

«Stomatologiya» - илмий-амалий журнал
1998 йилда асос солинган
Ўзбекистон матбуот ва ахборот
агентлиги томонидан 15 август 2007
йилда қайта рўйхатга олинган.
Гувоҳнома № 0289.

STOMATOLOGIYA

№ 2, 2026 (103)

ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ЖУРНАЛ

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар
Маҳкамаси ҳузуридаги Олий
аттестация комиссияси (ОАК)
қарорига асосан «Stomatologiya»
журнали Фан доктори илмий
даражасига талабгорларнинг
диссертация ишлари илмий
натижалари юзасидан илмий
мақолалар эълон қилиниши
лозим бўлган республика илмий
журналлари рўйхатига
киритилган (ОАК Раёсатининг
2013 йил 30 декабрдаги 201/3-сон
қарори билан тасдиқланган)

ТАХРИРИЯТ МАНЗИЛГОҲИ:

100048, Ўзбекистон Республикаси,
Тошкент ш., Махтумқули кўчаси, 103
тел.: +99871-236-26-75;
факс: +99871-230-47-58
Интернетдаги манзилгоҳи:
stomjurnal.tibbiyot.com.

Дизайнер ва компьютерда терувчи:
Е.Алексеев
Мухаррир О.А.Козлова
Баҳоси келишилган нархда.

Рекламани чоп қилиш ҳақ тўлаш йўли
билан амалга оширилади.
Реклама матнининг тўғрилиги бўйича
жавобгарлик реклама берувчи
зиммасидадир.
Қўлёзмалар, суратлар ва расмлар
тақриз қилинмайди ҳамда эгасига
қайтарилмайди.
Келтирувчи фактларнинг тўғрилиги,
рақамли материалларнинг аниқлиги,
препаратларнинг номлари, атамалар,
илмий-адабий манбалар, исм ва
фамилияларнинг тўғрилиги учун
жавобгарлик муаллифларнинг ҳамда
тахририят хайъатининг
зиммасидадир.

Бош муҳаррир: т.ф.д., проф. Нигматов Р.Н.
Бош муҳаррир муовуни: т.ф.д., проф. Акбаров А.Н.
Масъул котиб: т.ф.н., доц. Рахматуллаева Д.У.

ТАХРИРИЯТ ХАЙЪАТИ

Ando Masatoshi – АҚШ
Baek il Kim – Жанубий Корея
Daisuke Inaba – Япония
Elbert de Josselin de long – Голландия
Jin Young Choi – Жанубий Корея
Peter Botenberg – Бельгия
Абдуллаев Ш.Ю., т.ф.д., проф.
Азимов М.И., т.ф.д., проф.
Алиева Р.К. (Озарбайжон), т.ф.д., проф.
Амануллаев Р.А., т.ф.д., проф.
Бекжанова О.Е., т.ф.д., проф.
Боймуродов Ш.А., т.ф.д., проф.
Ғуломов С.С., т.ф.д., проф.
Ғаффоров С.А., т.ф.д., проф.
Даминова Ш.Б., т.ф.д., проф.
Жуматов У.Ж., т.ф.д., проф.
Ирсалиев Х.И., т.ф.д., проф.
Колбаев А.А. (Қирғизистон), т.ф.д., проф.
Комилов Х.П., т.ф.д., проф.
Маргвелашвили В.В. (Грузия) т.ф.д., проф.
Нигматова И.М., т.ф.н., доцент
Ризаев Ж.О., т.ф.д., проф.
Рузудинов С.Р. (Қозғистон), т.ф.д., проф.
Тоиров У.Т. (Тожикистон), т.ф.д., проф.
Хабилов Н.Л., т.ф.д., проф.
Хасанов А.И., т.ф.д., доц.
Юлдошев И.М. (Қирғизистон), т.ф.д., проф.

ТАХРИРИЯТ КЕНГАШИ

Абдукодиров А.А. (Тошкент), т.ф.д., проф.
Исмоилов М.М. (Фарғона)
Кисельникова Л.П. (Россия), т.ф.д., проф.
Курбонов Ф.Р. (Хоразм)
Тулаганов Б.О. (Тошкент вилояти)
Усмонов Ф.К. (Тошкент), т.ф.н., доц.
Узакберганава У.А. (Нукус)
Хасанова Л.Э. (Тошкент), т.ф.д.
Худанов Б.О. (Тошкент), т.ф.д.
Шукурова У.А. (Тошкент), т.ф.д.
Юлдошев А.А. (Тошкент), т.ф.д.

«Stomatologiya» - научно-практический журнал.
Основан в 1998 году.
Зарегистрирован повторно Агентством печати и информации Республики Узбекистан 15 августа 2007 г.
Свидетельство № 0289.

STOMATOLOGIYA

№ 2, 2026 (103)

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Решением Высшей аттестационной комиссии (ВАК) при Кабинете Министров Республики Узбекистан журнал «Stomatologiya» включен в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, выпускаемых в Республике Узбекистан, в которых рекомендована публикация основных результатов диссертационных исследований на соискание ученой степени доктора наук (*Утверждено Постановлением Президиума ВАК РУз. № 201/3 от 30 декабря 2013 года*).

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

100048, Республика Узбекистан,
г. Ташкент, ул. Махтумкули, 103
тел.: +99871-236-26-75;
факс: +99871-230-47-58
Адрес в Интернете:
stomjurnal.tibbiyot.com.

Оригинал-макет изготовлен в «Янги аспр авлоди».

Дизайн, компьютерный набор и верстка
Е.Алексеев

Редактор О.А.Козлова

Цена журнала договорная.

Публикация рекламы на коммерческой основе.

За правильность рекламного текста ответственность несет рекламодатель. Рекламодатели предупреждены редакцией об ответственности за рекламу не зарегистрированных и не разрешенных к применению Министерством здравоохранения РУз лекарственных средств и предметов медицинского назначения.

Рукописи, фотографии и рисунки не рецензируются и не возвращаются.

Авторы и редакционная коллегия несут ответственность за достоверность излагаемых фактов, точность цифровых данных, правильность названий препаратов, терминов, литературных источников, имён и фамилий.

Главный редактор: д.м.н., проф. Р.Н. Нигматов
Зам.главного редактора: д.м.н., проф. Акбаров А.Н.
Ответственный секретарь: к.м.н., доц. Д.У.Рахматуллаева

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Ando Masatoshi – США
Baek il Kim – Южная Корея
Daisuke Inaba – Япония
Elbert de Josselin de long – Голландия
Jin Young Choi– Южная Корея
Peter Botenberg – Бельгия
Абдуллаев Ш.Ю., д.м.н., проф.
Азимов М.И., д.м.н., проф.
Алиева Р.К. (Азербайджан), д.м.н., проф.
Амануллаев Р.А., д.м.н., проф.
Бекжанова О.Е., д.м.н., проф.
Баймуродов Ш.А., д.м.н., проф.
Гулямов С.С., д.м.н., проф.
Гаффаров С.А., д.м.н., проф.
Даминова Ш.Б., д.м.н., проф.
Джуматов У.Д., д.м.н., проф.
Иноятлов А.Ш., д.м.н., проф.
Ирсалиев Х.И., д.м.н., проф.
Калбаев А.А. (Кыргызстан), д.м.н., проф.
Комилов Х.П., д.м.н., проф.
Маргвелашвили В.В. (Грузия), д.м.н., проф.
Мухамедов И.М., д.м.н., проф.
Нигматова И.М., к.м.н., доцент
Ризаев Ж.А., д.м.н., проф.
Рузуддинов С.Р. (Казахстан), д.м.н., проф.
Таиров У.Т. (Таджикистан), д.м.н., проф.
Токаревич И.В. (Белоруссия), д.м.н., проф.
Трунин В.А. (Россия), д.м.н., проф.
Хабилов Н.Л., д.м.н., проф.
Хасанов А.И., д.м.н., доц.
Юлдашев И.М. (Кыргызстан), д.м.н., проф.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Абдукадыров А.А. (Ташкент), д.м.н., проф.
Исмаилов М.М. (Фергана)
Кисельникова Л.П. (Россия), д.м.н., проф.
Курбанов Ф.Р. (Харезм)
Туляганов Б.О. (Ташкентская обл.)
Узакберганаева У.А. (Нукус)
Усманов Ф.К. (Ташкент), к.м.н., доц.
Хасанова Л.Э. (Ташкент), д.м.н.
Худанов Б.О. (Ташкент), д.м.н.
Шукурова У.А., (Ташкент), д.м.н.
Юлдашев А.А. (Ташкент), д.м.н.

ОРГАНИЗАЦИЯ, ЭПИДЕМИОЛОГИЯ, ИСТОРИЯ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

Хаджиметов А.А., Хатыпова М.Г., Джумаев Ф.А., Арсланов Б.А., Хаджиметов А.А. Непрерывное профессиональное развитие стоматологов: пример внедрения глобальных стандартов

Абдуллаев Д.Ш., Абдуллаев Ш.Ю., Равшанова О.Т. Дори воситаларини қабул қилиш натижасида юрак-қон томир тизими касалликлари бўлган беморларда ксеростомиянинг клиник белгиларини баҳолаш

Бекжанова О.Е., Олимжонов К.Д., Астанақулова М.М. Эпидемиологическая оценка распространённости и тяжести патологии пародонта у пациентов с воспалительными заболеваниями кишечника

ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ СТОМАТОЛОГИЯ

Бекжанова О.Е., Касымова Г.И., Алимова С.Х. Роль муцинов слюны в патогенезе кариеса зубов у пациентов с гипотиреозом

Хамраева Н.Х., Тураева Ф.А. Odam papillomavirusi bilan bog'liq og'iz bo'shlig'i shilliq qavati kasalliklarini klinik-patogenetik tahlil qilish

Найитова М.А., Ражабов О.А. Ko'p shaklli ekssudativ eritemani davolashning takomillashtirilgan stomatologik algoritmi samaradorligi

Мелькумян Т.В., Шералиева С.Ш., Камиллов Н.Х., Мусашияхова Ш.К., Иноятлова Д.А., Дадамова А.Д. Сополимеризация композитного материала с дентином зуба

Нурова Ш.Н. Сут беи саратони билан касалланган фертил ёшдаги аёлларда кимётерапиядан сўнг, оғиз бўшлиғидаги ўзгаришлар

ХИРУРГИЧЕСКАЯ СТОМАТОЛОГИЯ

ОРТОПЕДИЧЕСКАЯ СТОМАТОЛОГИЯ

Жамбиллов Р.С., Фафоров С.А., Улугбекова Д.Р., Фазилбекова Г.А., Фафорова С.С. Оғиз бўшлиғи дисбиозининг худудий клиник тавсифи мезонлари ва стоматологик-ортопедик даволашни муқобиллаштириш усуллари.

Салимов О.Р. Мирасроров М.М., Нигматова Н.Р. Микробиологические и иммунологические показатели полости рта у пациентов с полной адентией на фоне применения препарата Stoma-dent

ОРТОДОНТИЯ

Нигматов Р.Н., Қодилов Ж.М., Акбаров К.С., Нусратуллаев С.М., Омонбоев И. Юқори жағ тиш қаторларининг торайишини олинмайдиған

ORGANIZATION, EPIDEMIOLOGY, HISTORY AND EXPERIMENTAL SECTION

Khadzhimetov A.A., Khatypova M.G., Dzhumaev F.A., Arslanov B.A., Khadzhimetov A.A. Continuous professional development of dentists: an example of implementing global standards

Abdullaev D.Sh., Abdullaev Sh.Yu., Ravshanova O.T. Assessment of clinical signs of xerostomia in patients with diseases of the cardiovascular system as a result of taking medications

Bekzhanova O.E., Olimzhonov K.J., Astanaqulova M.M., Alimova S.X. Epidemiological assessment of the prevalence and severity of periodontal pathology in patients with inflammatory bowel disease

THERAPEUTIC DENTISTRY

Kasymova G.I., Bekzhanova O.E. The Role of Salivary Mucins in the Pathogenesis of Dental Caries in Patients with Hypothyroidism

Khamraeva N.Kh., Turaeva F.A. Clinical and pathogenetic analysis of oral mucosal diseases associated with human papillomavirus

Hayitova M.A., Rajabov O.A. Efficacy of an improved stomatological treatment algorithm for multiforme exudative erythema

Melkumyan T.V., Sheralieva S.Sh., Kamilov N.Kh., Musashaykhova Sh.K., Inoyatova D.A., Dadamova A.D. Co-curing of dental composite with tooth dentin

Nurova S.N. Changes in the oral cavity after chemotherapy in women of fertile age with breast cancer

SURGICAL DENTISTRY

ORTHOPEDIC DENTISTRY

Jambilov R.S., Gafforov S.A., Ulugbekova D.R., Fazilbekova G.A., Gafforova S.S. Criteria for the regional clinical characterization of oral cavity dysbiosis and methods for optimization of prosthetic dental treatment

Salimov O.R. Mirasrorov M.M., Nigmatova N.R. Microbiological and immunological parameters of the oral cavity in patients with complete adentia on the background of the use of the drug Stoma-dent

ORTHODONTICS

Nigmatov R.N., Kadyrov J.M., Akbarov K.S., Nusratullaev S.M., Omonboev I. Comparative evaluation of the effectiveness of treatment of

ортодонттик аппаратлар ёрдамида даволаш
самарадорлигини қиёсий баҳолаш

Шукурова Г.Р., Якубова Ф.Х. Методы
лечения заболеваний пародонта у
ортодонтических пациентов

Юсупалиева К.Б., Нигматов Р.Н., Якубов Р.К.
Ранняя диагностика и лечение детей с
гипоплазией нижней челюсти

СТОМАТОЛОГИЯ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА

Нурматова Н.Т., Гаффоров С.А., Якубова Ф.Х.
Клинико-стоматологические и иммунологические
особенности различных форм хронического
гингивита у детей и подростков

ОБЗОРНЫЕ СТАТЬИ

Отамуродова Г.С., Нигматова И.М.
Комплексная оценка результатов
ортодонтического лечения глубокого прикуса на
основе цифровых технологий

Розметова Асаль Анварзода Гражданско-
правовая ответственность стоматологических
клиник как механизм повышения качества
медицинских услуг

Закирова Х., Ризаева С., Ибрагимов А.
Ортопедическая реабилитация искусственными
коронками в системе комплексного лечения
заболеваний пародонта

Махкамova Ф.Т. Влияние сигнального пути
JAK-STAT на развитие SARS-CoV-2

Собиров А.А., Гаффоров С.А. Тиш ва тишлар
катори аномалияларида пародонт тўқималаридаги
морфофункционал ўзгаришлар ва ортодонттик
даволашнинг биомеханик ҳамда микроэкологик
жиҳатлари

**Ирсалиев Х.И., Ибрагимов А., Ирсалиева Ф.,
Валиева Ф., Ирсалиева Ф.** Гнатологические
аспекты в зубочелюстной системе при
использования циркониевых материалов в
ортопедической стоматологии

**Рахматуллаева Д.У., Махсумова И.Ш.,
Суръатов Д.Х.** Эффективность лечения
хронических форм периодонтита в детском
возрасте

narrowing of the maxillary tooth rows using non-
removable orthodontic devices

Shukurova G.R., Yakubova F.H. Assessment
of immunomodulator efficiency against parodontitis
in orthodontic patient

**Yusupalieva K.B., Nigmatov R.N., Yakubov
R.K.** Early diagnosis and treatment of children
with mandibular hypoplasia

PEDIATRIC DENTISTRY

**Gafforov S. A., Nurmatoва N. T., Yakubova
F.H.** Clinical-dental and immunological features
of various forms of chronic gingivitis in children
and adolescents

REVIEWS

Otamurodova G.S., Nigmatova I.M.
Comprehensive assessment of the results of
orthodontic treatment of deep bite based on digital
technologies

Rozmetova Asal Anvarzoda Civil liability of
dental clinics as a mechanism for improving the
quality of medical services

**Khilola Zakirova, Sevara Rizaeva, Abdulla
Ibragimov** Orthopedic rehabilitation with artificial
crowns in the system of complex treatment of
periodontal diseases

Makhkamova F.T. Influence of jak-stat
signaling pathway on development of sars-CoV-2.

Sobirov A.A., Gafforov S.A. Morphofunctional
changes in periodontal tissues in dental and dental
arch anomalies and biomechanical and
microecological aspects of orthodontic treatment

**Irsaliev H.I., Ibragimov A., Irsaliev F.,
Valieva F., Irsaliev F.** Gnathological aspects in
the dental system when using zirconium materials
in orthopedic dentistry

**Rakhmatullaeva D.U., Makhsumova I.Sh.,
Suratov D.Kh.** Treatment of chronic forms
periodontitis in childhood

УДК 616:31:614.252:378.046.4

НЕПРЕРЫВНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ СТОМАТОЛОГОВ: ПРИМЕР ВНЕДРЕНИЯ ГЛОБАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ



Хаджиметов А.А., Хатыпова М.Г., Джумаев Ф.А., Арсланов Б.А., Хаджиметов А.А.
Ташкентский государственный медицинский университет

Современная стоматология развивается настолько стремительно, что знания, полученные специалистом в вузе, устаревают в среднем за 5-7 лет. Появление цифровых технологий, новых материалов и методов лечения требует от врача не просто периодического, а именно непрерывного обновления своих компетенций. На смену традиционной модели «обучение на всю жизнь» во всём мире приходит парадигма «обучение через всю жизнь», или непрерывное профессиональное развитие [5,6]. Однако на пути внедрения этой парадигмы встаёт множество вопросов. Как сделать обучение не формальным, а реально влияющим на качество помощи? Как учесть интересы и государства, и работодателя, и самого врача? Как измерить эффективность непрерывного профессионального развития (НПР)? И, пожалуй, главный вопрос: возможна ли универсальная, «глобальная» модель НПР, или каждая страна должна искать свой путь?

На наш взгляд, ответ лежит в плоскости разумного синтеза. Глобальные стандарты, такие как критерии аккредитации АССМЕ или Европейская рамка квалификаций, задают векторы развития [7,12]. Но их имплементация всегда требует учёта местных условий – исторически сложившейся системы образования, экономических реалий, менталитета врачей. Изучение успешных примеров такого синтеза, в частности недавнего опыта Пакистана по созданию общенациональной системы НПР в партнёрстве с АССМЕ [3,9,11], на наш взгляд, представляет особый интерес.

Цель исследования

На основе анализа мирового опыта и собственных наблюдений изучение концептуальных подходов к формированию эффективной и устойчивой системы

непрерывного профессионального развития стоматологов, адаптированной к современным реалиям.

Материал и методы

Работа выполнена как аналитическое исследование. Проведён систематический поиск и анализ научных публикаций в базах данных PubMed, eLibrary и Google Scholar за последние 15 лет (2010-2025 гг.). Анализ работ позволил выявить основные тренды и проблемы в области НПР. Особое внимание уделено следующим источникам:

1. Исследования по теории и практике НПР: работы Ю.В. Калининой, посвящённые взаимосвязи непрерывного образования и саморазвития личности стоматолога [1,6], а также фундаментальные труды по андрагогике (наука и теория обучения взрослых) [1,6].

2. Аналитические обзоры зарубежных систем: работа О.Ф. Природовой и соавт. [3], сравнивающая модели НПР в крупнейших экономиках мира, и анализ И.А. Краснопольского [2], обобщающий мировую практику и проблемы.

3. Современные кейсы и стандарты: инициатива PMDC-ACCME в Пакистане (2025) как пример целенаправленного создания национальной системы на базе глобальных стандартов [3,9,12], Европейская модель для последипломного образования в пародонтологии и имплантологии (Meyle J. et al., 2024), предлагающая трехуровневую структуру (certificate, diploma, master) [2], мета-анализ эффективности инновационных дидактических форматов в стоматологическом образовании подтверждающий преимущества смешанного обучения [4], глобальный обзор систем CME/CPD выявивший области унификации и различий [15].

Результаты и обсуждение

Анализ литературы показывает, что дискуссия о том, какой должна быть идеальная система НПР, идёт уже не одно десятилетие. Постепенно, однако, выкристаллизовываются три ключевых принципа, которые, на наш взгляд, являются универсальными.

Первый принцип – обязательность и интегрированность. Система может работать эффективно только тогда, когда непрерывное обучение становится не правом, а обязанностью врача, подкреплённой механизмами контроля. Самый действенный рычаг – это привязка НПР к процессу лицензирования и перерегистрации специалиста. Пакистанский опыт показывает, что именно такой подход закладывался в основу новой системы с самого начала: «...framework is designed to integrate directly into the licensing and renewal cycle...» (Структура разработана для непосредственной интеграции в цикл лицензирования и его продления) [12,13]. Без этого, как справедливо отмечают многие исследователи, велик риск, что повышение квалификации так и останется формальностью, проходимой раз в пять лет «для галочки».

