ	258
Стафеев А.А., Хижук А.А., Касенов Р.Ш. ПРОБЛЕМА ПРОТЕЗИРОВАНИЯ ЛИЦ С УМЕНЬШЕННОЙ МЕЖАЛЬВЕОЛЯРНОЙ ВЫСОТОЙ	260
Стафеев А.А., Хижук А.В., Касенов Р.Ш., Хижук Д.А. ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТОЛЩИНЫ ДЕСНЫ С ПОМОЩЬЮ 3D ТЕХНОЛОГИЙ.....	262
Стафеев А.А., Хижук А.В., Хижук Д.А. ОПУХОЛЕЙ ГОЛОВЫ И ШЕИ – МЕДИКОСОЦИАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА ОНКОЛОГИИ	264
Сурженко Е.В., Семендяева Д.С. АНЕСТЕТИКИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ДЕТСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ.....	268
Тарануха С.В., Левенец А.А., Авраменко О.О. ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ ГРАЖДАНСКОГО ВРАЧА-СТОМАТОЛОГА-ХИРУРГА ПО ЛИНИИ САНИТАРНОЙ АВИАЦИИ В УСЛОВИЯХ СВО	270
Тасаева Е.А., Пилипенко В.Е., Шиянова А.Д. К ВОПРОСУ О НЕОБХОДИМОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ШКОЛ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ ДЛЯ БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН	272
Телитченко Н.Н., Стародубцева У.Д., Телитченко И.Н. ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДИОДНОГО ЛАЗЕРА PICASSO ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ВЕСТИБУЛОПЛАСТИКИ	276
Телитченко Н.Н., Стародубцева У.Д. ВОСПАЛЕНИЕ ДЕСЕН В ПЕРИОД БЕРЕМЕННОСТИ.....	276
Ушич О. А., Сажина О. С. ПРОФИЛАКТИКА ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ЛИТЫХ КУЛЬТЕВЫХ ШТИФТОВЫХ ВКЛАДОВ ДЛЯ ФИКСАЦИИ МЕТАЛЛОКЕРАМИЧЕСКИХ ПРОТЕЗОВ	278
Фадеев Р.А., Робакидзе Н.С., Щедрина Т.А. ВЛИЯНИЕ НАНООСТЕОПЕРФОРАЦИЙ НА КОСТНУЮ ТКАНЬ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ	280
Федотова Ю.М., Магомедова П.Ш., Иванченко А.В. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КРИОТЕРАПИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА.....	283
Хабибова Р.А., Картон Е.А. РАЗРАБОТКА И СОЗДАНИЕ ИННОВАЦИОННОГО СПОСОБА ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ И ПРЕФОРМИРОВАНИЯ ОРТОДОНТИЧЕСКИХ ДУГ	285
Хапсирокова З.З., Пономарев А.А. ЛЕЙКОПЛАКИЯ СЛИЗИТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА И ЕЕ ВЗАИМОСВЯЗЬ С АУТОИММУННЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ	286
Хлебникова И.Г., Гонтарев С.Н., Гонтарева И.С., Акулова Д.А. ПРОФИЛАКТИКА ХРОНИЧЕСКИХ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА.....	287
Чертихина А.С., Картон Е.А., Островская И.Г., Зарецкая Э.Г. СОСТОЯНИЕ ЗУБОЧЕЛЮСТНОЙ СИСТЕМЫ У ДЕТЕЙ С ЮВЕНИЛЬНЫМ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ	288
Чистякова Е.С., Гонтарев С.Н., Гонтарева И.С., Степанова А.И. ГЕМОТЕРАПИЯ В КОМБИНАЦИИ С УФ ОБЛУЧЕНИЕМ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПОЛОСТИ РТА.....	291
Чуев В.В., Степанов И.В., Чуева А.А., Нарожный Т. И. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПЫТАНИЙ IN-VIVO ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ДЕМИНЕРАЛИЗОВАННЫХ И ДЕПРОТЕИНИЗИРОВАННЫХ ОТСЕОПЛАСТИЧЕСКИХ ПАСТООБРАЗНЫХ МАТЕРИАЛОВ. ЧАСТЬ 1	292