Второй принцип – компетентностная ориентация и гибкость форматов. Мир ушёл от лекций как основного способа передачи знаний. Современный врач должен учиться, решая реальные клинические задачи, работая с симуляторами, участвуя в дискуссиях. Мета-анализ А. Arias и соавт. убедительно доказывает, что инновационные форматы, особенно синхронное смешанное обучение, дают наилучшие результаты [4]. Европейская «эскалатор-модель» предлагает систему, где врач может поэтапно наращивать свою квалификацию: от получения базового сертификата до углублённого магистерского уровня в узкой специальности [2]. Это создаёт прозрачную и мотивирующую карьерную лестницу.

Третий принцип – признание саморазвития как ключевого компонента. Здесь мы полностью солидарны с выводами Ю.В. Калининой. Система НПР не должна быть «душилкой», загоняющей врача в жёсткие рамки. Напротив, она должна создавать среду, в которой саморазвитие становится естественной внутренней потребностью специалиста. Автор вводит очень точное понятие – «взаимодополняемость» институционального НПР и саморазвития личности [1,6]. Это означает, что в зачёт должны идти не только посещённые курсы, но и, например, подготовка научной публикации, участие в клиническом аудите, разработка новых методических материалов. Такой подход

превращает врача из пассивного «получателя знаний» в активного творца собственного профессионального пути [14].

Пакистанский опыт: как глобальные стандарты. В середине 2025 г. Pakistan Medical and Dental Council (PMDC) объявил о запуске новой, обязательной для всех врачей и стоматологов страны системы НПР. Ключевая особенность этого проекта – он с самого начала разрабатывался в тесном партнёрстве с ACCME (Accreditation Council for Continuing Medical Education) – американским Советом по аккредитации, который является мировым лидером в этой области [3,9,10]. Новая система, по заявлениям разработчиков, будет включать: аккредитованные онлайн и очные образовательные модули; клинические воркшопы и тренинги с отработкой практических навыков; оценку, основанную на результатах деятельности (performance-based evaluations); цифровые инструменты для отслеживания прогресса каждого специалиста [11,12]. Президент PMDC профессор Ризван Таж назвал это событие трансформационной вехой, подчеркнув, что новая система не только повысит качество помощи и безопасность пациентов, но и усилит глобальную узнаваемость пакистанских врачей и их конкурентоспособность на международном рынке труда [9-11]. Это не механическое копирование, а глубокая адаптация лучших мировых стандартов под конкретные национальные задачи, поскольку она вбирает в себя лучшие элементы различных подходов: национальный реестр врачей; единые правила аккредитации; законодательное закрепление обязательности НПР; интеграция с лицензированием, разнообразие форматов (онлайн, симуляции, мастер-классы, стажировки); профессиональные общества, высокое качество и доступность образовательных программ, отвечающих реальным потребностям врачей, индивидуальный план развития; портфолио врача; учёт самообразования (публикации, наставничество); формирование внутренней мотивации к постоянному росту.

Основываясь на анализе пакистанского кейса, важно подчеркнуть, что на всех этапах ключевую роль играет коммуникация – врачи должны понимать не только «что» от них требуют, но и «зачем» это нужно, какие выгоды они получают лично для себя и для своих пациентов.

Заключение

Непрерывное профессиональное развитие – это переход от формального повышения квалификации к культуре непрерывного обучения и саморазвития на протяжении всей

карьеры. Мировой опыт, от жёстких государственных систем Европы до либеральных моделей США и недавних инициатив в Пакистане, даёт нам богатый материал для анализа. Но ключевой вывод, который мы делаем, не существует единого рецепта. Успешная система всегда строится с учётом местных традиций, экономических возможностей и ментальных особенностей. Система НПР должна не просто контролировать врачей, а помогать им становиться лучше, поддерживать их стремление к профессиональным вершинам и, в конечном итоге, обеспечивать нашим пациентам стоматологическую помощь самого высокого качества.

Литература

1. Калинина Ю.В. Непрерывное профессиональное развитие и саморазвитие личности специалистов-стоматологов и челюстно-лицевых хирургов // Педагогика и образование. – 2024. – №2.
2. Краснопольский И.А. Система непрерывного медицинского образования в мире: практика, проблемы, пути развития // Соврем. пробл. здравоохран. и мед. статистики. – 2021. – №3.
3. Природова О.Ф., Оськина Ю.А., Моргун А.Н., Балкизов З.З. Непрерывное медицинское образование в крупнейших экономиках мира // Мед. образование и проф. развитие // 2020. – Т. 11, №1.
4. Arias A., Seo MS., Gancedo-Caravia L. et al. Innovative Didactic Learning Formats: Have They Improved Dental Education? A Systematic Review and Meta-Analysis // Int. Endodont. J. – 2025 (in press).
5. How Continuing Education Is Shaping the Global Standard of Dental Care // IDEA USA. – 2026.
6. Kalinina Y.V. Transition to a model of continuous professional development in postgraduate training of highly qualified physicians // J. Pedagogy Psychol. – 2025. – Vol. 19, №3. – P. 109-122.
7. Meyle J., Lambert F., Winning L. et al. Continuing Professional Development (CPD) and Vocational Education and Training (VET) in Periodontology and Implant Dentistry // J. Clin. Periodontol. – 2024. – Vol. 51, Suppl 27. – P. 91-116.
8. Pakistan's PMDC to implement new CPD system in collaboration with ACCME // Minute Mirror. – 2025.
9. PM&DC Partners with ACCME to Launch Global-Standard CPD System in Pakistan // PPI News Agency. – 2025.

10. PM&DC to implement globally-recognized CPD system in collaboration with ACCME // Pakistan Observer. – 2025.

11. PMDC partners with US-based council to develop regulatory system // Riphah Int. University. – 2025.

12. PMDC to implement global CPD framework for dentists and doctors in Pakistan // Dental Tribune Pakistan. – 2025.

13. PMDC to launch globally recognized CPD system in Pakistan in partnership with ACCME // Med. News Pakistan. – 2025.

14. Quinonez R.B., Tittmore A., Mason M. et al. Preparing for implementation of an entrustable professional activity assessment framework // J. Dent. Educ. – 2022.

15. Sherman L., Aboulsoud S., Leon-Borquez R. et al. An overview of global CME/CPD systems // Med. Teacher. – 2024. – Vol. 46, №11. – P. 1428-1440.

НЕПРЕРЫВНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ СТОМАТОЛОГОВ: ПРИМЕР ВНЕДРЕНИЯ ГЛОБАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ

*Хаджиметов А.А., Хатыпова М.Г.,
Джумаев Ф.А., Арсланов Б.А., Хаджиметов
А.А.*

Система последиplomного образования медицинских кадров в XXI веке претерпевает фундаментальные изменения во всём мире. Традиционная модель «обучение на всю жизнь» окончательно уступает место парадигме «обучение через всю жизнь». В медицине, где научные знания удваиваются каждые 5-7 лет, а новые технологии и методы лечения появляются постоянно, непрерывное профессиональное развитие становится не просто желательным, а обязательным условием сохранения профессиональной компетентности и обеспечения безопасности пациентов. Проанализированы современные подходы к построению национальных систем непрерывного профессионального развития стоматологических кадров и рекомендации по формированию такой системы с учётом глобальных стандартов и локальной специфики.

Ключевые слова: непрерывное профессиональное развитие, стоматологическое образование, глобальные стандарты, ACCME, саморазвитие, последиplomное обучение.

STOMATOLOGIARNING UZLUQSIZ KASBIY RIVOJLANISHI: JAHON STANDARTLARINI AMALGA OSHIRISHNING MISOLI

*Xadjimetov A.A., Xatypova M.G., Jumaev F.A.,
Arslanov B.A., Xadjimetov A.A.*

XXI asrda tibbiyot xodimlari uchun oliy o'quv yurtidan keyingi ta'lim tizimi butun dunyoda tub o'zgarishlarni boshdan kechirmoqda. "Umrbod ta'lim"ning an'anaviy modeli nihoyat "umrbod ta'lim" paradigmasiga yo'l ochmoqda. Ilmiy bilimlar har 5-7 yilda ikki baravar ko'payib borayotgan va yangi texnologiyalar va davolash usullari doimiy ravishda paydo bo'layotgan tibbiyotda uzluksiz kasbiy rivojlanish nafaqat orzu qilingan, balki kasbiy kompetentsiyani saqlab qolish va bemorlar xavfsizligini ta'minlash uchun majburiy talabga aylanib bormoqda. Ushbu maqolada stomatologiya xodimlari uchun uzluksiz kasbiy rivojlanishning milliy tizimlarini yaratishga zamonaviy yondashuvlar tahlil qilinadi va global standartlar va mahalliy xususiyatlarni hisobga olgan holda bunday tizimni ishlab chiqish bo'yicha tavsiyalar beriladi.

Kalit so'zlar: uzluksiz kasbiy rivojlanish, stomatologiya ta'limi, global standartlar, ACCME, o'zini o'zi rivojlantirish, oliy o'quv yurtidan keyingi ta'lim.

CONTINUOUS PROFESSIONAL DEVELOPMENT OF DENTISTS: AN

EXAMPLE OF IMPLEMENTING GLOBAL STANDARDS

*Khadzhimetov A.A., Khatypova M.G.,
Dzhumaev F.A., Arslanov B.A., Khadzhimetov A.A.*

The system of postgraduate education for medical personnel in the 21st century is undergoing fundamental changes worldwide. The traditional model of "lifelong learning" is finally giving way to the paradigm of "lifelong learning." In medicine, where scientific knowledge doubles every 5-7 years, and new technologies and treatment methods are constantly emerging, continuous professional development is becoming not just desirable, but a mandatory requirement for maintaining professional competence and ensuring patient safety. This article analyzes current approaches to building national systems of continuous professional development for dental personnel and provides recommendations for developing such a system, taking into account global standards and local specifics.

Key words: continuing professional development, dental education, global standards, ACCME, self-development, postgraduate education.

УДК 616.31:616.12:615.2

ДОРИ ВОСИТАЛАРИНИ ҚАБУЛ ҚИЛИШ НАТИЖАСИДА ЮРАК-ҚОН ТОМИР ТИЗИМИ КАСАЛЛИКЛАРИ БЎЛГАН БЕМОРЛАРДА КСЕРОСТОМИЯНИНГ КЛИНИК БЕЛГИЛАРИНИ БАҲОЛАШ



Абдуллаев Д.Ш., Абдуллаев Ш.Ю., Равшанова О.Т.
Тошкент давлат тиббиёт университети

Кириш: Маълумки, бутун дунёда гиёҳванд моддаларни қабул қилувчилар сони тобора ортиб бормоқда. Шу билан бирга, улар турли касалликларнинг олдини олиш ёки даволаш учун фойдаланадиган дорилар ноўғай дори реакцияларининг ривожланишига олиб келиши мумкин. Шифокор томонидан тайинланган ёки бемор томонидан мустақил равишда қабул қилинган дори воситаларининг миқдори ва сифати оғиз бўшлиғи саломатлиги ҳолатига таъсир қилиши мумкин, бу шуни англатадики, стоматолог шиллиқ қават, пародонт тўқималарининг яллиғланиш касалликлари ва оғиз бўшлиғидаги келиб чиқиши шубҳали

бўлган бошқа ўзгаришларни ташхислашда фармакологик дори воситаларининг мумкин бўлган таъсирига катта эътибор қаратиши керак. Оғиз бўшлиғида ноўғай дори кўринишларининг мавжудлиги ва оғирлиги ва унинг турли хил клиник кўриниши беморнинг индивидуал хусусиятлари билан ҳам, дори воситаларининг таъсири билан ҳам белгиланади. Дори воситаларининг кенг доираси ксеростомияга олиб келиши мумкин. Кўплаб тадқиқотчиларнинг фикрига кўра [1] дори воситалари оғиз қуриши, таъм ўзгариши, дисфагия, нутқ бузилиши, тиш кариеси ва инфекцияларга мойиллик (масалан, кандидоз ва

сиалоаденит) каби асоратларни келтириб чиқариши мумкин. Гипосаливация (ксеростомия) дан ташқари, гиперсаливация (птиализм ёки сиалорея) пайдо бўлиши мумкин, бунда оғиз бўшлиғида ажралиб чиқадиган сўлак миқдори ортади [2]. Одатда бу ҳолатни келтириб чиқарадиган дорилар: антигипертензив дорилар (айниқса Б-блокаторлар, ангиотензинни ўзгартирувчи фермент (АСЕИ) ингибиторлари) ва ретровирусга қарши дорилар. Шуни таъкидлаш керакки, кекса одамлар кўпинча шифокор тавсиясига кўра бир ёки бир нечта доридармонларни қабул қилишади. Ушбу ҳолат стоматолог-амалиётчилардан дори воситаларининг ножўя таъсирининг стоматологик кўринишлари ҳақида билишни талаб қилади. Шу муносабат билан стоматолог беморнинг умумий касаллик тарихи, бемор фойдаланадиган дори-дармонлар, уларнинг ножўя таъсирлари билан таниш бўлиши керак, бу стоматологик ташхис қўйиш ва даволаш режасини белгилашга ёрдам беради.

Ушбу тадқиқотнинг мақсади юрак-қон томир тизими касалликлари бўлган беморларда ксеростомия частотасини ўрганиш бўлиб, бу бузилишлар дори воситаларининг таъсири билан боғлиқ.

Тадқиқот материаллари ва усуллари. Тадқиқот юрак-қон томир тизими касалликлари бўлган 7 нафар аёл ва 14 нафар эркакларда ўтказилди. Назорат гуруҳи ёши ва жинси бўйича таққосланадиган 16 нафар соғлом кўнгиллилардан иборат эди. Аллергик анамнези оғирлашган, САҒЕ сўровномасида 2 ва ундан юқори балл тўплаган ва доимий равишда дори-дармонлар қабул қилган шахслар тадқиқотдан четлаштирилди. Тадқиқот ўтказилган кун беморлар 20 мг пропранолол қабул қилишди ва қабул қилингандан 6 соат ўтгач сўлак (3 мл) йиғилди. Сўлак намуналари таҳлилдан олдин -20 °C ҳароратда музлатилган ҳолда сақланган. Сўлакнинг ҳар бир порциясида пропранолол концентрацияси HPLC усулида ўзимизнинг усулда аниқланди. Пропранололнинг липофиллигини инобатга олган ҳолда, у 0,2 мл 1М NaOH билан ишқорланган 1 мл сўлақдан 10 мл эфирда экстракция қилинди. Эфир қатлами 100 мкл суюлтирилган H₂SO₄ га қайта экстракция қилинди. Хроматографик шароит: 100 x 4,6 мм колонка Separon Super C18. Элюэнт ацетонитрил - сув (70: 30, в/в) + 0,1% L⁺F (N⁺F), рН_{2,5} (H₃PO₄), оқим тезлиги 500 µл/мин, босим 200 пси. 224 нм да UV детекторлаш. Бисопрололнинг индивидуал эритмалари ва ички стандарт намуна (BC) эритмаси тозалиги ҳисобга олинган ҳолда 10 мг таҳлил қилинаётган моддага мос келадиغان аниқ

намунани олиш йўли билан тайёрланди ва 1 мг/мл концентрациягача метанолда (бисопролол) эритилди. Стандарт намуналар < -65°C ҳароратда сақланди. Аниқланувчи моддаларнинг ишчи стандарт эритмалари дастлабки эритмаларни ацетонитрил/сув аралашмасида (1/1) кетма-кет суюлтириш йўли билан тайёрланди.

Статистик таҳлил STATISTICA Soft в. 6.0 дастурий мажмуа. Маълумотларнинг нормал тақсимланишини ҳисобга олган ҳолда (гуруҳларнинг тақсимланиши Шапиро-Уилк мезони бўйича текширилди), гуруҳларни таққослашда мустақил намуналар учун Студентнинг t-мезони қўлланилди, фарқлар p<0,05 да аҳамиятли деб ҳисобланди.

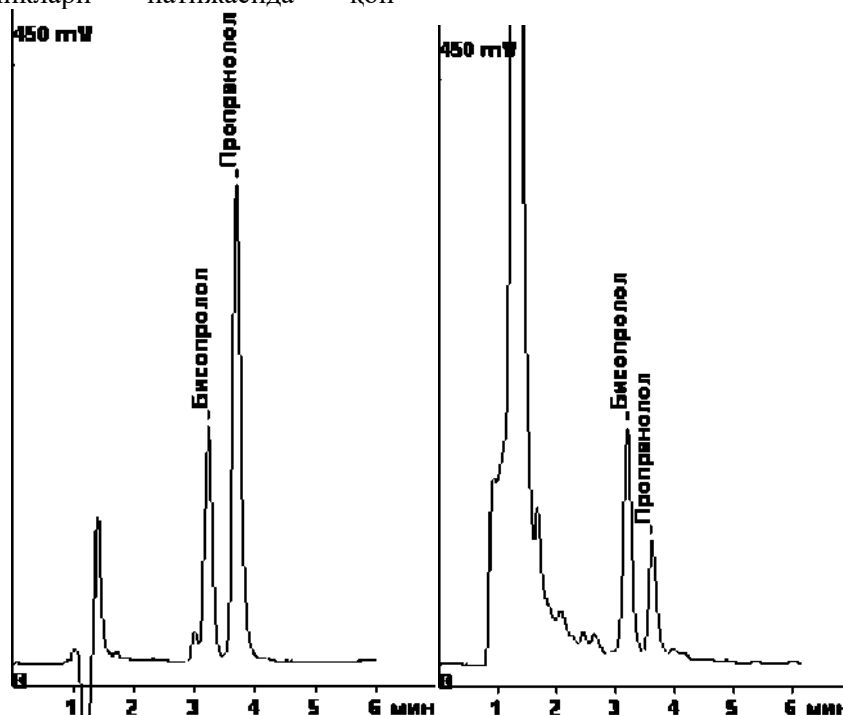
Тадқиқот натижалари ва уларнинг муҳокамаси. Маълумки, сўлак безлари вегетатив асаб тизимининг назорати остида жойлашган, шунинг учун уларнинг таъсирига турли хил дорилар таъсир қилади. Оғиз қуриши юрак-қон томир тизими касалликлари билан даволанган беморларда кўп миқдордаги доридармонлар ва полипрагмазия пайдо бўлиши сабабли кенг тарқалган шикоят ҳисобланади. Баъзи антигипертензив дорилар аслида сўлак ажралишини камайтирмасдан ксеростомия белгиларини келтириб чиқаради. Антигипертензив дорилар аслида ксеростомияни қандай келтириб чиқариши номаълум, гарчи ксеростомия тез-тез сийишдан келиб чиқадиган суюқлик миқдорининг кўпайиши ва электролитларнинг йўқолиши билан боғлиқ бўлиши мумкинлиги тахмин қилинмоқда [3]. Ниҳоят, дори-дармонлар ҳам сўлак ажралишини камайтириб, сўлак безлари томирларининг торайишига сабаб бўлиши мумкин. Оғиз қуриши ва фармакотерапия давомийлиги ўртасида кучли боғлиқлик мавжуд. Бизнинг тадқиқотларимизда сўровнома антигипертензив препаратлар, бета-блокаторлар ёки ангиотензинни ўзгартирувчи фермент ингибиторларини қабул қилганлар орасида ксеростомиянинг тарқалиши юқори эканлигини кўрсатди [4].

Юқоридагиларга асосланиб, беморга бир марта 20 мг пропранолол буюрилди ва уни қабул қилгандан 6 соат ўтгач, улардан сўлак олинди. Шуни таъкидлаш керакки, ксеростомия фақат битта дори қабул қилган беморларга қараганда икки ёки ундан ортиқ дори қабул қилган беморларда юқори бўлган. Гипертензия билан оғиз бўшлиғида баъзан везиковаскуляр синдромнинг кўринишига мос келадиغان ўзгаришлар қайд этилади. Шиллиқ парданинг шикастланиши натижасида унда геморрагик пуфакчалар пайдо бўлиши билан характерланади (аномал прикус, ёт жисмлар, емирилган тишлар ва бошқалар). Геморрагик

пуфакчалар кўпинча юмшоқ танглай шиллик қаватида, оғиз бўшлиғи тубида, ёноқларда, камроқ ҳолларда милк ва қаттиқ танглай шиллик қаватида кузатилади. Пуфакчалар одатда битта, бир жойда фиксацияланган бўлади. Геморрагик пуфакчаларнинг юрак-қон томир касалликлари натижасида қон

томирларидаги ўзгаришлар билан боғлиқлиги истисно этилмайди.

1-расм. Пропранолол 20 мг стандартларининг хроматограммалари (чапда) ва бемор 20 мг пропранолол қабул қилгандан 6 соат ўтгач.



Маълумки, Н.А.Десросиэс ва бошқаларнинг маълумотларига кўра, сўлак безлари секретарида "эркин" дори моддаси мавжуд бўлиб, плазма оқсиллари билан кучли боғланадиган дори воситаларини фақат жуда оз миқдорда аниқлаш мумкин [5]. Дори моддалари сўлакка милк суюқлиги билан бирга сўлак безларининг транспорт тизими, оғиз бўшлиғи шиллик қавати орқали тушади. Липофил хусусиятга эга бўлган препаратлар хужайралар томонидан сўлакка пассив ажратилади, бу уларнинг диссоциация даражасига ва рН га боғлиқ. Сўлак безларининг транспорт тизимлари учун рақобатлашиб, дори воситалари сўлак молекулаларининг шаклланишига таъсир қилиши мумкин, бу эса ажралиб чиқадиган секрет ҳажмининг ўзгаришига олиб келиши мумкин [6].

Хулосалар: Шундай қилиб, аралаш сўлакдаги бисопролол концентрациясини аниқлашнинг аниқ ва сезгир усули лаборатория диагностикасида истиқболли бўлиши мумкин. Ушбу усул амалий тиббиётда дори воситаларининг чиқарилиши ва дозасини назорат қилиш ҳамда ушбу дори воситасининг оғиз бўшлиғи шиллик қавати ҳолатига таъсирини ўрганиш учун қўлланилиши эҳтимоли юқори. Шунинг таъкидлаш керакки, ушбу усул ёрдамида оғиз бўшлиғи аъзолари ва тўқималарида турли хил ўзгаришлар билан

бирга келадиган юрак-қон томир касалликларида дори воситаларини қўллаш ўртасида яқин боғлиқликни кузатиш мумкин. Шу билан бирга, стоматолог шиллик қават, пародонт тўқималарининг яллиғланиш касалликлари ва оғиз бўшлиғидаги келиб чиқиши шубҳали бўлган бошқа ўзгаришларни ташхислашда фармакологик дори воситаларининг мумкин бўлган таъсирига катта эътибор қаратиши керак.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Ахмедов Ш.А., Турсунов А.Ш. (2021). Юрак-қон томир касалликларида дори воситаларининг оғиз бўшлиғига таъсири. – “Стоматология ва терапия амалиётида замонавий ёндашувлар”, Тошкент: Илм Зиёси нашриёти, 45–52-бетлар.
2. Абдуллаев Ш.Ю., Халилов А.А., Юсупова Д.З. [Аспекты современного лечения переломов нижней челюсти обзор литературы](#)-Library-21 том, № 2, стр 190-195
3. Исмоилова Н.Н., Раҳматуллаева Д.А. (2022). Ксеростомия ва унинг клиник аҳамияти. – Ўзбекистон стоматология журналы, №2, 23–28-бетлар.
4. Хабибуллаев А.М. (2020). Дори таъсиридаги гипосаливация ва унинг патогенези. – Тиббиёт ва фармакология илмий журналы, №3, 41–47-бетлар.

5. Иванова С.В., Боровский Е.В. (2018). Ксеростомия при приёме лекарственных средств у больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями. – Стоматология (Москва), Т.97, №4, с. 27–31.

6. Шевченко, А. В. (2019). Влияние антигипертензивных препаратов на состояние слизистой оболочки полости рта. – Клиническая медицина, №8, с. 56–60.

7. Pedersen, A. M. L., & Jensen, S. B. (2015). Saliva and salivary gland function in health and disease. Oral Diseases, 21(4), 424–426.

Аннотация

Ушбу илмий иш дори воситаларини қабул қилиш натижасида юрак-қон томир тизими касалликларига чалинган беморларда ксеростомия (оғиз қуруқлиги)нинг клиник белгилари ва уларни баҳолаш усулларига бағишланган. Тадқиқотда турли фармакологик гуруҳларга мансуб препаратларнинг (бета-блокаторлар, диуретиклар, антигипертензив воситалар ва бошқалар) салофал безлар фаолиятига таъсири ўрганилди. Ксеростомиянинг клиник белгилари — оғизда қуруқлик ҳисси, овқатни чайнаш ва ютишда қийинчилик, таъм сезишнинг бузилиши, шиллиқ қаватнинг яллиғланиши — таҳлил қилинди. Тадқиқот натижалари дори воситаларининг оғиз бўшлиғи физиологик ҳолатига таъсирини эрта аниқлаш ва профилактик чоралар ишлаб чиқишда амалий аҳамиятга эга.

Калит сўзлар: Ксеростомия, юрак қон томир, диуретик, сўлак беzi.

Аннотация

Данное исследование посвящено оценке клинических проявлений ксеростомии (сухости во рту) у пациентов с сердечно-сосудистыми

заболеваниями, возникающей вследствие приёма лекарственных средств. Изучено влияние различных фармакологических групп препаратов — β-блокаторов, диуретиков, антигипертензивных средств и других — на функциональное состояние слюнных желез. Проанализированы клинические симптомы ксеростомии: ощущение сухости во рту, затруднение при жевании и глотании, нарушение вкусовых ощущений, воспаление слизистой оболочки полости рта. Полученные результаты имеют практическое значение для ранней диагностики нарушений слюноотделения и разработки профилактических мероприятий при медикаментозной терапии сердечно-сосудистых заболеваний.

Ключевые слова: Ксеростомия, сердечно-сосудистая система, диуретик, слюнная железа.

Abstract

This study focuses on the evaluation of clinical manifestations of xerostomia (dry mouth) in patients with cardiovascular diseases caused by the use of medications. The effects of various pharmacological groups — beta-blockers, diuretics, antihypertensive agents, and others — on the functional activity of the salivary glands were investigated. Clinical symptoms of xerostomia, such as a feeling of dryness in the mouth, difficulty in chewing and swallowing, altered taste sensation, and inflammation of the oral mucosa, were analyzed. The findings have practical significance for the early detection of salivary gland dysfunctions and for developing preventive strategies during drug therapy in cardiovascular patients.

Keywords: Xerostomia, cardiovascular system, diuretics, salivary glands.

616.314.17:616.34-002:614.4

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РАСПРОСТРАНЁННОСТИ И ТЯЖЕСТИ ПАТОЛОГИИ ПАРОДОНТА У ПАЦИЕНТОВ С ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ КИШЕЧНИКА



Бекжанова О.Е., Олимжонов К.Д., Астанакулова М.М.
Ташкентский государственный медицинский университет

Известно отрицательное влияние ВЗК на распространённость и/или тяжесть пародонтита [1,6]. Обе патологии имеют единые факторы

риска (низкая гигиена полости рта, курение, диета, приём медицинских препаратов, психосоциальный стресс, генетическая

предрасположенность и т. д.[2,9]. Воспалительные заболевания кишечника (ВЗК) и пародонтит объединяет также единство этиопатогенетических механизмов развития, к которым относятся гипервоспалительная реакция слизистой оболочки кишечника или полости рта на микробный триггер у восприимчивого хозяина, взаимное усугубление нарушений микробиоценоза и иммуновоспалительных реакций обоих биотопов (полости рта и кишечника), приводит к нарастанию тяжести клинического течения ВЗК и пародонтита. [4].

Цель исследования: оценка влияния ВЗК на риск и тяжесть клинического течения пародонтита.

Материал и методы: На кафедре факультетской терапевтической стоматологии Ташкентского Государственного стоматологического института осуществлен углублённый стоматологический осмотр больных с ВЗК. В исследовании приняли участие 244 пациента с ВЗК, находившиеся на лечении в гастроэнтерологическом отделении Ташкентской медицинской академии за период с 2023 по 2025 годы, которым был поставлен диагноз ВЗК не менее чем в течении последних 2- х лет на основании критериев, предложенных ВОЗ [13,14]. Группу контроля составили 155 пациентов никогда не страдавших воспалительной патологией кишечника.

У пациентов обеих групп осуществлён подробный сбор анамнеза, осмотр полости рта, анализ крови на оценку уровней факторов воспаления (с-реактивный белок).

Группы сравнения были идентичны по половозрастному составу, социальному статусу и наличию вредных привычек, что позволило сравнить результаты исследований и сделать обоснованные выводы. Воспроизводимость измерений для всех анализируемых переменных между исследователями колебалась в диапазоне от 0,78 до 0,89, $p < 0,001$, высокий уровень воспроизводимости результатов исследований позволил сравнить результаты исследований.

Изучали распространённость патологии пародонта по величине коммунального

пародонтального индекса потребности в лечении (CPITN) и уровню потери клинического прикрепления (CAL).

На начальном этапе исследований осуществляли опрос больных ВЗК и проводили осмотр полости рта пациентов для выявления характерных для ВЗК жалоб и стоматологической патологии. Оценивали распространённость специфических для ВЗК поражений слизистой оболочки полости рта, а также распространённость неспецифической патологии полости рта и губ.

Распространённость патологии пародонта оценивали по величине коммунального пародонтального индекса потребности в лечении (CPITN) и уровню потери клинического прикрепления (CAL) [World Health Organization]. Глубину пародонтального кармана измеряли с помощью пародонтального зонда Всемирной организации здравоохранения (Qulix™ Color-Coded Probes – PCP-11.5B WHO, Single end; Hu-Friedy Mfg Co. Inc).

Результаты и обсуждение: По результатам сравнительных исследований установлено достоверное увеличение частоты тяжелого поражения пародонта у пациентов с воспалительной патологией кишечника: при ВЗК регистрируется прогрессивное увеличение частоты обнаружения тяжелого поражения пародонта (коды 3,4 и X), тогда как в контрольной группе, напротив, частота тяжелого поражения значительно ниже. Так, у пациентов с ВЗК частота обнаружения здоровых секстантов (код - 0) составила 0,70%; секстантов с кровоточивостью и ПК $\leq 3,5$ мм (код -1) – 5,40%; секстантов с зубным камнем (код – 2) 10,81%; секстантов с ПК $\geq 3,5$ мм – 5,5 мм $\leq$ (код 3) – 35,14%; секстантов с ПК $\geq 5,5$ мм (код 4) - 35,14% и отсутствующих зубов (код X) – 10,81% против частоты обнаружения аналогичных поражений в группе контроля 22,56%; 20,00%; 35,48%; 7,10%; 7,10% и 7,74% ($\chi^2 = 53,823$; $P \leq 0,01$); соответствующие частоты встречаемости кодов CPITN индекса у пациентов с ВЗК составили 9,66%; 16,43%; 17,39%; 16,43%; 24,63% и 15,46% ($\chi^2 = 48,328$; $P \leq 0,01$) и в целом при ВЗК – 8Ю61%; 14,75%; 16,39% 19,26% 26,23% и 14,75 ($\chi^2 = 61,234$; $P \leq 0,01$) (Таблица 1).

Таблица 1

Сравнительные данные частоты встречаемости (в %) поражений пародонта по кодам CPITN индекса у пациентов с воспалительной патологией кишечника

Нозологическая форма	% больных с кодами CPITN индекса					
	0 Здоров	1 Кровото- чивость	2 Камень	3 ПК> 9,535	4 ПК> 35,44	X отсутствует
ВЗК; n=37/100,0	½,70	2/5,40	4/10,81	3/35,14	13/35,14	4/10,81

-5,5 млX ² =53,823; P<0,01						
ЯК; n=207/100,0	20/ 9,66	34/ 16,43	36/ 17,39	34/ 16,43	51/ 24,63	32/ 15,46
X ² =53,823; P<0,01						
Всего с ВЗК n=244/100,0	21/ 8,61	36/ 14,75	40/ 16,39	47/ 19,26	64/ 26,23	36/ 14,75
X ² =61,234; P<0,01						
Контроль n=155/100,0	35/ 20,58	31/ 20,0	55/ 35,48	11/ 7,10	11/ 7,10	12/ 7,74

Таким образом, у пациентов с ВЗК наблюдается нарастание интенсивности поражения пародонта за счёт тяжелого поражения пародонта и увеличения зубодесневых карманов.

Обсуждения

Полученные нами результаты согласуются с данными авторов, обнаружившими у пациентов с ВЗК увеличение глубины зубодесневых карманов, потерю клинического прикрепления и/или увеличение кровоточивости десен [11]. Установлено, что пациенты с ВЗК имеют высокий риск тяжелого клинического течения пародонтита, при этом RR ПК 3,5 – 5,5 мм составляет 2,714; RR ПК более 5,5 мм – 4,357 и RR X – 1,906; RR потери клинического прикрепления десны по GAL индексу 5,5 – 8,4 мм равен 5,018; 8,5 – 11,4 – 6,352 и более 11,5 – 9,529; RR увеличения ОНІ-S индекса 1,3-3,0 равен 1,243 и 3,1 – 6,0 – 2,319. Таким образом, ВЗК являются одним из факторов риска заболеваний пародонта. Полученные результаты удовлетворительно согласуются с данными других авторов, доказывающих связь между пародонтитом и ВЗК. Так ОШ пародонтита для пациентов с ЯК или БК составил 5,1 и 4,0 [8]. Очевидно, что этот факт необходимо учитывать при диагностике патологии пародонта. В то же время для практикующего стоматолога важно учитывать не только необходимость междисциплинарной интеграции, но возможность воздействовать на важнейшие патогенетические механизмы, определяющие специфику поражения пародонта при ВЗК.

В настоящее время отмечается рост ВЗК. Что связано с урбанизацией, употреблением рафинированной пищи, курением и использованием наркотических веществ, глобальным загрязнением окружающей среды, бесконтрольным употреблением лекарств. Заболеваемость ВЗК растет во всем мире. В Европе от них страдают более 1,3 миллиона человек, при этом страны Северной Европы имеют большую распространённость патологии, чем южные страны.

Максимум заболеваемости наблюдается в возрасте более 20 – 30 лет, чаще болеют мужчины. Важными защитными факторами при ВЗК являются грудное вскармливание в детстве, предшествующая инфекция *Helicobacter pylori* и курение. В патогенезе ВЗК преобладает нарушение взаимодействия между микроорганизмами кишечника и иммунной системой слизистой оболочки кишечника, возникающие под воздействием неблагоприятных факторов у пациентов с неблагоприятным генетическим фоном.

Этиопатогенез воспалительных заболеваний кишечника (ВЗК, т. е. язвенного колита [ЯК] и болезни Крона [БК]) во многом сходен с пародонтитом. Оба заболевания связаны с чрезмерной воспалительной реакцией слизистой оболочки кишечника или полости рта на микробный триггер у восприимчивого хозяина. Этот ответ характеризуется массивной инфильтрацией тканей нейтрофилами в качестве механизма защиты первой линии, который в то же время вызывает разрушение тканей.

Литература:

1. Cai Z, Zhu T, Liu F, Zhuang Z and Zhao L (2021) Co-pathogens in Periodontitis and Inflammatory Bowel Disease. *Front. Med.* 8:723719. doi: 10.3389/fmed.2021.723719
2. Figuero E, Han YW, Furuichi Y. Periodontal diseases and adverse pregnancy outcomes: mechanisms. *Periodontol 2000.* (2020) 83:175–88. doi: 10.1111/prd.12295
3. Jia L, Wu R, Han N, Fu J, Luo Z, Guo L, et al. *Porphyromonas gingivalis* and *Lactobacillus rhamnosus* GG regulate the Th17/Treg balance in colitis via TLR4 and TLR2. *Clin Transl Immunology.* (2020) 9:e1213. doi: 10.1002/cti2.1213
4. Kitamoto S, Nagao-Kitamoto H, Jiao Y, Gilliland MG, Hayashi A, Imai J, et al. The intermucosal connection between the mouth and gut in commensal pathobiont-driven colitis. *Cell.* (2020) 182:447–62.e14. doi: 10.1016/j.cell.2020.05.048
5. Shi B, Lux R, Klokkevold P, Chang M, Barnard E, Haake S, et al. The subgingival

microbiome associated with periodontitis in type 2 diabetes mellitus. *ISME J.* (2020) 14:519–30. doi: 10.1038/s41396-019-0544-3

6. Tsuzuno T, Takahashi N, Yamada-Hara M, Yokoji-Takeuchi M, Sulijaya B, Aoki-Nonaka Y, et al. Ingestion of *Porphyromonas gingivalis* exacerbates colitis via intestinal epithelial barrier disruption in mice. *J Periodontal Res.* (2021) 56:275–88. doi: 10.1111/jre.12816

7. Wu T, Xu F, Su C, Li H, Lv N, Liu Y, et al. Alterations in the gut microbiome and cecal metabolome during *Klebsiella pneumoniae*-induced pneumosepsis. *Front Immunol.* (2020) 11:1331. doi: 10.3389/fimmu.2020.01331

Аннотация: Известно отрицательное влияние ВЗК на распространенность и/или тяжесть пародонтита. Обе патологии имеют единые факторы риска (низкая гигиена полости рта, курение, диета, приём медицинских препаратов, психосоциальный стресс, генетическая предрасположенность). У пациентов с ВЗК обнаруживается увеличение интенсивности поражения пародонта по индексу CPITN, при этом происходит достоверное уменьшение числа секстантов со здоровыми зубами и увеличение числа секстантов с более тяжёлым поражением пародонта, включая пародонтальные карманы. Этот факт необходимо учитывать при диагностике патологии пародонта.

Ключевые слова: воспалительные заболевания кишечника, болезнь Крона, язвенный колит, пародонтит, пародонтальные индексы.

Yallig'lanishli ichak kasalligi bo'lgan bemorlarda periodontal patologiyaning tarqalishi va og'irligini epidemiologik baholash
Bekjonova O.Ye., Olimjonov K.J., Astanagulova M.M., Alimova S.X.

Xulosa: IBD periodontitning tarqalishi va / yoki og'irligiga salbiy ta'sir ko'rsatishi ma'lum. Ikkala patologiya ham umumiy xavf omillariga (og'iz bo'shlig'i gigienasi, chekish, ovqatlanish, dori-darmonlarni qo'llash, psixososyal stress va genetik moyillik) ega. Tadqiqot davomida IBD bilan og'rigan bemorlar va nazorat guruhi uchun stomatologik tekshiruvlar standartlashtirilgan sharoitlarda ikkita malakali stomatolog tomonidan amalga oshirildi. IBD bilan og'rigan bemorlarda CPITN indeksi bo'yicha o'lchanadigan periodontal kasallikning kuchayishi, sog'lom tishlari bo'lgan sekstantlar sonining sezilarli darajada kamayishi va og'irroq periodontal kasalliklar, shu jumladan periodontal cho'ntaklarning ko'payishi kuzatiladi.

Kalit so'zlar: yallig'lanishli ichak kasalligi, Kron kasalligi, yarali kolit, periodontit, periodontal indekslar.

Epidemiological assessment of the prevalence and severity of periodontal pathology in patients with inflammatory bowel disease

Bekzhanova O.E., Olimzhonov K.J., Astanagulova M.M., Alimova S.X.

Abstract: IBD is known to negatively impact the prevalence and/or severity of periodontitis. Both pathologies share common risk factors (poor oral hygiene, smoking, diet, medication use, psychosocial stress, and genetic predisposition). Dental examinations throughout the study for patients with IBD and the control group were performed by two qualified dental specialists under standardized conditions. In patients with IBD, an increase in the intensity of periodontal damage according to the CPITN index is detected, with a significant decrease in the number of sextants with healthy teeth and an increase in the number of sextants with more severe periodontal damage, including periodontal pockets.

Keywords: inflammatory bowel disease, Crohn's disease, ulcerative colitis, periodontitis, periodontal indices.

ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ СТОМАТОЛОГИЯ

УДК: 616.314-002-092:612.311.2:616.441-008.6

РОЛЬ МУЦИНОВ СЛЮНЫ В ПАТОГЕНЕЗЕ КАРИЕСА ЗУБОВ У ПАЦИЕНТОВ С ГИПОТИРЕОЗОМ



Гипотиреоз – это состояние, при котором снижена функциональная активность гормонов щитовидной железы [1,2]. У данного контингента обнаруживается много факторов предрасполагающих к кариесу зубов, в том числе снижение минерализации костной ткани, развитие сиагоденита, ксеростомии и снижение количества и физико-химического состава слюны, сопровождаемые качественными аномалиями муцинов [4]. Кариес зубов представляет проблему у пациентов с гипотиреозом [3]. Слюна содержит много компонентов, участвующих в защите тканей полости рта - лизоцим, лактоферрин, лактопероксидаза, иммуноглобулины, агглютинин и муцины [6]. Доказано, что слюнные муцины выполняют множество функций, необходимых для поддержания защиты полости рта. Как часть эмалевого пленки, муцины способствуют росту доброкачественной комменсальной флоры полости рта, образуя защитный барьер и смазку от чрезмерного износа, обеспечивая диффузионный барьер против проникновения кислоты и ограничивая минеральный выход с поверхности зуба [7]. Гелеобразующий

комплекс мембраносвязанных и секретируемых муцинов слюны способен дополнительно укреплять эпителиальный защитный барьер. Таким образом, муцины являются основным макромолекулярным компонентом слюнного секрета и считаются первой линией защиты эпителиальных и эмалевых тканей. Имеющиеся в настоящее время данные указывают на значение слюнных муцинов в защите зубов от кариеса.

Целью данного исследования явилось оценка взаимосвязи между кариес зубов у взрослых с гипотиреозом и количественным и качественным составом муцинов смешанной слюны.