Чуев В.В., Степанов И.В., Чуева А.А., Нарожный Т.И. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПЫТАНИЙ IN-VIVO ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ДЕМИНЕРАЛИЗОВАННЫХ И ДЕПРОТЕИНИЗИРОВАННЫХ ОТСЕОПЛАСТИЧЕСКИХ ПАСТООБРАЗНЫХ МАТЕРИАЛОВ. ЧАСТЬ 2.....	293
Шапошникова Е.А., Гонтарев С.Н. Гонтарева И.С. НЕИНВАЗИВНАЯ ГЕРМЕТИЗАЦИЯ ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ	296
Шастин Е.Н., Зюлькина Л.А., Кокчян А.М. ИЗУЧЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЭНДОТЕЛИЯ СОСУДОВ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫМ ПАРОДОНТИТОМ.....	297
Шебеко Л.В. РОЛЬ ПОДДЕРЖИВАЮЩЕЙ ТЕРАПИИ В ДОЛГОСРОЧНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ БОЛЕЗНЕЙ ПЕРИОДОНТА	299
Шепелева О.Ю. ЭЛАЙНЕРЫ И РЕЧЬ: ВРЕМЯ АДАПТАЦИИ ПО 3D-ПОЛОЖЕНИЮ РЕЗЦОВ И ОЦЕНКЕ ДИКЦИИ.....	300
Шепелева О.Ю. ТОЧНОСТЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РОТАЦИИ ПРЕМОЛЯРОВ: MEDIT VS КЛАССИЧЕСКАЯ ГИПСОВАЯ МОДЕЛЬ	303
Шепко О.С, Чуев В.В НЕКОТОРЫЕ ОТЛИЧИЯ ОСТРОГО И ХРОНИЧЕСКОГО ВОСПАЛЕНИЯ ПУЛЬПЫ.....	305
Юшманова Т.Н., Поливаная Е.А., Капшина О.Я., Караткевич А.В., Бондаренко С.А., Коптяева Е.В. ВОССТАНОВЛЕНИЕ АНАТОМИЧЕСКОЙ ФОРМЫ ЦЕНТРАЛЬНОГО РЕЗЦА ПРИ ПОЛ- НОМ РАЗРУШЕНИИ ЕГО КОРОНКИ У ПОДРОСТКА (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ).....	307
Юшманова Т.Н., Поливаная Е.А., Капшина О.Я., Караткевич А.В., Плоская С.И., Ищерская А.А. АЛГОРИТМ И ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА ИНТРАОРАЛЬНОГО СКАНИРОВАНИЯ	311
Юшманова Т.Н., Поливаная Е.А., Катышев А.В., Капшина О.Я., Караткевич А.В., Ануфриев М.А. ИЗГОТОВЛЕНИЕ НАВИГАЦИОННОГО ШАБЛОНА ДЛЯ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ.....	313
Яковенко Д. М., Семендяева Д.С. ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ВРАЧА-СТОМАТОЛОГА И ФАКТОРЫ ИХ РАЗВИТИЯ.....	315
Яковенко Т.И., Семендяева Д.С. ЭФФЕКТИВНЫЕ СТРАТЕГИИ И МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ КЛИНИКОЙ.	317
Яковенко Т.И., Семендяева Д.С. ЗНАНИЯ О ПРАВИЛАХ И ТРЕБОВАНИЯХ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ, ПРОЖИВАЮЩИХ В ОБЩЕЖИТИИ.....	319
Якупова К.И., Афлаханова Д.А., Чуйкин С.В., Кучук К.Н. АНТЕНАТАЛЬНАЯ ПРОФИЛАКТИКА ОСНОВНЫХ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ	320
Якупова К.И., Гизтдинова Л.Ш., Чуйкин О.С., Кучук К.Н. НЕСОБЛЮДЕНИЕ ГИГИЕНЫ ПОЛОСТИ РТА У ПАЦИЕНТОВ, НАХОДЯЩИХСЯ НА ОРТОДОНТИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ.....	322
Якупова К.И., Чуйкин Г.Л., Макушева Н.В., Акатьева Г.Г. ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ И ТОПОГРАФИЧЕСКОГО ОТНОШЕНИЯ К ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОЙ ПАЗУХЕ ТРЕТЬИХ МОЛЯРОВ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ	323
Якупова К.И., Шагманова Г.Ф., Чуйкин С.В., Афлаханова Г.Р. СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ И ГИГИЕНИЧЕСКИЙ СТАТУС ДЕТЕЙ С ВРОЖДЁННОЙ РАСЩЕЛИНОЙ НЁБА И СКУЧЕННОСТЬЮ ЗУБОВ.....	324

Научное издание

СТОМАТОЛОГИЯ СЛАВЯНСКИХ ГОСУДАРСТВ

Сборник трудов
XVIII Международной научно-практической конференции

Публикуется в авторской редакции

Выпускающий редактор: В.С. Берегова

Подписано в печать 18.11.2025. Формат 60×90/16
Гарнитура Times New Roman. Усл. п. л. 21,0. Тираж 300 экз. Заказ 273
Оригинал-макет подготовлен и тиражирован в ИД «БелГУ» НИУ «БелГУ»
308015 г. Белгород, ул. Победы, 85. Тел.: 30-14-48