Методы исследования

На основе критериев включения и исключения были отобраны 127 пациентов в возрасте от 25 до 44 года, обратившихся в поликлинику терапевтической стоматологии Ташкентского государственного стоматологического института.

В том числе 63 пациента с гипотиреозом и 64 без гипотиреоза. Половозрастная и гендерная характеристика групп сравнения представлена в таблице 1.

Таблица 1

Возрастно-половое распределение осмотренных в группах сравнения у пациентов с различной тяжестью гипотиреоза

Возраст-ная группа, лет	Всего с гипотериозом			Контрольная группа		
	м	ж	всего	м	ж	всего
18-24	22	26	48	12	14	26
25-34	24	29	54	10	15	25
35-44	21	26	47	13	15	28
45-54	19	28	47	12	13	25
55-64	26	26	52	10	12	22
≥65	18	19	37	10	11	21
Всего	131	154	285	67	80	147

Как видно из представленных в таблице 1 данных, в группах сравнения наблюдается однородное распределение больных разных возрастных групп и с различной тяжестью гипотиреоза, что позволяет исключить влияние данных показателей на конечный результат.

Методы стоматологических исследований. Обследование пациентов проводилось в стандартизированные условия в соответствии с критериями ВОЗ (1997) Интенсивность кариозного поражения оценивали по индексу DMFT (DMF - это сумма d+m+f), (кариозный (d

) + отсутствующий (m) + восстановленный пломбой зуб (f)/Т - количество обследованных. Оценку интенсивности кариозного поражения осуществляли по классификации G.Nikiforuk (1985).

Результаты и обсуждения

Анализ концентрации общих гликопротеинов и их углеводного состава (моносахаридов), в значительной степени определяющих физико-химические свойства, специфические свойства и активность гликопротеинов представлен в таблице 2.

Таблица 2

Сравнительные данные уровней гликопротеинов смешанной слюны при различной интенсивности кариеса у больных гипотиреозом ($M \pm m$)

DNFT индекс	Клиническая ситуация	Муцин г/л	Гексозамины, Ммоль/л	Фукоза Ммоль/л	Сиаловая кислота ммоль/л
I низкий	Гипотиреоз	0,92±0,04	0,40±0,01	0,44±0,01	0,12±0,006
	Сравнения	1,22±0,05	0,45±0,02	0,48±0,02	0,14±0,005
II средний	Гипотиреоз	0,81±0,03	0,20±0,01	0,27±0,01	0,08±0,003
	Сравнения	1,42±0,05	0,41±0,02	0,52±0,02	0,15±0,006
III высокий	Гипотиреоз	0,52±0,03	0,15±0,007	0,15±0,006	0,05±0,002
	Сравнения	2,01±0,09	0,62±0,03	0,60±0,03	0,18±0,008
Всего	Гипотиреоз	0,73±0,03	0,33±0,01	0,35±0,01	0,07±0,002
	Сравнения	1,52±0,07	0,48±0,07	0,57±0,02	0,16±0,007

Средний уровень муцина слюны у пациентов с гипотиреозом составил $0,73 \pm 0,003$ мг/мл, что более чем на 50,00% ниже обследованных группы сравнения (без гипотиреоза) – $1,52 \pm 0,06$ мг/мл ($P \leq 0,01$); соответствующее снижение гексозаминов составило $0,33 \pm 0,01$ ммоль/мл против $0,48 \pm 0,02$ ммоль/мл (снижение на 31,25%; $P \leq 0,01$); фукозы – $0,35 \pm 0,01$ ммоль/мл против $0,57 \pm 0,02$ ммоль/мл (снижение на 38,60%; $P \leq 0,01$) и сиаловых кислот – $0,07 \pm 0,03$ ммоль/мл против $0,16 \pm 0,01$ ммоль/мл (снижение на 56,25 %; $P \leq 0,01$) (Таблица 2).

Гликопротеиды являются основными белками смешанной слюны, состоящими, в основном, из муцина. Именно концентрация и состав муцинов смешанной слюны определяют её защитные свойства, препятствуя прикреплению микроорганизмов ротовой полости к эмалевой пленке и тормозят их рост. Модуляция этих белков важна в установлении механизмов иницирования и прогрессирования кариеса .

ОБСУЖДЕНИЕ

Слюна человека содержит ряд гликозилированных белков основными компонентами которых являются слюнные муцины. Слизь действует как защитный барьер на влажных эпителиальных поверхностях в организме. Основным компонентом слизи является муцин, которые придают слизи ее вязкоупругие свойства и являются ключевым компонентом защиты хозяина. Слюнные муцины защищают ротовую полость от кариеса зубов. снижают прикрепление *S. mutans* и образование биопленок, снижают жизнеспособность *S. mutans*, уменьшают

поверхностную колонизацию *S. Mutans*, играют ключевую роль в защите ротовой полости от болезней и обеспечивают поддержание здоровой микробиоты.

Имеющиеся в настоящее время данные указывают на значение слюнных муцинов в защите зубов от кариеса. Наше исследование было направлено на установление взаимосвязи между кариесом зубов у взрослых и уровнями гликопротеинов смешанной слюны.

Установлено, что у обследованных группы сравнения регистрируется прямая связь между интенсивностью кариеса и продукцией муцинов в слюне. Показано, что уровни муцина увеличивались с повышением распространенности кариеса. Это увеличение может быть связано с увеличением производства муцина во время развития кариеса в качестве механизма, защищающего поверхность зуба от высыхания и деминерализации.

Аналогичные результаты получены и другими авторами, доказавшими способность муцинов слюны дополнительно укреплять эпителиальный защитный барьер и увеличивать время жизни секретируемых муцинов в ротовой полости при увеличении интенсивности кариозного поражения.

Напротив, у пациентов с гипотиреозом установлена отрицательная корреляция слюнных гликопротеинов и активности кариозного поражения.

При этом низкие уровни гликопротеинов смешанной слюны также ассоциированы с тяжестью клинического течения гипотиреоза. Гипотиреоз повреждает экзокринные железы и приводит к снижению количества

секретируемой слюны, ассоциированному с качественными аномалиями муцинов. Структурные и метаболические модификации слизистых клеток слюнных желез приводят к нарушению реологических характеристик слюны, обусловленных изменениями химических и физических характеристик муцинов.

Дисфункция слюнных желез связана со снижением защитных свойств и реологических характеристик слюны и повышенному риску развития кариеса и другой стоматологической патологии. У пациентов с гипотиреозом это основная причина, больше, чем снижение нестимулированного слюноотделения, стоматологических проявлений заболевания - сухости в полости рта и роста стоматологической патологии.

Гликопротеины – белки, имеющие в своём составе углеводсодержащие вещества, составом и наличием углеводов в молекуле муцина детерминируется вязкость, пластичность, зрелость, физиологические функции и защитные свойства муцина. Известно, что состав углеводов в составе муцина существенно нарушается при патологии полости рта. Таким образом, анализ углеводного состава гликопротеинов (муцина) важен с точки зрения оценки общих защитных свойств муцина. Гексозамины (ГА) – представляют собой моносахара, служащие для контакта между белковым полипептидным корпусом муцина и его углеводной цепочкой. Концентрация ГА коррелирует с защитой слизистых от микробной контаминации, определяет защитные свойства и концентрацию гликопротеинов.

Гексозамины относятся к «незрелым» гликопротеинам, участвующими в синтезе на этапе формирования полисахаридной цепочки, представляющим один из этапов формирования зрелого гликопротеина. При этом функциональная зрелость гликопротеинов обусловлена наличием в их составе таких углеводов как фукоза и сиаловые кислоты, концентрация и функциональная зрелость которых определяет уровень зрелости, состояние защитной слизистой компонента смешанной слюны и, в конечном итоге, её защитные свойства.

Муцины являются основным макромолекулярным компонентом секрета и считаются первой линией защиты тканей. Уменьшение образования общих гликопротеинов (муцина) и их углеводсодержащих структурных компонентов (фукозы, гексозаминов и сиаловой кислоты) отражает снижение биологических функций муцина (гликопротеина) слюны, что в

конечном итоге способствует увеличению адгезии и колонизации поверхности эмали кариесогенной флорой.

Дисфункция щитовидной железы влияет на состав и свойства слюнных гликопротеинов, у пациентов с гипотиреозом установлена отрицательная корреляция уровней слюнных гликопротеинов, тяжести гипотиреоза и активности кариозного поражения. Пациентам с хронической гипосаливацией и высокой интенсивностью кариеса необходимо осуществлять оценку функции щитовидной железы, если исключены другие известные установленные причины. На основании полученных результатов можно констатировать, что гипотиреоз вызывает изменения в составе слюны, которые отражают метаболические изменения, присутствующие при заболевании и могут служить потенциальным биомаркером этого состояния.

Литература.

1. Абдулхабирова Ф.М. Синдром гипотиреоза // Эффективная фармакотерапия. - 2022; 18 (32): 40–45. DOI 10.33978/2307-3586-2022-18-32-40-45.
2. Chahal G, Quintana-Hayashi MP, Gayta 'n MO, Benktander J, Padra M, King SJ and Linden SK Streptococcus oralis Employs Multiple Mechanisms of Salivary Mucin Binding That Differ Between Strains // Frontiers in Cellular and Infection Micro. – 2022. - June 2022 | Volume 12 | doi: 10.3389/fcimb.2022.889711
3. Fusconi M, Candelori F, Weiss L, Riccio A, Priori R, Businaro R, et al. Qualitative mucin disorders in patients with primary Sjögren's syndrome: a literature review. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2021 Jan 1;26 (1):e71-7.
4. González-Arostegui LG, Rubio CP, Rubić I, Rafaj RB, Gotić J, Cerón JJ, Tvarijonavičute A, Mrljak V, Muñoz-Prieto A. Changes in the salivary metabolome in canine hypothyroidism: A pilot study. // Research in Veterinary Science. – 2022. - Volume 151, 10, Pages 189-195
5. Nireeksha, Hegde MN, Kumari NS, Ullal H, Kedilaya V (2017) Salivary proteins as biomarkers in dental caries: In vivo study. Dent Oral Craniofac Res
6. Rawaa Basel AL Meshaikhy, Nadia Aftan Al Rawi, Assessment of Dental Caries Experience Among Patients with Thyroid Disorders Attending Different Hospitals in Baghdad City/Iraq // J Res Med Dent Sci. - 2020, 8(5): 37-43
7. Van Nieuw Amerongen A, Bolscher JG, Veerman EC (2014) Salivary proteins: protective and diagnostic value in cariology? Caries Res 38: 247-253.

Аннотация:

Целью данного исследования явилось оценка взаимосвязи между кариес зубов у

взрослых с гипотиреозом и количественным и качественным составом муцинов смешанной слюны. Дисфункция щитовидной железы влияет на состав и свойства слюнных гликопротеинов, у пациентов с гипотиреозом установлена отрицательная корреляция уровней слюнных гликопротеинов, тяжести гипотиреоза и активности кариозного поражения.

Ключевые слова: муцины ротовой жидкости, гипотиреоз, кариес, интенсивность кариеса.

Gipotiroidizm bilan og'rigan bemorlarda tish kariesining patogenezida tupurik musinlarining roli

G.I. Qosimova, O.Ye. Bekjanova

Annotatsiya:

Ushbu tadqiqotning maqsadi hipotiroidizm bo'lgan kattalardagi tish karieslari va aralash tupurik musinlarining miqdoriy va sifat tarkibi o'rtasidagi munosabatni baholash edi. Qalqonsimon bezning disfunktsiyasi tupurik glikoproteinlarining tarkibi va xususiyatlariga ta'sir

qiladi. Hipotiroidizm bilan og'rigan bemorlarda tupurikdagi glikoprotein darajasi, hipotiroidizm zo'ravonligi va karies lezyonlari faolligi o'rtasida salbiy bog'liqlik aniqlandi.

Kalit so'zlar: og'iz mutsinlari, hipotiroidizm, karies, karies intensivligi.

The Role of Salivary Mucins in the Pathogenesis of Dental Caries in Patients with Hypothyroidism

G.I. Kasymova, O.E. Bekzhanova

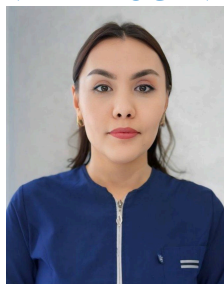
Abstract:

The aim of this study was to evaluate the relationship between dental caries in adults with hypothyroidism and the quantitative and qualitative composition of mixed saliva mucins. Thyroid dysfunction affects the composition and properties of salivary glycoproteins. In patients with hypothyroidism, a negative correlation was found between salivary glycoprotein levels, hypothyroidism severity, and caries activity.

Keywords: oral mucins, hypothyroidism, caries, caries intensity.

UO'K: 616.31-002:578.827.11

ODAM PAPILLOMAVIRUSI BILAN BOG'LIQ OG'IZ BO'SHLIG'I SHILLIQ QAVATI KASALLIKLARINI KLINIK-PATOGENETIK TAHLIL QILISH



Xamrayeva N.X., Turayeva F.A.

Buxoro davlat tibbiyot institute

So'nggi yillarda odam papillomavirusi (OPV) bilan bog'liq kasalliklar nafaqat ginekologiya va dermatologiya sohalarida, balki stomatologiya amaliyotida ham muhim tibbiy-ijtimoiy muammo sifatida qaralmoqda. OPV epiteliy to'qimalarga tropizmga ega bo'lgan virus bo'lib, og'iz bo'shlig'i shilliq qavati hujayralarida uzoq muddat saqlanib qolish va patologik jarayonlarni yuzaga keltirish xususiyatiga ega [2,6].

Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti ma'lumotlariga ko'ra, dunyo aholisining qariyb 70-80 foizi hayoti davomida kamida bir marta odam papillomavirusi bilan zararlanadi [8]. OPV ning 200 dan ortiq genotiplari aniqlangan bo'lib, ularning 40 dan ortig'i og'iz bo'shlig'i va yuqori nafas yo'llari shilliq qavatini zararlashi mumkin [5]. Ayniqsa, OPV ning 6, 11, 16 va 18 genotiplari og'iz bo'shlig'i shilliq qavati kasalliklarining rivojlanishida yetakchi ahamiyatga ega hisoblanadi [2,7].

Stomatologik amaliyotda OPV bilan bog'liq patologiyalar ko'pincha papillomalar, verrukoz o'sishlar, fokal epiteliya giperplaziyasi, leykoplakiya va displastik o'zgarishlar ko'rinishida namoyon bo'ladi [5,7]. Ushbu kasalliklar uzoq vaqt davomida subyektiv belgilar bermasligi sababli, bemorlar kech murojaat qiladi. Natijada patologik jarayonlar chuqurlashib, ayrim holatlarda malignizatsiya xavfi yuzaga keladi [8].

Odam papillomavirusining og'iz bo'shlig'i shilliq qavatidagi patogen ta'siri asosan epiteliyning bazal qatlamiga virus DNKsining integratsiyalanishi bilan bog'liq. Virus hujayra siklini nazorat qiluvchi mexanizmlarni buzib, proliferatsiya jarayonlarini faollashtiradi hamda apoptozni susaytiradi. Bu esa giperplaziya, displaziya va keyinchalik neoplastik o'zgarishlar rivojlanishiga olib kelishi mumkin [5,6].

So'nggi ilmiy tadqiqotlar OPV infeksiyasining rivojlanishida mahalliy va umumiy immunitet

holatining muhim rol o'ynashini ko'rsatmoqda. Immuniteti pasaygan bemorlarda, xususan, surunkali somatik kasalliklari mavjud shaxslarda va zararli odatlarga ega bo'lganlarda OPV bilan bog'liq og'iz shilliq qavati patologiyalari og'irroq va qaytalanuvchi kichadi [1,4].

Shu bilan birga, og'iz bo'shlig'i shilliq qavati kasalliklarini klinik jihatdan to'g'ri baholash va OPV bilan bog'liqligini aniqlash har doim ham oson emas. Ko'plab patologiyalar boshqa virusli, yallig'lanishli yoki diskeratotik kasalliklar bilan klinik jihatdan o'xshash bo'lib, bu differensial tashxisni murakkablashtiradi [7]. Shu sababli klinik, laborator va molekulyar-biologik tekshiruv usullarini kompleks qo'llash muhim hisoblanadi.

Mazkur ilmiy maqola odam papillomavirusi bilan bog'liq og'iz bo'shlig'i shilliq qavati kasalliklarini klinik-patogenetik jihatdan chuqur tahlil qilishga, ularning rivojlanish mexanizmlarini aniqlashga hamda diagnostika va davolash yondashuvlarini takomillashtirishga qaratilgan.

Tadqiqot maqsadi va vazifalari

Mazkur ilmiy tadqiqotning asosiy maqsadi odam papillomavirusi bilan zararlangan bemorlarda og'iz bo'shlig'i shilliq qavati kasalliklarining klinik kechishini, ularning rivojlanish mexanizmlarini hamda patogenetik xususiyatlarini kompleks tahlil qilishdan iboratdir. Shuningdek, OPV bilan bog'liq shilliq qavat patologiyalarini erta aniqlash, differensial tashxislash va samarali davolash yondashuvlarini takomillashtirishga ilmiy asos yaratish maqsad qilib qo'yildi.

Material va usullar

Tadqiqot Buxoro davlat tibbiyot institutining klinik bazalarida olib borildi. Tadqiqotda OPV infeksiyasi tashxisi tasdiqlangan bemorlar ishtirok etdi. Bemorlarning yoshi 18 yoshdan 60 yoshgacha bo'lib, ularning barchasi yuqumli kasalliklar bo'limida ro'yxatda turgan va stomatologik ko'rikdan o'tkazilgan.

Tadqiqot jarayonida bemorlar umumiy klinik holati, OPV infeksiyasining davomiyligi, immunologik ko'rsatkichlari (CD4 limfotsitlar darajasi), shuningdek og'iz bo'shlig'i shilliq qavatining holati baholandi. Barcha tekshiruvlar bemorlarning yozma roziligi asosida amalga oshirildi.

Klinik tekshiruv usullari: Og'iz bo'shlig'i shilliq qavati holatini baholashda quyidagi klinik usullardan foydalanildi:

- vizual ko'rik;
- palpatsiya;
- shilliq qavat rangining, namligining va elastikligining baholanishi;
- patologik elementlarning (yaralar, eroziyalar, blyashkalar) aniqlanishi;
- milk va parodont to'qimalarining holatini baholash.

Zarur hollarda laborator tekshiruvlar (mikrobiologik va sitologik tahlillar) ham o'tkazildi.

Klinik tadqiqot usullari

Mazkur ilmiy tadqiqot klinik kuzatuv va tahliliy usullarga asoslangan holda olib borildi. Tadqiqot jarayonida odam papillomavirusi bilan zararlangan bemorlarda og'iz bo'shlig'i shilliq qavati kasalliklarining klinik va patogenetik xususiyatlari o'rganildi. Tadqiqot obyekti sifatida stomatologik muassasalarga murojaat qilgan OPV-pozitiv bemorlar tanlab olindi.

Tadqiqot materiallari: Tadqiqotda turli yosh guruhiga mansub bemorlar ishtirok etdi. Ularning aksariyati 20-55 yosh oralig'ida bo'lib, erkak va ayol bemorlar teng nisbatda qamrab olindi. Bemorlarni tanlashda OPV infeksiyasining mavjudligi klinik va laborator tekshiruvlar orqali tasdiqlangan holatlar asos qilib olindi.

Barcha bemorlarda og'iz bo'shlig'i shilliq qavati holati batafsil ko'rikdan o'tkazildi. Klinik ko'rik davomida shilliq qavatning rangi, namligi, elastikligi, patologik o'sishlarning mavjudligi, ularning joylashuvi va o'lchamlari baholandi. Shuningdek, subyektiv shikoyatlar, og'riq sindromi va noqulaylik hissi qayd etildi.

Tadqiqot davomida quyidagi usullar qo'llanildi:

- klinik usul – bemorlarning og'iz bo'shlig'i shilliq qavati holatini vizual va palpator tekshirish orqali baholash;
- anamnestik usul – bemorlarning kasallik tarixi, zararli odatlar, surunkali kasalliklar va immun holati haqida ma'lumotlar to'plash;
- sitologik tekshiruv – shilliq qavatdan olingan surtmalarda epiteliy hujayralarining morfologik o'zgarishlarini aniqlash;
- gistologik usul – patologik o'sishlardan olingan biopsiya namunalarini mikroskopik tahlil qilish;
- molekulyar-biologik usul – OPV genotiplarini aniqlash maqsadida polimeraza zanjir reaksiyasi (PCR) usulidan foydalanish.

Laborator tekshiruvlar natijalari klinik belgilar bilan taqqoslab tahlil qilindi. Bu yondashuv OPV bilan bog'liq patologiyalarni aniqlashda tashxisning aniqligini oshirishga xizmat qildi.

Tadqiqotning etik jihatlar: Tadqiqot o'tkazilishidan oldin barcha bemorlardan yozma ravishda rozilik olindi. Tadqiqot bioetika me'yorlariga to'liq rioya qilgan holda amalga oshirildi. Bemorlarning shaxsiy ma'lumotlari maxfiyligi ta'minlandi va faqat ilmiy maqsadlarda foydalanildi.

Klinik tavsif va patogenetik mexanizmlar.

Odam papillomavirusi bilan zararlangan bemorlarda og'iz bo'shlig'i shilliq qavati kasalliklari klinik jihatdan turli ko'rinishlarda

namoyon bo'ladi. Ushbu patologiyalar ko'pincha sekin rivojlanadi va uzoq vaqt davomida subyektiv belgilar bermasligi bilan xarakterlanadi. Klinik ko'rinishlar virusning genotipi, bemorning immun holati va tashqi omillarga bog'liq holda farqlanadi.

OPV bilan bog'liq asosiy klinik shakllar: OPV bilan bog'liq og'iz bo'shlig'i shilliq qavati kasalliklari orasida papillomalar eng ko'p uchraydi. Ular odatda shilliq qavat yuzasidan ko'tarilib turgan, yumshoq yoki zich konsistensiyaga ega bo'lgan o'sishlar ko'rinishida namoyon bo'ladi. Papillomalar ko'pincha og'riqsiz bo'lib, tasodifan aniqlanadi. Ularning joylashuvi asosan tilning yon yuzalari, lablar shilliq qavati va yonoq sohalariga to'g'ri keladi.

Fokal epiteliya giperplaziyasi OPV bilan bog'liq yana bir keng tarqalgan klinik shakl bo'lib, asosan yosh bemorlarda uchraydi. Ushbu holatda shilliq qavatda ko'plab mayda, tekis yoki biroz ko'tarilgan tugunchalar paydo bo'ladi. Ular ko'pincha bir-biri bilan qo'shilib, shilliq qavatning notekis ko'rinishiga olib keladi.

Displastik o'zgarishlar OPV ning yuqori onkogen tiplari bilan bog'liq bo'lib, klinik jihatdan kam ifodalangan bo'lishi mumkin. Biroq bu o'zgarishlar malignizatsiya xavfi yuqori bo'lganligi sababli alohida e'tibor talab qiladi. Displaziya ko'pincha shilliq qavat rangining o'zgarishi, qalinlashuvi va giperkeratoz bilan kechadi.

Patogenetik mexanizmlar: Odam papillomavirusi epiteliy hujayralarining bazal qatlamiga mikroshikastlanishlar orqali kiradi. Virus hujayra ichida ko'payib, uning genetik apparatiga ta'sir ko'rsatadi. OPV ning E6 va E7 onkoproteinlari hujayra siklini nazorat qiluvchi p53 va Rb oqsillarining faoliyatini bloklaydi. Natijada hujayralarning nazoratsiz proliferatsiyasi yuzaga keladi.

Virusning uzoq muddat persistensiyasi epiteliyning strukturaviy o'zgarishlariga olib keladi. Hujayralarning differensiyalanish jarayonlari buziladi, apoptoz susayadi va displastik o'zgarishlar rivojlanadi. Bu jarayonlar og'iz bo'shlig'i shilliq qavati kasalliklarining surunkali va qaytalanuvchi kechishiga sabab bo'ladi.

Immun tizimining holati OPV infeksiyasining kechishida muhim ahamiyatga ega. Mahalliy immunitetning pasayishi virusning faollashuviga

sharoit yaratadi. Shu bilan birga, surunkali yallig'lanish jarayonlari virusning patogen ta'sirini kuchaytiradi.

Klinik-patogenetik bog'liqlik: Klinik belgilarning namoyon bo'lishi patogenetik jarayonlar bilan bevosita bog'liqdir. Masalan, papillomatoz o'sishlar epiteliyning giperplaziyasi natijasida yuzaga keladi, displastik o'zgarishlar esa hujayra siklining buzilishi bilan izohlanadi. Ushbu bog'liqlikni aniqlash tashxis va davolash taktikasini to'g'ri tanlashda muhim ahamiyatga ega.

Diagnostika va differensial tashxis. Odam papillomavirusi bilan bog'liq og'iz bo'shlig'i shilliq qavati kasalliklarini tashxislash kompleks yondashuvni talab qiladi. Klinik belgilarining turli-tumanligi va boshqa kasalliklar bilan o'xshashligi sababli, faqat vizual ko'rik asosida aniq tashxis qo'yish har doim ham mumkin emas.

Klinik diagnostika: Klinik tekshiruv jarayonida shilliq qavatning umumiy holati, patologik o'sishlarning joylashuvi, o'lchami, shakli va rang o'zgarishlari baholanadi. OPV bilan bog'liq papillomatoz o'sishlar ko'pincha silliq yoki g'adibudur yuzaga ega bo'lib, shilliq qavat rangiga yaqin bo'ladi. Ayrim hollarda oqish yoki kulrang tusli giperkeratoz o'choqlari aniqlanadi.

Laborator diagnostika: Tashxisni aniqlashtirish maqsadida sitologik va gistologik tekshiruvlar o'tkaziladi. Sitologik tekshiruvda epiteliy hujayralarining ko'payishi, yadrolarning kattalashuvi va koilotsitlarning mavjudligi OPV infeksiyasiga xos belgilar hisoblanadi.

Gistologik tekshiruv displastik o'zgarishlar va malignizatsiya xavfini baholashda muhim ahamiyatga ega. Molekulyar-biologik usullar, xususan PCR, OPV genotiplarini aniqlashda oltin standart hisoblanadi.

Differensial tashxis: OPV bilan bog'liq kasalliklar quyidagi patologiyalar bilan differensial tashxis qilinadi:

- og'iz bo'shlig'i leykoplakiyasi;
- qizil yassi temiratki (lichen planus);
- kandidioz;
- travmatik giperkeratoz;
- boshqa virusli shikastlanishlar.

To'g'ri differensial tashxis davolash taktikasini aniqlash va asoratlarning oldini olishda muhim ahamiyatga ega (jadval).

Jadval

OPV bilan bog'liq og'iz bo'shlig'i shilliq qavati kasalliklarining klinik tavsifi

Klinik shakl	Joylashuvi	Klinik belgilari	Onkogen xavf
Papilloma	Til, lab, yonoq	Yumshoq, o'sma ko'rinishida	Past
Fokal epiteliya giperplaziyasi	Lab, yonoq	Ko'p sonli tugunchalar	Past
Giperkeratoz	Milk, til	Oqartir rangli	O'rtacha

		qalinlashish	
Displaziya	Turli sohalar	Rang va tuzilma o'zgarishi	Yuqori

Davolash va profilaktika. Odam papillomavirusi bilan bog'liq og'iz bo'shlig'i shilliq qavati kasalliklarini davolash kompleks va individual yondashuvni talab qiladi. Davolash taktikasi kasallikning klinik shakli, patologik jarayonning tarqalganlik darajasi, bemorning yoshi va umumiy immun holatiga bog'liq holda tanlanadi.

Davolash usullari: OPV bilan bog'liq benign o'sishlarda asosiy davolash usuli sifatida jarrohlik yo'li bilan olib tashlash qo'llaniladi. Papillomalar va verrukoz o'sishlar lazer, radiochastota yoki klassik jarrohlik usullari yordamida eksstirpatsiya qilinadi. Ushbu usullar minimal travmatik bo'lib, qaytalanish xavfini kamaytiradi.

Mahalliy dori vositalaridan antiviral preparatlar, keratolitik vositalar va antiseptik eritmalar qo'llaniladi. Ayrim hollarda immunomodulyator preparatlardan foydalanish bemorning immun javobini kuchaytirishga yordam beradi. Displastik o'zgarishlar aniqlangan bemorlarda doimiy kuzatuv va takroriy biopsiya o'tkazish tavsiya etiladi.

Profilaktika: Profilaktik choralarning asosiy maqsadi OPV infeksiyasining yuqishini oldini olish va kasallikning qaytalanish xavfini kamaytirishdan iborat. Og'iz bo'shlig'i gigiyenasiga qat'iy rioya qilish, zararli odatlardan voz kechish va surunkali yallig'lanish o'choqlarini vaqtida davolash muhim ahamiyatga ega.

Zamonaviy tibbiyotda OPV ga qarshi vaksinalash infeksiyaning oldini olishda samarali usullardan biri hisoblanadi. Vaksinalash ayniqsa yoshlar orasida OPV bilan bog'liq kasalliklar tarqalishini kamaytirishga xizmat qiladi.

Natijalar va muhokama

O'tkazilgan klinik kuzatuvlar va adabiyotlar tahlili natijalari odam papillomavirusi og'iz bo'shlig'i shilliq qavati kasalliklarining rivojlanishida muhim etiologik omil ekanligini ko'rsatdi. OPV bilan zararlangan bemorlarning aksariyatida shilliq qavatda papillomatoz o'sishlar, giperkeratoz va displastik o'zgarishlar aniqlangan.

Natijalar shuni ko'rsatadiki, OPV ning past onkogen genotiplari asosan benign o'sishlar bilan bog'liq bo'lsa, yuqori onkogen genotiplar displaziya va malignizatsiya xavfini oshiradi. Klinik belgilarning og'irligi bemorning immun holati va virus persistensiyasi davomiyligi bilan bevosita bog'liq ekanligi aniqlandi.

Olingan ma'lumotlar boshqa mualliflarning tadqiqotlari bilan solishtirilganda o'xshash natijalar qayd etildi. Bu holat OPV bilan bog'liq og'iz shilliq qavati kasalliklarini erta aniqlash va

monitoring qilish zarurligini yana bir bor tasdiqlaydi.

Xulosa

1. Odam papillomavirusi og'iz bo'shlig'i shilliq qavati kasalliklarining rivojlanishida muhim etiologik va patogenetik omil hisoblanadi. OPV bilan bog'liq patologiyalar klinik jihatdan turli shakllarda namoyon bo'lib, ko'pincha sekin va yashirin kechadi.

2. Yuqori onkogen xavfga ega OPV genotiplari displastik o'zgarishlar va malignizatsiya xavfini oshiradi. Klinik, gistologik va molekulyar-biologik usullarni kompleks qo'llash tashxis aniqligini oshiradi. Davolash va profilaktika choralari individual yondashuv asosida olib borilishi zarur.

Adabiyotlar

1. Abduraxmonova N.M. Stomatologiyada zamonaviy diagnostika usullari. – Toshkent, 2021.
2. Gillison M.L. HPV and oropharyngeal cancer // New Engl. J. Med. – 2020.
3. Karimov I.A. Stomatologiyada virusli kasalliklar. – Toshkent: Abu Ali ibn Sino nomidagi tibbiyot nashriyoti, 2018.
4. Neville B.W., Damm D.D. Oral and Maxillofacial Pathology. – Saunders, 2016.
5. Syrjanen S. Human papillomavirus infections and oral tumors // Clin. Microbiol. Rev. – 2018.
6. To'xtayev O.T. Klinik stomatologiya. – Toshkent: O'zbekiston, 2019.
7. Warnakulasuriya S. Oral potentially malignant disorders // Oral Oncol. – 2019.
8. World Health Organization. Human papillomavirus (HPV). – WHO, 2022.

КЛИНИЧЕСКО-ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАНИЙ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА, СВЯЗАННЫХ С ВИРУСОМ ПАПИЛЛОМЫ ЧЕЛОВЕКА

Хамраева Н.Х., Тупраева Ф.А.

Цель: всесторонний анализ клинического течения заболеваний слизистой оболочки полости рта у пациентов, инфицированных вирусом папилломы человека. **Материал и методы:** исследование проводилось на клинических базах Бухарского государственного медицинского института. В исследовании участвовали пациенты в возрасте от 18 до 60 лет с подтвержденным диагнозом инфекции, вызванной пероральной полиовакциной, которые находились на лечении в инфекционном отделении. Оценивались общее клиническое состояние пациентов, длительность инфекции ВПЧ, иммунологические показатели (уровень

лимфоцитов CD4), а также состояние слизистой оболочки полости рта. Все обследования проводились на основании письменного согласия пациентов. **Результаты:** установлено, что поражения полости рта являются одними из наиболее ранних клинических признаков ВИЧ-инфекции и напрямую зависят от степени иммунодефицита. Наиболее часто выявляются кандидоз, гингивит, пародонтит, некротические поражения и лейкоплакия. **Выводы:** ранняя диагностика данных патологий позволит своевременно оценить прогрессирование заболевания и повысить эффективность лечебно-профилактических мероприятий.

Ключевые слова: вирус папилломы человека, полость рта, слизистая оболочка, клиника, патогенез.

ODAM PAPILLOMAVIRUSI BILAN BOG'LIQ KASALLIKLAR VA OG'IZ SHILLIQ QAVATI KASALLIKLARINING PATOGENEZI

Xamrayeva N.X., To'rayeva F.A.

Maqsad: odam papillomavirusi bilan kasallangan bemorlarda og'iz shilliq qavati kasalliklarining klinik kechishini har tomonlama tahlil qilish. **Material va usullar:** tadqiqot Buxoro davlat tibbiyot institutining klinik markazlarida o'tkazildi. Tadqiqotga yuqumli kasalliklar bo'limida davolanayotgan, og'iz orqali poliomielitga qarshi vaksina infeksiyasi tashxisi qo'yilgan 18 yoshdan 60 yoshgacha bo'lgan bemorlar kiritildi. Bemorlarning umumiy klinik holati, HPV infeksiyasining davomiyligi, immunologik parametrlar (CD4 limfotsitlar darajasi) va og'iz shilliq qavatining holati baholandi. Barcha tekshiruvlar bemorlarning yozma roziligi asosida o'tkazildi. **Natijalar:** og'iz bo'shlig'i shikastlanishlari OIV infektsiyasining eng erta klinik belgilaridan biri ekanligi va immunitet tanqisligi darajasiga bevosita bog'liqligi

aniqlandi. Eng ko'p aniqlanadigan shikastlanishlar kandidoz, gingivit, periodontit, nekrotik shikastlanishlar va leykoplakiyadir. **Xulosa:** ushbu patologiyalarni erta tashxislash kasallikning rivojlanishini o'z vaqtida baholash va davolash va profilaktika choralarining samaradorligini oshirish imkonini beradi.

Kalit so'zlar: inson papillomavirusi, og'iz bo'shlig'i, shilliq qavat, klinik ko'rinish, patogenez.

CLINICAL AND PATHOGENETIC ANALYSIS OF ORAL MUCOSAL DISEASES ASSOCIATED WITH HUMAN PAPILLOMAVIRUS

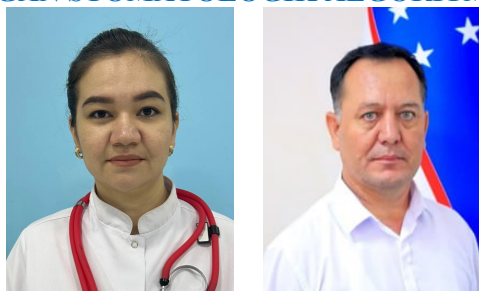
Khamraeva N.Kh., Turaeva F.A.

Objective: To comprehensively analyze the clinical course of oral mucosal diseases in patients infected with the human papillomavirus. **Material and methods:** The study was conducted at the clinical sites of the Bukhara State Medical Institute. Participants included patients aged 18 to 60 years with a confirmed diagnosis of oral polio vaccine infection who were being treated in the infectious diseases department. The patients' general clinical condition, duration of HPV infection, immunological parameters (CD4 lymphocyte level), and oral mucosal condition were assessed. All examinations were performed with the patients' written consent. **Results:** Oral lesions were found to be among the earliest clinical signs of HIV infection and directly depend on the degree of immunodeficiency. The most frequently identified diseases are candidiasis, gingivitis, periodontitis, necrotic lesions, and leukoplakia. **Conclusions:** Early diagnosis of these pathologies will allow for timely assessment of disease progression and increase the effectiveness of treatment and preventive measures.

Key words: human papillomavirus, oral cavity, oral mucosa, clinical features, pathogenesis.

UO'K: 616.511.4-002:61

KO'P SHAKLLI EKSSUDATIV ERITEMANI DAVOLASHNING TAKOMILLASHTIRILGAN STOMATOLOGIK ALGORITMI SAMARADORLIGI



Hayitova M.A.¹, Rajabov O.A.²

¹Termiz iqtisodiyot va servis universiteti, ²Buxoro davlat tibbiyot instituti

Og'iz bo'shlig'i shilliq qavatining ko'p shaklli ekssudativ eritemasi (KShEE)ni davolash

zamonaviy stomatologiya va dermatologiya oldidagi dolzarb muammolardan biridir. Birinchi

maqolada keltirilganidek, KShEening stomatologik shakli og'ir klinik kechish va mahalliy immun yetishmovchiligi bilan xarakterlanadi, bu esa standart davolash usullarining har doim ham yetarli samara bermasligiga olib keladi. Hozirgi kunda KShEeni davolashda tizimli kortikosteroidlar va antiviral vositalar, hamda simptomatik mahalliy muolajalar qo'llanadi. Biroq, og'iz shilliq qavatidagi eroziyalar va yaralarni tez bitkazish, og'riqni qoldirish va takrorlanishning oldini olish borasida yagona samarali protokol ishlab chiqilmagan [1,3,5,7,9,11,13].

Mamlakatimizda KShEE bilan og'rigan bemorlarni stomatologik davolash bo'yicha milliy klinik protokol 2022 yilda joriy etilgan bo'lib, unda mahalliy antiseptiklar, yallig'lanishga qarshi gel va malhamlar hamda epitelizatsiyani tezlatuvchi vositalar qo'llash tavsiya qilingan. Biroq, ushbu protokol doirasida immun tizimini mahalliy qo'llab-quvvatlash masalasi yetarlicha yoritilmagan. Xalqaro tajribada, masalan, Kuz'muk – Xrustalyova va hammualliflar [3] immunomodulyator terapiya qo'shilgan bemorlarda KShEE davosi ancha tez kechganini qayd etishgan. Shuningdek, Rajabov va boshq. [9] Respublikamiz sharoitida KShEE davolash usullarini o'rgangan va murakkab terapiyaga vitamin D kiritish relapslarning oldini olishda foydali bo'lishi mumkinligini bildirgan [2,4,6,7,10,12].

Tadqiqot maqsadi

Eritema multiforme stomatologik komponentini davolashda takomillashtirilgan algoritmnining samaradorligini baholash edi.

Material va usullar

Bemorlar tanlovi: Tadqiqotga og'iz bo'shlig'i KShEE tashxisi qo'yilgan jami 123 nafar bemor kiritildi. Bemorlar ikki guruhga tasodifiy taqsimlandi: **asosiy guruh** – 74 nafar bemor (yangi takomillashtirilgan algoritm bo'yicha davolandi), **nazorat guruhi** – 49 nafar bemor (standart usulda davolandi).

Natijalar

Takomillashtirilgan algoritm bo'yicha davolangan asosiy guruh bemorlarida klinik sog'ayish nazorat guruhiga qaraganda tezroq kechdi. Og'iz shilliq qavatidagi eroziya va yaralar **to'liq epitelizatsiya bo'lish muddati** asosiy guruhda o'rtacha 7–8 kunni tashkil etdi, nazorat guruhida esa 12–13 kun atrofida bo'ldi. Boshqacha aytganda, yangi algoritm bilan davolangan shikastlanishlar ~5 kun avvalroq bitdi ($p < 0,01$). **Og'riq sindromi davomiyligi** ham asosiy guruhda ancha qisqa bo'ldi: bemorlar subyektiv ravishda kuchli og'riq faqat 2–3 kun davom etganini, 5-kuniga kelib esa sezilarli yengillashganini ma'lum qilishdi. Nazorat guruhida esa og'riqning sezilarli pasayishi odatda 5–6-kunlarga to'g'ri kelgan ($p < 0,05$).



Rasm. Tekshiruvdagi bemorlarda ob'ektiv ko'ruv holati.

Yangi davolash algoritmi: Taklif etilgan algoritm quyidagi bosqichlardan tashkil topadi:

- **1-bosqich (yallig'lanishga qarshi va og'riqni qoldirish):** Bemorlarga dastlab og'iz shilliq qavatini antiseptik eritma bilan chayqash tavsiya etildi (0,12% xlorheksidin eritmasi, kuniga 3-marta). Keyin shilliq qavatning zararlangan joylariga og'riq qoldiruvchi gel (1% lidokain

asosida) qo'llandi. Bu bosqich mahalliy infektsiyani jilovlash va bemorning ovqatlanishi hamda gaplashishini osonlashtirishga qaratilgan.

- **2-bosqich (epitelizatsiyani tezlashtirish va namlantirish):** Yallig'lanish belgilari biroz pasaygach (davolashning 3–4-kunlari), asosiy guruh bemorlarida epitelizatsiya va regeneratsiyani rag'batlantiruvchi vositalar qo'llash boshlandi.

Bunda pantenol va vitamin A tarkibli stomatologik malhamlar, shuningdek, gialuron kislotasiga asoslangan gel ishlatildi (kuniga 2–3 marta, shikastlanish o'chog'iga surkaldi).

• *3-bosqich (immunomodulyatsiya va qo'llab-quvvatlovchi terapiya):* Asosiy guruh bemorlariga mahalliy immunitetni oshirish maqsadida immunomodulyator spreyi (interferonli yoki lizotsimli aerosol) qo'llandi, kuniga 2-marta 10 kun davomida. Bundan tashqari, A, E va D vitaminlari komplekslari buyurildi (tizimli ravishda). Ushbu bosqich, mahalliy himoya mexanizmlarini tiklash orqali, kasallikning takrorlanish xavfini kamaytirishga qaratildi.

Xulosa

1. Ko'p shaklli ekssudativ eritemani davolashda taklif etilgan takomillashtirilgan stomatologik algoritm an'anaviy standart davolash bilan taqqoslaganda yuqori samaradorlikni ko'rsatdi.

2. Algoritm qo'llanishi natijasida. Kelgusidagi tadqiqotlar ushbu algoritmning yanada takomillashtirish imkoniyatlarini, masalan, qo'shimcha ravishda probiotiklardan foydalanish yoki og'iz bo'shlig'i mikroflorasini muvozanatga keltirish aspektlarini o'rganishi mumkin.

Adabiyotlar

1. Волков К.С. Многоформная экссудативная эритема, синдром Стивенса – Джонсона и синдром Лайелла – современные представления о проблеме // Рус. мед. журн. – 2013. – №22. – С. 1073-1083.

2. Исмаилова Г.А., Нуруллаев С., Исраилов Х.Т. Оценка эффективности комплексной терапии герпес-ассоциированной многоформной эритемы // Вестн. эстет. мед. – 2024. – №1. – С. 78-82.

3. Кузьмук-Хрусталёва Д.Ю. и др. Эффективность нового вида иммуномодулирующей терапии больных многоформной экссудативной эритемой // Вестн. РГМУ. – 2011. – №2. – С. 50-53.

4. Курбанова Г.И., Алиева Н.Ш. Клинические проявления МЭЭ полости рта и их лечение // Стоматология. – 2017. – Т. 96, №5. – С. 32-35.

5. Национальный клинический протокол: Многоформная экссудативная эритема. – Ташкент, 2022.

6. Усачева О.В. Применение гиалуроновой кислоты в лечении поражений слизистой оболочки полости рта // Новый вестн. стоматол. – 2019. – №2. – С. 45-48.

7. Федотов В.П. Иммуномодуляторы в комплексном лечении заболеваний слизистой оболочки рта // Рос. стоматол. – 2020. – №4. – С. 12-18.

8. Rajabov O.A. i dr. Особенности лечения многоформной экссудативной эритемы полости рта в условиях Узбекистана // Вестн. Ассоц.

пульмонологов Центр. Азии. – 2025. – Т. 10, №5. – С. 188-190.

9. Rajabov O.A., Ismoilova G.A., Rakhimov T.T. Treatment features of oral multiforme exudative erythema in Uzbekistan // Bull. Assoc. Pulmonologists of Central Asia. – 2025. – Vol. 10, №5. – P. 188-190.

10. Rzayeva J.A., Imamov O.S., Abduvakhitova I.N. Vitamin D for prevention of recurrent herpes-associated multiforme erythema // Probl. Biol. Med. – 2024. – №4. – P. 420-423.

11. Samgin M.A., Kuzheleva S.A. Role of Herpes Simplex Virus in multiforme exudative erythema // Klinicheskaya Meditsina. – 1990. – Vol. 68, №3. – P. 71-74.

12. Sidorov A.B. Local therapy of Stevens-Johnson syndrome and related conditions // J. Oral Maxillofac. Surg. – 2015. – Vol. 73, №9. – e89.

13. Thongprasom K., Carrozzo M. Novel therapies for oral erythema multiforme // Oral Dis. – 2020. – Vol. 26, №3. – P. 381-387.11

ЭФФЕКТИВНОСТЬ УСОВЕРШЕНСТВОВАННОГО СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО АЛГОРИТМА ЛЕЧЕНИЯ МНОГОФОРМНОЙ ЭКССУДАТИВНОЙ ЭРИТЕМЫ

Хайитова М.А., Ражабов О.А.

Цель: оценка эффективности усовершенствованного алгоритма лечения стоматологического компонента многоформной экссудативной эритемы. **Материал и методы:** в исследование включено 123 пациента, разделённых на основную (лечение по новому алгоритму) и контрольную группы (стандартная терапия). Новый алгоритм включает этапное применение местных противовоспалительных средств, эпителизирующих и иммуностропных препаратов. **Результаты:** у пациентов основной группы, лечившихся по улучшенному алгоритму, клиническое выздоровление наступало быстрее, чем в контрольной группе. Время до полной эпителизации эрозий и язв на слизистой оболочке полости рта составляло в среднем 7-8 дней в основной и около 12-13 дней – в контрольной группе. Продолжительность болевого синдрома также была значительно короче: пациенты сообщали, что сильная боль длилась всего 2-3 дня, а к 5-му дню значительно уменьшалась. У больных контрольной группы значительное уменьшение боли обычно происходило на 5-6-й день. **Выводы:** усовершенствованный стоматологический алгоритм лечения экссудативной многоформной эритемы показал высокую эффективность по сравнению с традиционным стандартным лечением.

Ключевые слова: многоформная экссудативная эритема, местное лечение,

стоматологический алгоритм, иммуномодуляция, эпителизация, качество жизни.

KO'P SHAKLLI EKSSUDATIV ERITEMANI DAVOLASHNING TAKOMILLASHTIRILGAN STOMATOLOGIK ALGORITMI SAMARADORLIGI

Hayitova M.A., Rajabov O.A.

Maqsad: eritema multiforme ekssudativ dermatitning stomatologik komponenti uchun takomillashtirilgan davolash algoritmining samaradorligini baholash. **Material va usullar:** tadqiqotga 123 bemor kiritilgan bo'lib, ular tadqiqot guruhiga (yangi algoritm bo'yicha davolash) va nazorat guruhiga (standart terapiya) bo'lingan. Yangi algoritm mahalliy yallig'lanishga qarshi, epitelizatsiya qiluvchi va immunotrop dorilarni bosqichma-bosqich qo'llashni o'z ichiga oladi. **Natijalar:** takomillashtirilgan algoritm bo'yicha davolangan tadqiqot guruhidagi bemorlarda klinik tiklanish nazorat guruhiga qaraganda tezroq sodir bo'ldi. Og'iz shilliq qavatidagi eroziya va yaralarning epitelizatsiyasini yakunlash vaqti tadqiqot guruhida o'rtacha 7-8 kunni va nazorat guruhida taxminan 12-13 kunni tashkil etdi. Og'riq davomiyligi ham sezilarli darajada qisqargan: bemorlar kuchli og'riq atigi 2-3 kun davom etganini va 5-kunga kelib sezilarli darajada kamayganini aytishdi. Nazorat guruhidagi bemorlarda og'riqning sezilarli darajada kamayishi odatda 5-6-kunlarda sodir bo'lgan. **Xulosa:** ekssudativ multiforme eritemani davolash uchun takomillashtirilgan stomatologik algoritm an'anaviy standart davolashga nisbatan yuqori samaradorlikni ko'rsatdi.

Kalit so'zlar: ko'p shaklli ekssudativ eritema, mahalliy davolash, stomatologik algoritmi, immunomodulyatsiya; epitelizatsiya, hayot sifati.

EFFICACY OF AN IMPROVED STOMATOLOGICAL TREATMENT ALGORITHM FOR MULTIFORME EXUDATIVE ERYTHEMA

Hayitova M.A., Rajabov O.A.

Objective: To evaluate the efficacy of an improved treatment algorithm for the dental component of erythema multiforme exudative dermatitis. **Material and methods:** The study included 123 patients, divided into a study group (treatment according to the new algorithm) and a control group (standard therapy). The new algorithm includes the stepwise use of local anti-inflammatory, epithelializing, and immunotropic drugs. **Results:** In patients in the study group treated according to the improved algorithm, clinical recovery occurred faster than in the control group. The time to complete epithelialization of erosions and ulcers on the oral mucosa averaged 7-8 days in the study group and approximately 12-13 days in the control group. The duration of pain was also significantly shorter: patients reported that severe pain lasted only 2-3 days, and significantly decreased by the 5th day. In patients in the control group, a significant reduction in pain usually occurred on the 5th-6th day. **Conclusions:** An improved dental algorithm for the treatment of exudative erythema multiforme showed high efficacy compared to traditional standard treatment.

Key words: erythema multiforme, local therapy, treatment algorithm, immunomodulation, re-epithelization, quality of life.

УДК: 613.314.18-002.4-085-084

СОПОЛИМЕРИЗАЦИЯ КОМПОЗИТНОГО МАТЕРИАЛА С ДЕНТИНОМ ЗУБА



Мелькумян Т.В.^{1,2}, Шералиева С.Ш.¹, Камилов Н.Х.¹,
Мусашайхова Ш.К.¹, Иноятова Д.А., Дадамова А.Д.¹

¹Ташкентский государственный медицинский университет

²Российский Университет Дружбы Народов имени Патриса Лумумбы

Под сополимеризацией в стоматологии принято считать одномоментную

полимеризацию мономеров адгезивной смолы с композитом для прямого

восстановления зубов или композитным цементом, предназначенным для адгезивной фиксации не прямых реставраций [8,3].

Одним из важных положительных аспектов данной методики является формирование более тонкого адгезивного слоя по сравнению с традиционной техникой, предусматривающей последовательную полимеризацию адгезива и композита. Адаптация более вязкого композита или фиксация безметалловых конструкций на поверхность зуба, покрытую незатвердевшим адгезивом, способствует дополнительному растеканию адгезивного материала с его одномоментной абсорбцией в массу композита. Кроме того, этот метод значительно сокращает время нанесения материала и упрощает процедуру восстановления зубов [8,1].

Однако, согласно результатам многих исследований, сополимеризация приводит к снижению силы адгезивного соединения при сравнении с традиционной техникой. Это часто связывают с низкой конверсией мономеров адгезивной смолы из-за ослабления интенсивности света при прохождении через толщу реставрационного материала. Также имеются данные, указывающие на низкую эластичность и несоответствие прочности тонкого адгезивного слоя силе полимерного стресса, возникающего в массе композитного материала во время полимеризации [7].

Таким образом, формирование тонкого и прочного адгезивного слоя остается одной из актуальных задач реставрационной стоматологии.

Ранее было отмечено, что прочность полимерных соединений во многом определяется их степенью конверсии, на величину которой существенное влияние может оказывать температура [6]. Однако, большинство адгезивных материалов рекомендуют хранить при температуре 0-25°C. Также известно, что снижение микроциркуляции в пульпе зуба при использовании анестезии с вазоконстрикторами, изоляция зубов с помощью раббердама и применение аспирационных систем способствуют

снижению температуры в эмали и дентине до 26°C [2].

Для повышения степени конверсии мономеров адгезивной смолы был предложен метод их предварительного нагрева непосредственно перед аппликацией, однако результаты экспериментальных исследований оказались неоднозначными. Причиной стала нарастающая нестабильность соединений при повышении температуры из-за летучести отдельных компонентов адгезивных систем, в частности растворителей и фото-инициирующих компонентов [4,5].

Наиболее оптимальным решением данной проблемы могло бы стать использование нагретого композита при его сополимеризации с мономерами адгезивной смолы благодаря вероятной отдаче тепла и нагрева *in situ*. Однако, быстрая потеря температуры композитного материала во время переноса с нагревательного устройства и адаптации в подготовленной полости будут способствовать снижению положительного эффекта от использования предварительного нагрева.

В связи с этим нагрев композитного материала непосредственно в подготовленной полости может иметь наиболее благоприятный прогноз как в отношении высокой конверсии мономеров композитного материала, так и мономеров адгезивной смолы.

Таким образом, принимая во внимание наличие двух основных концепций в адгезивной стоматологии и отсутствие данных, оценивающих эффективность нагрева композитного материала на адгезивной поверхности зуба после его адаптации, **целью** настоящего исследования стало изучение совокупного влияния предварительного нагрева и сополимеризации на силу сцепления композитного материала с дентином зуба при использовании адгезивных систем тотального травления и самотравления.

Материал и методы

В исследовании использовались непораженные кариесом зубы мудрости, удаление которых осуществлялось по ортодонтическим показаниям. Подготовка образцов зубов для изучения и проведения лабораторных испытаний начиналась после

получения информированного согласия пациентов.

Оценка силы адгезивного соединения проводилась на 40 образцах зубов, разделенных на 2 группы по 20 образцов в каждой. Образцы 1-ой группы были предназначены для сополимеризации композитного материала с адгезивной смолой, у образцов 2-ой группы полимеризацию адгезива и композитного материала проводили последовательно.

Образцы обеих групп были подготовлены в соответствии с методом Ultra-Test (Ultradent Products, Inc., USA) для определения силы адгезивного соединения методом деформации сдвига (рис.1). С целью формирования одинакового смазанного слоя, поверхность дентина у всех образцов обрабатывали наждачной бумагой с постепенным увеличением зернистости от 300 до 600 единиц.

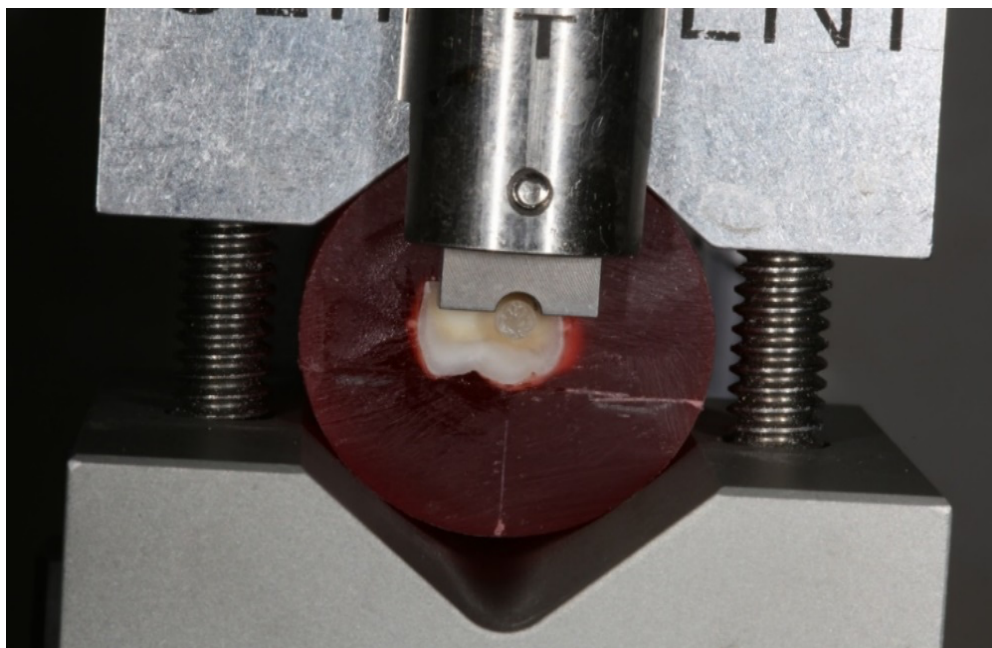


Рис. 1. Прибор UltraTester для определения силы адгезии (Ultradent Products Inc., США)

В зависимости от используемой адгезивной системы, в каждой группе формировались подгруппы А и В. У образцов подгрупп А в качестве адгезивной

смолы использовали Optibond Solo Plus - OSP (Kerr, Italy), у образцов подгрупп В применяли Bond Force II – BF II (Toquyama, Japan) (рис.2,3).



**Рис. 2. Адгезивная смола Optibond Solo Plus - OSP
(Kerr, Italy)**



Рис. 3. Адгезивная однокомпонентная система «Bond Force 2» (Токуяма, Japan)

Композитные столбики на поверхности дентина изготавливали из универсального композитного материала Herculite XRV (Kerr, Italy) (рис.4), путем фиксации образцов в бондинговый кламп и полимеризации нагретого композитного материала (37-42°C) в пластиковой форме стандартного размера с металлической вкладкой для контактного нагрева. Фото-

активацию материала осуществляли с помощью VALO X (Ultradent Products, Inc., USA) в стандартном режиме в соответствии с инструкцией производителя (рис.5). Нагрев материала в форме производили с помощью разработанного устройства. Контроль нагрева материала осуществляли с помощью тепловизора (UNI-T UTi260A, Uni-Trend Technology, China).



Рис.4. Композитный материал «XRV Herculite» (Kerr, Italy)

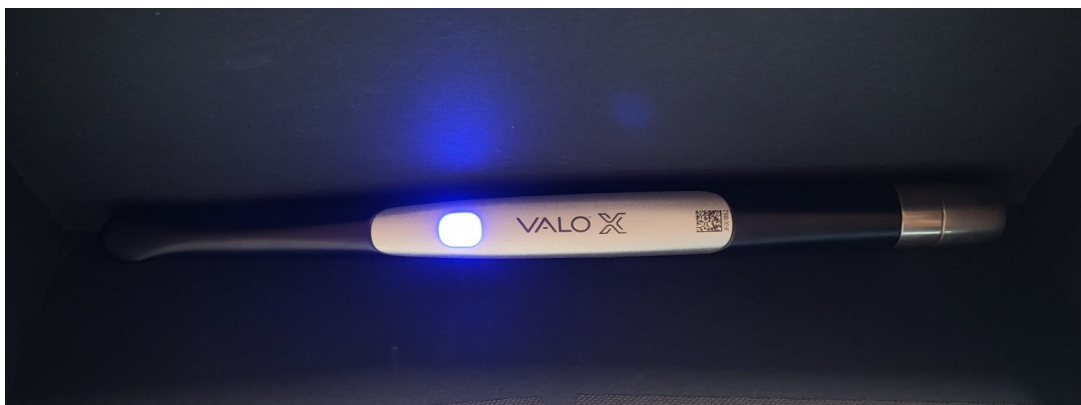


Рис.5. Фотополимеризующая лампа VALO X (Ultradent Products, Inc., USA)

Силу адгезивного соединения композитного материала с дентином зуба оценивали методом деформации сдвига на приборе UltraTester Bond Strength Testing Machine (Ultradent Products, Inc., USA). Скорость поднятия лифта при проведении теста составляла 1мм/мин. Показатели прочности соединения композитного столбика с дентином зуба фиксировали в фунтах (lb).

Статистический анализ проводился с использованием программы StatSoft Statistica v6.0. Были рассчитаны среднее значение (M) и стандартное отклонение (SD). Для определения значимости различий между средними значениями двух выборок использовали t-критерий

Стьюдента. Значение вероятности $p < 0,05$ считалось статистически значимым.

Результаты

Сравнительный анализ полученных данных (таблица) показал, что использование метода сополимеризации нагретого композитного материала с адгезивными системами 5-го и 7-го поколений способствовало достоверному увеличению силы адгезивного соединения композита с дентином зуба в 1,3 и 1,2 раза соответственно ($p < 0,05$) при сравнении с традиционной полимеризацией. При этом, достоверных различий в средних значениях силы адгезивного соединения между подгруппами установлено не было ($p > 0,05$).

Таблица

Сила адгезии композитного материала к дентину зуба в группах

Группы	1-ая (lb)	<i>P</i>	2-ая (lb)
A (n=10)	32,6 ± 4,4	<0,05	25,8 ± 3,2
<i>P</i>	<0,05		<0,05
B (n=10)	21,7 ± 3,9	<0,05	17,6 ± 2,4

Обсуждение и выводы

Прямой метод восстановления зубов композитными материалами остается основным и самым востребованным у стоматологов общей практики. Возможность устранения дефекта в одно посещение, минимальная инвазивность и экономичность являются ключевыми критериями в выборе данного метода реабилитации. Несмотря на активное развитие не прямых методов (керамические вкладки, виниры, коронки), прямая композитная реставрация остается базовым решением для большинства клинических

случаев даже при значительных разрушениях коронковой части зуба.

Основным недостатком прямого восстановления зубов композитными материалами являются недостаточная прочность и относительно малый срок службы. Совершенно очевидно, что современные материалы позволяют создавать долговечные и герметичные реставрации, однако всегда есть необходимость в улучшении качества выполняемых работ.

В доступной литературе имеется множество противоречивых данных, указывающих на плюсы и минусы методов

сополимеризации и предварительного нагрева. Однако, ни в одном из доступных исследований не стояла задача их одновременного использования. Также, ранее не стоял вопрос об оценке сополимеризации самопротравливающего адгезива с композитным материалом, нагрев которого осуществляли непосредственно в подготовленной полости.

Поскольку надежная адгезия к дентину зуба является одной из приоритетных задач при восстановлении зубов, в первостепенную задачу лабораторного исследования входила разработка модели, с помощью которой можно было оценить силу адгезивного соединения при условии нагрева композитного материала до необходимой температуры непосредственно перед фотоактивацией. Благодаря такому подходу была установлена эффективность одномоментной сополимеризации нагретого композита и мономеров адгезивной смолы. Также было сделано предположение, что тепло, исходящее от нагретого композита, способствовало увеличению степени конверсии адгезивных материалов.

Список литературы

1. Eliasson, S. T., & Dahl, J. E. Effect of curing and silanizing on composite repair bond strength using an improved micro-tensile test method. *Acta Biomaterialia Odontologica Scandinavica*. 2017 3(1), 21–29. <https://doi.org/10.1080/23337931.2017.1301211>
2. Falacho RI, Melo EA, Marques JA, Ramos JC, Guerra F, Blatz MB. Clinical in-situ evaluation of the effect of rubber dam isolation on bond strength to enamel. *J Esthet Restor Dent*. 2023;35(1):48-55. doi:10.1111/jerd.12979.
3. Heboyan A, Vardanyan A, Karobari MI, Marya A, Avagyan T, Tebyaniyan H, Mustafa M, Rokaya D, Avetisyan A. Dental Luting Cements: An Updated Comprehensive Review. *Molecules*. 2023 Feb 8;28(4):1619. doi: 10.3390/molecules28041619. PMID: 36838607; PMCID: PMC9961919.
4. Holanda DB, França FM, do Amaral FL, Flório FM, Basting RT. Influence of preheating the bonding agent of a conventional three-step adhesive system and the light activated resin cement on dentin bond strength. *J Conserv Dent*. 2013 Nov;16(6):536-9. doi: 10.4103/0972-0707.120965. PMID: 24347889; PMCID: PMC3842723.

5. Loguercio AD, Salvalaggio D, Piva AE, Klein-Júnior CA, Accorinte Mde L, Meier MM, Grande RH, Reis A. Adhesive temperature: effects on adhesive properties and resin-dentin bond strength. *Oper Dent*. 2011 May-Jun;36(3):293-303. doi: 10.2341/10-218L. PMID: 21851256.

6. Poubel DLDN, da Silva RC, Ribeiro APD, Garcia FCP. Effect of preheating on the viscosity of composite resins. *J Conserv Dent Endod*. 2024 Apr;27(4):360-365. doi: 10.4103/JCDE.JCDE_75_23. Epub 2024 Apr 5. PMID: 38779215; PMCID: PMC11108411.

7. Sung-Ae SON¹, Jae-Hoon KIM², Deog-Gyu SEO³, Jeong-Kil PARK¹. Effect of dentin surface conditions and curing mode of resin cement on the dentin bond strength. *Dental Materials Journal*. 2024 43(3), 1-8. doi:10.4012/dmj.2023-287.

8. Vukelja J, Klarić Sever E, Sever I, Jukić Krmek S, Tarle Z. Effect of Conventional Adhesive Application or Co-Curing Technique on Dentin Bond Strength. *Materials (Basel)*. 2021 Dec 12;14(24):7664. doi: 10.3390/ma14247664. PMID: 34947259; PMCID: PMC8709259.

Цель: целью настоящего исследования стало изучение совокупного влияния предварительного нагрева и сополимеризации на силу сцепления композитного материала с дентином зуба при использовании адгезивных систем тотального травления и самотравления.

Материал и методы: в исследовании использовались непораженные кариесом зубы мудрости, удаление которых осуществлялось по ортодонтическим показаниям. Подготовка образцов зубов для изучения и проведения лабораторных испытаний начиналась после получения информированного согласия пациентов.

Оценка силы адгезивного соединения проводилась на 40 образцах зубов, разделенных на 2 группы по 20 образцов в каждой. Образцы 1-ой группы были предназначены для сополимеризации композитного материала с адгезивной смолой, у образцов 2-ой группы полимеризацию адгезива и композитного материала проводили последовательно.

Результаты: сравнительный анализ полученных данных показал, что использование метода сополимеризации нагретого композитного материала с адгезивными системами 5-го и 7-го поколений способствовало достоверному увеличению силы адгезивного соединения композита с дентином зуба в 1,3 и 1,2 раза

соответственно ($p < 0,05$) при сравнении с традиционной полимеризацией.

Выводы: установлена эффективность одномоментной сополимеризации нагретого композита и мономеров адгезивной смолы. Также было сделано предположение, что тепло, исходящее от нагретого композита, способствовало увеличению степени конверсии адгезивных материалов.

Ключевые слова: **сополимеризация, нагретый композит, адгезивные системы тотального травления и самотравления,**

Резюме: сравнительный анализ полученных данных показал, что использование метода сополимеризации нагретого композитного материала с адгезивными системами 5-го и 7-го поколений способствовало достоверному увеличению силы адгезивного соединения композита с дентином зуба в 1,3 и 1,2 раза соответственно ($p < 0,05$) при сравнении с традиционной полимеризацией. Также

было сделано предположение, что тепло, исходящее от нагретого композита, способствовало увеличению степени конверсии адгезивных материалов.

Summary: a comparative analysis of obtained data showed that the use of the method of co-curing of heated composite material with adhesive monomers of 5th and 7th generations contributed to a significant increase in the strength of adhesive bond of composite with tooth dentin by 1.3 and 1.2 times, respectively ($p < 0.05$) when compared with traditional polymerization. It was also suggested that the heat emanating from the heated composite contributed to the increased depth of cure of dental composite and adhesive agents.

Ключевые слова: **сополимеризация, нагретый композит, адгезивные системы тотального травления и самотравления,**

Key words: copolymerization, heated composite, total etch and self-etch adhesive systems.

УДК. 616-006.6-085.277.3:616.31-002

СУТ БЕЗИ САРАТОНИ БИЛАН КАСАЛЛАНГАН ФЕРТИЛ ЁШДАГИ АЁЛЛАРДА КИМЁТЕРАПИЯДАН СЎНГ, ОҒИЗ БЎШЛИҒИДАГИ ЎЗГАРИШЛАР



Нурова Шохсанам Норқўлотовна

Абу Али Ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти

Тадқиқотнинг долзарблиги. Тиббиётнинг ривожланган даврида молекуляр таҳлилнинг чуқурлашиши кўплаб касалликларнинг даволаш самарадорлигини оширишга хизмат қилмоқда. Бироқ онкологик дориларнинг терапевтик таъсири билан бирга, айниқса жарроҳликдан сўнг энгилдан оғир даражагача бўлган ножўя таъсирларни келтириб чиқаради. Сўнгги ўн йилликларда ракни даволаш — кимётерепия, таргет терапия ва нур терапияси — анча

ривожланган бўлса-да, беморлар ҳали ҳам оғиз бўшлиғи, ичак, асаб тизими ва бошқа тизимларда жиддий ножўя таъсирлардан азият чекмоқда. Адъювант ва неоадъювант терапия вариантлари ўсманинг аниқ гистологик, молекуляр биологияси ва клиник босқичига боғлиқ. Одатда, тавсия этилган даволаш усуллари антрациклинлар, таксанлар, платина препаратлари ва капецитабин каби кимётерепевтик воситаларни, шунингдек инсон эпидермал ўсиш омили рецептори (HER2) га қарши

йўналтирилган терапия учун трастузумаб, пертузумаб, эмтансин ва нератинибни ўз ичига олади. Стандарт эндокрин терапияга тамоксифен, ароматаза ингибиторлари ҳамда тухумдон функциясини пасайиши киради. Классификацияда гормон рецепторлари ва инсон эпидермал ўсиш омили рецептори 2 (HER2) экспрессиясига асосланади. Бундан ташқари, прогестерон ва эстроген рецепторларининг экспрессия даражаси билан аниқланади [1.3.5.7.9].

Шунингдек, ўсманинг гетерогенлиги молекуляр даражада намоён бўлади, чунки геном тестлаштириш инкилобий аҳамият касб этиб, даво даражаларини индивидуаллаштириш имконини берди. Кимётерапевтик даволаш стратегияси қанчалик синчиклаб баҳоланиб, индивидуал эҳтиёжларга мослаштирилмасин, даволанаётган беморларда оғиз бўшлиғи шикастланишининг турли оғир фенотиплари, шунингдек юқорида тилга олинган ножўя таъсирлар кузатилади. Бу оғиз бўшлиғига оид шикастлар таъм сезиш ўзгаришлари, ксеростомия, жағ суяги остеонекрози ва бутун ошқозон-ичак трактни қамраб олиши мумкин бўлган мукозитгача етиб боради. Бундай жиддий ножўя таъсирларнинг ривожланиш эҳтимоли препарат дозаси ва қабул қилиш частотасига, препаратнинг ўзига, беморнинг умумий соғлиқ ҳолатига (масалан, озикланиш етишмовчилиги, қўшимча касалликлар ва оғиз бўшлиғининг ҳолати) ҳамда ёшига боғлиқ. Оғиз

бўшлиғидаги оғрикли яллиғланиш беморлар ҳаёт сифатини жиддий чеклайди ва ҳаёт учун хавфли оқибатларга олиб келиши мумкин бўлган терапияни тўхтатишга сабаб бўлиши мумкин [2.4.6.8.10]. Ичак мукозитини даволашда перорал йўл билан берилган пробиотикларнинг муваффақиятли қўлланилиши кимётерапиянинг оғиз бўшлиғидаги ножўя таъсирларини олдини олиш ёки даволаш учун истиқболли ёндашув бўлиши мумкин. Шунинг учун оғир оғиз бўшлиғи касалликларини даволашда микробиомдаги ўзгаришларни аниқлаш муҳим.

Материаллар ва усуллар. Тадқиқот вазифаларини бажариш учун қуйидаги услублар қўлланган: Ижтимоий (беморларда сўровнома ўтказиш), клиник, лаборатор, статистик. Тадқиқотнинг 20 ёшдан 45 ёшгача бўлган барча иштирокчиларини стоматологик баҳолаш ўтказилди. Тадқиқотлар 2021-2025 йилларда республика ихтисослаштирилган онкология ва радиология илмий амалий тиббиёт маркази бухоро филиали ва Бухоро давлат тиббиёт институти ҳузуридаги стоматология илмий амалий марказида олиб борилди. Текширилган жами беморлар умумий сони 679 та сут беи саратони билан касалланган бўлиб, шулардан 125 таси назоратга олинган беморлар. Тадқиқотда иштирок мезонларига мувофиқ, тадқиқотда 20 дан 45 ёш оралиғидаги 125 нафар бемор иштирок этди. Тадқиқотда иштирок этиш мезонлари келтирилган.

Тадқиқотда беморларнинг иштирок этиши, тадқиқотга киритилмаслиги ва тадқиқотдан чиқариш мезонлари

Тадқиқотга киритиш мезонлари	Тадқиқотга киритилмаслик мезони	Тадқиқотдан чиқариш мезонлари
– Тадқиқотда иштирок этишга ихтиёрий розиликни ёзма шакли; – ёш: 20–45 ёш; – жинс: аёллар – сут беи саратони касалликлари бўйича кимётерапия ва нур олаётган онкология беморлари	– ёш: 20 дан кичик, 45 дан катта; – рухий касалликлар; – ривожланишнинг туғма нуқсонлари; – ҳомиладорлик.	– беморнинг тадқиқотда иштирок этишдан бош тортиши; – тавсиялар ва воситалар буюрилишига риоя қилмаган беморлар; – назорат кўрикларига келмаган беморлар.

Барча беморлар тадқиқотга киритилган вақтида онкологик ташхислари мавжуд бўлган. Кимётерапияси даврида оғиз бўшлиғи аъзолари ва тўқималарида асоратлар ривожланишини ўрганиш мақсадида қиёсий таҳлил ўтказиш учун 53 та беморда ИГХ (иммуногистохимё) натижаларига ўтказиб беморлар беш гуруҳга тақсимланди 2-жадвал : 1-гуруҳ – Люминал А типда хавфли ўсма ташхиси қўйилган 20 (37,7%) нафар бемор, 2-гуруҳ – Люминал Б HER2 ижобий 9 (17%) нафар, 3-гуруҳ – Люминал Б HER2 салбий ташхиси билан даволанаётган 10 (19%) нафар бемор, 4- гуруҳ – HER2 ижобий Люминал эмас 9 (17%) нафар, 5-гуруҳ уч карра салбий 5 (9%) нафар беморда учради. Шунини айтиш керакки, оғиз бўшлиғи аъзолари ва тўқималарида асоратларни башоратлаш нуктаи назаридан, барча кимётерапия воситалари орасида 5-фторурацил, метотрексат, доксорубицин алоҳида эътиборни тортади. Кимётерапияда қўлланиладиган дори воситаларнинг энг катта камчилиги – бу уларнинг цитотоксиклигидир. 5-фторурацил – шишга қарши восита бўлиб, метаболитлар гуруҳига киради. Фторурацил ДНК синтезини бузади, РНК нинг тугатилмаган тузилмаси шаклланишини кучайтиради, ва бу билан шиш ҳужайраларининг бўлинишини сустлаштиради.

5-фторурацил меъда-ичак тракти, кўкрак қаафаси, бош ва бўйин соҳалари шишларида даволаш учун қўлланилади. 5-фторурацилнинг сичқонларга таъсир патогенезини ўрганиш шунини кўрсатдики, восита оғиз бўшлиғи шиллик қаватини атрофиясига олиб келади, бунда пролиферация сусаяди, ҳужайралар нобуд бўлиши ортади, яллиғланиш медиаторларининг ажралиши фаоллашади, ҳамда оғиз бўшлиғи шиллик қавати ҳимоя функцияси пасаяди. Генетик омиллар 5-фторурацил фонида орал мукозит ривожланишига таъсир кўрсатиши мумкин. Генлар кимётерапия воситалари метаболизмчи ферментларга таъсир кўрсатиши мумкин.

Баённомадан фойдаланган гуруҳда *Porphyromonas gingivalis* экиш даражаси 11,7 % дан 23 % гача (гуруҳ сонидан 11,7% га), баённомасиз гуруҳда 42,9% дан 85,7%

гача (42,9 % дан 85,7% экиш қобилияти). *Escherichia/Shigella* экиш қобилиятида иккала гуруҳда ҳам ўзгарди баённома гуруҳда 23%-47% га, баённомасиз гуруҳда 21%-71% гача ўзгарган. *Megasphaera* экиш қобилияти баённомадан фойдаланиш гуруҳида ўзгармади ва баённомасиз гуруҳда 42,9 % дан 85,7% гача (42,8%) ошди. *Prevotella pneumoniae* нинг экилганда кимётерапиядан олдин ҳам кейин ҳам баённомадан фойдаланиш гуруҳида бўлмаган ва баённомасиз гуруҳда у 85,7% дан 28,6% гача (57,1% га) камайган. *Fusobacterium nucleatum* экилганда баённома гуруҳи да ўзгармади, баённомасиз гуруҳда 28,6% дан 71,4% гача кўтарилган. *Prevotella intermedia* экиш частотаси баённомадан фойдаланиш гуруҳида ўзгармади ва таққослаш гуруҳида 28,6% дан 42,9% гача (20,6) кўтарилди. *Enterobacter cloacae* лабораторияда экилганда баённомадан фойдаланиш гуруҳида нол даражасида қолди ва таққослаш гуруҳида 28,6% дан 71,4% гача (42,8 %) кўтарилди. *Candida albicans* экиш жараёнида икки гуруҳда ўзгармади, баённомасиз гуруҳда у нол даражасида эди ва шу ҳолатда қолди.

Хулоса. Бизнинг сўлак намунасида асосланган натижалар, химиотерапия давомида оғиз микробиологиясида дисбиоз ривожланишини кўрсатади. Замонавий тадқиқотлар микробиологиянинг рақ патогенези ва терапиясидаги аҳамиятини, шунингдек, ўсимтага қарши терапиянинг ноҳўя таъсирларидаги ролини катта эҳтимол билан таъкидлайди. Шунинг учун беморларнинг оғиз ва ичак микробиологиясининг ҳолатини химиотерапия даврида мунтазам мониторинг қилиш тавсия этилади.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Arzukanyan, A. V. Optimization of the oral hygiene care protocol in patients with diseases of the mucous membrane: dissertation of candidate of medical sciences: 14.01.14 / Arzukanyan Alina Vladimirovna; I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation (Sechenov University). - Moscow, 2021. - 134p.

2. Katola, V. M. The role of the oral microbiome in the development of inflammation and somatic pathology / V. M.

Katola, V. E. Komogortseva // Bull. phys. and pat. respiration. - 2018. - No. 68. - P. 117.

3. Nurova Sh.N. Review characteristics of the etiology, diagnosis, treatment, and prevention of dentoalveolar deformities in women in early menopause. Oral medicine and craniofacial research. Volume: 03 Issue: 1| 2022 ISSN: 2181-096623-26

4. Nurova Sh.N. Oral medicine and craniofacial research. Volume: 4 Issue: 2| 2023 ISSN: 2181-0966. B. 53-56

5. Use of high doses of methotrexate in children with oncological diseases: features of concomitant therapy, toxicity assessment / Yu.V. Dinikina, A.Yu. Smirnova A.Yu., K.M. Golubeva [et al.] // Russian Railways and Oceanography. - 2018. - No. 2. - P. 11-18.

6. Enhancement of the cytotoxic effect of 5-fluorouracil when used in combination with ultrasound / D.I. Vodolazhsky, N.A. Nazaralieva, T.I. Moiseenko [et al.] // News of universities. North Caucasus region. Series: Natural sciences. - 2018. - No. 2. - P. 100-105.

7. Amrulloevich, G. S., & Norpulatovna, N. S. (2019). Maxillofacial anomalies in children with chronic tonsillitis and immunity factors, hypoxia and endogenous intoxication for the development and formation of pathology. International Journal of Pharmaceutical Research, 11(3), 1018-1026. doi:10.31838/ijpr/2019.11.03.103

8. Basson, M. D. In vitro evidence for matrix regulation of intestinal epithelial biology during mucosal healing / M.D. Basson // Life Sci. – 2001. – Vol. 69. – P. 3005– 3018.

9. Chemotherapy Induces Oral Mucositis in Mice Without Additional Noxious Stimuli / M. Bertolini, T. Sobue, A. Thompson, A. Dongari-Bagtzoglou // Translational Oncology. – Vol. 10. – № 4. – P. 612–620. – doi:10.1016/j.tranon.2017.05.001

10. Chemotherapy-induced oral mucositis is associated with detrimental bacterial dysbiosis / B.Y. Hong, T. Sobue, L.

Choquette, [et al.] // Microbiome. – 2019. – Vol. 7.

– № 1. – P. 66. – doi: 10.1186/s40168–019–0679–5.

Аннотация, ҳозирги кунда стоматология амалиётида онкологик касалликлар билан касалланган беморларни кимётерапия ёрдамида даволашда оғиз бўшлиғи аъзолари ва тўқималарида юзага келадиган асоратлар эрта ташхислаш, самарали даволаш ҳамда олдини олиш усулларини ишлаб чиқиш ва амалиётга тадбиқ этиш ечимини кутаётган долзарб вазифалардан биридир. Кимётерапия ёрдамида даволаш давомида оғиз бўшлиғи аъзолари ва тўқималарида юзага келадиган асоратлар жуда кўп тарқалган.

Калит сўзлар: оғиз бўшлиғи шиллик қават касалликлари, кимётерапия, стоматологик касалликлар, оғиз бўшлиғи микроблари

Аннотация, в настоящее время одной из неотложных задач в стоматологии является разработка и внедрение методов ранней диагностики, эффективного лечения и профилактики осложнения в органах и тканях полости рта во время химиотерапии пациентов с онкологическим заболеванием. Осложнение в органах и тканях полости рта во время химиотерапии встречаются очень часто.

Ключевые слова: заболевания слизистой оболочки полости рта, химиотерапия, стоматологические заболевания, микробы полости рта

Abstract: one of the current pressing challenges in dentistry is the development and implementation of methods for the early diagnosis, effective treatment and prevention of complication in oral organs and tissues during chemotherapy are very common.

Keywords: oral mucosal diseases, chemotherapy, dental diseases, oral microbes.

ОРТОПЕДИЧЕСКАЯ СТОМАТОЛОГИЯ

ОҒИЗ БЎШЛИҒИ ДИСБИОЗИНИНГ ХУДУДИЙ КЛИНИК ТАВСИФИ МЕЗОНЛАРИ ВА СТОМАТОЛОГИК-ОРТОПЕДИК ДАВОЛАШНИ МУКОБИЛЛАШТИРИШ УСУЛЛАРИ



Жамбиллов Р.С.¹, Ғаффоров С.А.², Улуғбекова Д.Р.¹, Фазилбекова Г.А.², Ғаффорова С.С.³

¹Андижон давлат тиббиёт институти, ²Тиббиёт ходимларининг касбий малакасини ривожлантириш Маркази, ³Тошкент давлат тиббиёт университети

Маълумки, инсон оғиз бўшлиғи (ОБ) да 300-400 турдаги микроорганизмлар мавжуд бўлиб, микдорий кўрсаткичи меъёрида 10^2 - 10^3 КОЕ/мл дан ошмайди [1-3]. Улар орасида стрептококклар микдор жихатидан устунлик қилиб, ОБ ва ҳалқум микрофлорасининг 30-60% ни ташкил этиб, «географик ихтисослашув»ни шакллантиради [4-6]. Шунингдек, Ер аҳолисининг 20% дан кўпи ҳаёти давомида кандидозли патологияларнинг турли шаклларида азият чекади [7-9]: Қон таркибида – қўзғатувчи *Candida* авлодининг учраш частотаси бўйича *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis* ва *Enterococcus spp.* дан кейинги ўринни эгаллайди [10-12]; шунингдек, касалхона ичи септик инфекцион мухитини юзага келтириши оқибатида леталлик кўрсаткичлари жихатидан аҳамиятли ўрин тутди [13-15]. Тадқиқотларда оғиз бўшлиғи шиллиқ қавати (ОБШҚ) кандидозини даволашда махсус йўналтирилган препаратлар мавжуд ва уларнинг юқори самарадорлиги қайд этилган бўлсада, ОБ микрофлоралари «колонизация»сига қарши курашиш ва меъерий «микроб пейзаж»ни тиклашга қаратилган изланишлар давом этиб келмоқда [16-18]. Шу ўринда такидлашимиз зарурки, ОБнинг «дисбиозини», сунъий тиш протезлари (СТП) ва уларнинг турли конструкцияларида «микробиоценоз» нинг салбий ўзгаришларига қаратилган тадқиқотлар ҳам тез-тез ўтказилиб келинмоқда [19-21], бироқ ОБ «дисбиозини» учун ягона тавсиф ва таъриф йўқ, ҳамда микробиотлар колонизацияси гетерогенликлари, ҳамда уларни меъёрлаштирувчи даво-профилактика учун киёсий ёндашувлар мавжуд эмас [22-25].

Тадқиқот мақсади

Маҳаллий иқлим-минтақа муҳитга боғлиқ ҳолда ОБ «дисбиозини» шаклларида диагностика қилиш ва микробиоценозни меъёрлаштириш асосида стоматологик патологияларни даволашнинг илмий асосланган рационал тамойилларини ишлаб чиқиш.

Тадқиқот материаллари ва усуллари

Тадқиқотда 18-60 ёш оралиғидаги, соғлом - дори воситаларига аллергия реакциялари йўқ, гиёҳванд ва алкоголь истеъмол қилмайдиган – жами 155 нафар (68 эркак ва 87 аёл) Андижон шаҳар стоматология поликлиникаларига мурожаат этганлар жалб этилган: Асосий гуруҳни (А/Г) ОБ «дисбиозини» билан – 95 нафар ($n=41$ – 43,15% эркак; $n=54$ – 56,84% аёл) ўртача – 49 ёш: Амалдаги «дисбиозини» ташхиси (19, 20) асосида - I даражали $n=22$ (23,15%); II даражали $n=36$ (37,89%); III даражали $n=37$ (38,94%) беморлар гуруҳи шакллантирилди: тадқиқотимизда – Республика аҳолиси учун «географик ихтисослашув» ҳосилда ОБнинг «микробиотини» меъерини аниқлаш мақсадида; 60 нафар ўртача 37 ёшли (27 – эркак ва 33 – аёл) – пародонт тўқимаси (ПТ) ва ОБШҚ тўқималари патологияси йўқ инсонлар назорат гуруҳи (Н/Г) шакллантирилди. Клинико-функционал маълумотлар, махсус «Ахборот варақаси» – анкетага; паспорт маълумотлари, ОБ тўқималари ҳолати – тиш қаттиқ тўқимаси (КПО индекси; К – кариес, П – пломба, О – олинган тиш); ОБ гигиенаси (РНР (Podshadley, Haley, Силнес–Лоу индекс); ОБШҚ ҳолати (тил дорсал юза индекси (ТДЮИ)) баҳоланди.

ОБнинг «микробиоти» икки босқичда баҳоланди; дастлаб 1- босқичда, танланган Н/Г даги соғломларнинг ОБ суртмалари ва экмалари (културал усул) бактериологик лабораторияда етиштирилиб баҳоланди; 2- босқичда ОБда СТП мавжуд 95 нафар беморлар ОБдаги «микробиотини» муҳит конструкция ва бирламчи хомашё турлари бўйича гуруҳларга ажратилиб қиёсланди. Материал оч қориндан, бемор тишлари тозаланмаган ва дори воситалари қабул қилмаган вақтда тоза тампон ёрдамида олинди. Умумий микроб концентрацияси (УМК) – материал 0,9%ли NaCl эритмасининг 1:10 нисбатида суюлтирилди: Озиқ муҳитлари: - Қонли агар, Ўтли-тузли агар ва «Колумбия» агардан фойдаланилди. Микроорганизмлар

идентификацияси: Лактобактериялар (*L. casei*, *L. acidophilus*, *L. fermenti*, *L. salivarius*), Streptococcaceae (API 20 STREP тест) тизими ёрдамида; Staphylococcus - API Staph тест-тизимида, Candida замбуруғлари – «Candiselect-4» хромогенда, Энтеробактериялар - «Диагностиксистема» тизими, Анаэроблар — Anaerostest тўплами ёрдамида аникланди.

Амалга оширилган даво-профилактика натижаларини баҳолаш мақсадида А/Гдаги беморлардан – ОБда 3 тагача сунъий тиш протезлари (СТП) қўйиладиганлар - I-диагностик гуруҳ (n=22); 3 тадан кўп СТП мавжудлар (n=36) – II-диагностик гуруҳ; 2 турдан ортиқ метал қотишмали СТП мавжудлар – III-диагностик гуруҳга (n=37) ажратилди; кариес тишлар даволанди, тиш тоши ва қарашлари олинди; тиш қатори нуқсонларини тиклашда 3D-нусхалаш усулида метал-керамика ва цирконий диоксид хомашёлари ракамли технологияли (РТ) ускуналарда кўрсатма асосида СТП конструкцияларига алмаштирилди: Фитотерапевтик восита – “Шивит” (*Anethum graveolens*) истемол қўкати янги баргларида кунига 2–4 марта, овқат қабул қилишдан 3–4 дақиқа олдин ва кейин яхшилаб чайнаш; дамлама - 50 г майдаланган барги 1 литр қайнатилган сувга 2 соат дамланиб, кейин 4–6 марта 50–70 мл дан ичиш қўлланилди, кўрсаткичлар даволашдан олдин, кейин (60 кун) баҳоланди. “Шивит” қўллаш ва беморларни жалб этиш БЖССТ Хельсинки декларацияси (2013 й.) тамойиллари асосида ЎзРССВ Тиббиёт ходимларининг касбий малакасини ривожлантириш маркази (ТХКМРМ) этик қўмитасининг №7-сонли (14.10.2025 й.) баённома билан расмийлаштирилди.

Тадқиқот натижалари

Тадқиқот бошида Н/Г - соғлом шахсларда ОБнинг “микробиоти” дастлабки кўрсаткичлари титрларда: 10^3 – 10^4 ($<10^3$) стрептококклар контаминацияси 10^8 – 10^{14} дан 10^2 – 10^5 КОЕ/мл гача кузатилди; Андижон шаҳри катта ёшли аҳолиси учун ОБ микробиоти қуйидаги меъёрий кўрсаткичлари

мос келиши аникланди; *Lactobacillus spp.* - 10^3 – 10^4 КОЕ/мл, *Streptococcus spp.* - 10^5 – 10^8 КОЕ/мл, *Streptococcus pyogenes* - 0, *Staphylococcus aureus* - 0, *Staphylococcus spp.* - 10^4 – 10^6 КОЕ/мл, *Candida spp.* - 10^2 – 10^3 КОЕ/мл, шартли-патоген энтеробактериялар - 10^2 – 10^4 КОЕ/мл, *Corynebacterium spp.* - $<10^2$ КОЕ/мл, *Bacteroides spp.* - $<10^4$ КОЕ/мл, *Veillonella spp.* - 10^2 – 10^6 КОЕ/мл, *Fusobacterium spp.* - 10^4 – 10^6 КОЕ/мл, *Leptotrichia spp.* - 10^4 – 10^6 КОЕ/мл, *Neisseria spp.* - 10^6 – 10^8 КОЕ/мл.

Дастлабки меъёрий “микробиоти” ОБдаги дисбиотик ўзгаришлари учун оғирлик (киёсий) даража мезонлари қуйидагича:

I-даража дисбиоз - лактобактерия титри қисман пасайиши фонида 2–3 тур шартли-патоген микроорганизмлар кўпайиши кузатилади: *Lactobacillus spp.* ва *Corynebacterium spp.* микдори ўзгарди, таёқча микрофлора (*Bacteroides*, *Fusobacterium*, *Leptotrichia*) ҳамда кокксимон флора (*Streptococcus*, *нопатоген Staphylococcus*, *Veillonella*, *Neisseria*) сони тебраниди; *Candida spp.* да ўртача ўзгариш қайт этилди:

- II-даража дисбиоз - *нопатоген Staphylococcus*, *Corynebacterium spp.*, *Fusobacterium*, *Bacteroides*, ва *Leptotrichia* микдорий таркибида яққол ортиши ёки камайиши кузатилиб, *Candida spp.* меъёрий титр доирасида сакланиб қолди:

- III-даража дисбиоз - *Lactobacillus spp.*, *Streptococcus spp.*, *Veillonella spp.* ва *Neisseria spp.* титрлари кескин камайди; *Staphylococcus aureus*, *нопатоген Staphylococcus*, *Enterobacterium*, *Fusobacterium*, *Leptotrichia spp.* ва *Candida spp.* замбуруғлари сони кескин ортиши билан ОБ микробиоценози чуқур дестабилизациясини англатди.

ОБШҚда ТДЮИ, КПО, ПТ ва ОБ гигиенаси баҳоланганда: ТДЮИ индекси (-) динамикаси тил ипсимон сўрғичлари гипертрофиясида ва қарашларида ифодаланди. Яққол ўзгариш дисбиознинг III – даражаси ($p<0,05$) КПО, РНР ва Silness – Loe индексларининг салбий ифодаланишига боғлиқлиги кузатилди (1-жадвал).

1-жадвал

Дисбиоз ифодаланиш даражасига боғлиқ ҳолда клиник-стоматологик индексларнинг ўзгариши тавсифи, $M \pm t$, p (назорат гуруҳи, $M \pm t$)

Кузатув гуруҳи: А/Г, n=95		КПО	Гигиеник индекслар		CPI балларда	ТДЮИ, балларда
			РНР, балларда	Silness – Loe, балларда		
1	I-дар. n=22	13,44±0,46*	0,98±0,04*	1,21±0,04*	1,88±0,05*	1,32±0,11*
2	II-дар. n=36	13,54±0,42**	1,04±0,04**	1,34±0,06**	1,84±0,16**	1,56±0,12**
3	III-дар.	19,8±0,26***	2,04±0,08***	2,04±0,05***	2,98±0,24***	1,91±0,23***

	n=37					
н /Г	n=60	8,50±0,48	0,54±0,02	0,12±0,01	0,11±0,02	0,24±0,06

Изоҳ. Н/Г – назорат гуруҳи; ТДЮИ – тилнинг дорсал юзаси индекси. Н/Г маълумотлари билан I* - II** – III*** – гуруҳ ўртасида фарқ.

Дисбиознинг I-даражасида кариес интенсивлиги «ўртача», II-даражасида - «юқори», III - даражасида - «жуда юқори», Н/Г да эса - «паст»: Silness – Loe индекси дисбиоз I-даражасида “енгил гингивит” ($p<0,001$), II - ва III-даражада “ўрта оғир гингивит”га хос клиника кузатилди. ПТ яллиғланиши дисбиоз I-

даражасида “енгил яллиғланиш”, II- ва III-даражада “ўрта оғирликда яллиғланиш” клиникаси намоён бўлди.

Тиш қаторларида СТП қўйилган тадқиқотда жалб этилганларнинг ОБ гигиеник ҳолати ва КПО индекслари 2-жадвалда келтирилган.

2-жадвал

Турли конструкциядаги СТПга эга гуруҳларда ОБнинг клинико-функционал кўрсаткичларининг қиёсий тавсифи, $M\pm m$, p

Тиш протезларининг конструкцияси ва материал тури		КПО	Гигиеник индекслар		CPI балларда
			РНР, балларда	Silness – Loe балларда	
I-даража n=22	3та коронкагача	13,04±0,34	0,56±0,06	1,14±0,04	1,11±0,04
	3та коронкадан кўп	13,88±0,82	0,86±0,04	1,54±0,08	1,68±0,11
	2 турдан ортик материаллар	19,94±0,24	1,86±0,04	2,32±0,12	2,06±0,09
P	* - P ₁₋₂	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
	** - P ₂₋₃	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
	*** - P ₁₋₃	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
II-даража n=36	3та коронкагача	13,44±0,22	0,68±0,06	1,64±0,44	1,48±0,08
	3та коронкадан кўп	14,48±0,42	1,24±0,22	1,99±0,68	1,98±0,41
	2 турдан ортик материаллар	19,99±0,74	1,66±0,24	2,34±0,11	2,56±0,24
P	* - P ₁₋₂	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
	** - P ₂₋₃	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
	*** - P ₁₋₃	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
III-даража n=37	3та коронкагача	14,54±0,42	1,48±0,26	1,98±0,24	1,88±0,04
	3та коронкадан кўп	16,88±0,62	1,84±0,12	2,69±0,38	2,44±0,88
	2 турдан ортик материаллар	22,24±0,98	2,56±0,44	2,68±0,22	3,00±0,12
P	* - P ₁₋₂	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
	** - P ₂₋₃	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
	*** - P ₁₋₃	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Н/Г	n=60	8,50±0,48	0,54± 0,02	0,12±0,01	0,11±0,02

Изоҳ. * - 3 тагача СТП га нисбаттан; ** - 3 тадан кўп СТП мавжудга нисбаттан; *** - 2 турдан ортик метал қотишмалари СТП га нисбаттан; ишончлилик.

Юқорида таъкидланганидек, асосий гуруҳга кирувчи 95 нафар беморда ўтказилган даволаш-профилактика тадбирлари натижасида 60

кундан сўнг баҳоланган ОБ микрофлорасида ижобий динамика мавжудлиги 3-жадвалда келтирилган.

3-жадвал

Даволаш-профилактика тадбирлари фонида ОБ микробиологик тавсифи

Микрофлора	Кузатув даври	Аникланиш даражаси, %			
		ишончлилик	нофизиологик диапазон	ишончлилик	физиологик диапазон
Lactobacillus	Давогача	100		0	
	*	$P_{1-2} < 0,001$	55,8	$P_{1-2} < 0,001$	58,7
	**	$P_{2-3} < 0,001$	24,6	$P_{2-3} < 0,001$	68,4
	***	$P_{3-4} < 0,001$	3,13	$P_{3-4} < 0,001$	74,8
		$P_{1-4} < 0,0001$		$P_{1-4} < 0,0001$	
Streptococcus spp.	Давогача	58,0		20,6	
	*	$P_{1-2} < 0,05$	30,4	$P_{1-2} < 0,05$	64,6
	**	$P_{2-3} < 0,05$	14,4	$P_{2-3} < 0,05$	76,8
	***	$P_{3-4} < 0,05$	2,8	$P_{3-4} < 0,05$	82,4
		$P_{1-4} < 0,01$		$P_{1-4} < 0,01$	
Staphylococcus spp.	Давогача	60,8		24,6	
	*	$P_{1-2} > 0,05$	34,6	$P_{1-2} > 0,05$	48,4
	**	$P_{2-3} > 0,05$	12,2	$P_{2-3} > 0,05$	56,2
	***	$P_{3-4} > 0,05$	0	$P_{3-4} > 0,05$	64,8
		$P_{1-4} > 0,005$		$P_{1-4} > 0,005$	
Enterobacteriaceae	Давогача	46,8		33,6	
	*	$P_{1-2} < 0,05$	20,4	$P_{1-2} < 0,05$	42,8
	**	$P_{2-3} < 0,05$	12,4	$P_{2-3} < 0,05$	68,2
	***	$P_{3-4} < 0,05$	4,2	$P_{3-4} < 0,05$	78,7
		$P_{1-4} < 0,005$		$P_{1-4} < 0,005$	
Corynebacterium	Давогача	58,9		18,6	
	*	$P_{1-2} < 0,001$	40,2	$P_{1-2} < 0,001$	44,6
	**	$P_{2-3} < 0,001$	13,4	$P_{2-3} < 0,001$	56,4
	***	$P_{3-4} < 0,001$	2,2	$P_{3-4} < 0,001$	92,5
		$P_{1-4} < 0,001$		$P_{1-4} < 0,001$	
Bacteroides	Давогача	84		22	
	*	$P_{1-2} < 0,01$	60,8	$P_{1-2} < 0,01$	40,6
	**	$P_{2-3} < 0,01$	24,4	$P_{2-3} < 0,01$	85,4
	***	$P_{3-4} < 0,01$	4,2	$P_{3-4} < 0,01$	79,9
		$P_{1-4} < 0,001$		$P_{1-4} < 0,001$	
Fusobacterium	Давогача	48,4		56,4	
	*	$P_{1-2} > 0,05$	12,4	$P_{1-2} > 0,05$	76,4
	**	$P_{2-3} > 0,05$	4,2	$P_{2-3} > 0,05$	84,4
	***	$P_{3-4} > 0,05$	0	$P_{3-4} > 0,05$	89,6
		$P_{1-4} > 0,005$		$P_{1-4} > 0,005$	
Leptotrichia	Давогача	37,5		55,8	
	*	$P_{1-2} < 0,01$	28,4	$P_{1-2} < 0,01$	84,4
	**	$P_{2-3} < 0,01$	11,2	$P_{2-3} < 0,01$	98,4
	***	$P_{3-4} < 0,01$	0,6	$P_{3-4} < 0,01$	99,0
		$P_{1-4} < 0,01$		$P_{1-4} < 0,01$	

Изох.* – 14 кундан сўнг; ****** – 60 кундан сўнг; ******* – 90 кундан сўнг; P_2 – биринчи кичик гуруҳ маълумотлари билан иккинчи кичик гуруҳ маълумотлари фарқи ишончлилиги; P_3 – биринчи кичик гуруҳ маълумотлари билан учинчи кичик гуруҳ маълумотлари фарқи ишончлилиги; P_{2-3} – иккинчи кичик гуруҳ маълумотлари билан учинчи кичик гуруҳ маълумотлари фарқи ишончлилиги; P_{1-4} – биринчи кичик гуруҳ маълумотлари билан тўртинчи кичик гуруҳ маълумотлари фарқи

ишончилиги; P_{3-4} – учинчи кичик гуруҳ маълумотлари билан тўртинчи кичик гуруҳ маълумотлари фарқи ишончилиги.

Жадвалда келтирилганидек, 1-кичик гуруҳда *Lactobacillus* ($p<0,05$), *Streptococcus* spp. ($p<0,05$), *Enterobacteriaceae* ($p<0,05$), *Corynebacterium* ($p<0,05$), *Bacteroides* ($p<0,05$), *Leptotrichia* ($p<0,01$); ва тадқиқотдагиларнинг - 66,6%да тўлиқ соғайиш қайд этилган бўлса, - 23,7% да эса микробиот таркиби ўзгармади. Дисбиознинг I - даражасида «Укроп» дан ОБ гигиенасини яхшилашга, ПТ яллиғланиши камайиши ва ОБ микробиоти меъёрлашувига 67% ҳолатда ижобий бўлди. 2-кичик гуруҳда ОБ микробиоти 13,3% ҳолатда меъёрлашса; 3-кичик гуруҳда - 53,3% натижа кузатилди. Даволаш-профилактика тадбирлари ўтказилгандан сўнг, *Staph. aureus*, *Staphylococcus* spp., *Candida* spp., *Enterobacteriaceae*, *Bacteroides* ($p<0,05$) ва *Corynebacterium* меъёрлашди, дисбиознинг барча даражаларида «Укроп» дан кенг қўллаш, шунингдек металлокерамик ва циркон-керамика тайёрланган СТПда ҳам ОБ микробиотининг ижобий ўзгаришига - 70% ҳолатларда кузатилиши қайт этилди.

Хулоса

1. Андижон шаҳри соғлом катта ёшдаги аҳолида ОБ микробиотининг микдорий кўрсаткичлари: *Lactobacillus* – 10^3 - 10^4 ; *Streptococcus* spp. – 10^5 - 10^8 ; *Str. pyogenes* – аниқланмади (0); *Leptotrichia* – 10^2 - 10^4 ; *Staphylococcus* spp. – 10^2 - 10^4 ; *Candida* spp. – 10^2 - 10^3 ; *Enterobacteriaceae* – 10 - 10^2 ; *Corynebacterium* – $<10^2$; *Bacteroides* – $<10^3$; *Veillonella* – 10^3 - 10^8 ; *Fusobacterium* – 10^3 - 10^4 ; *Staphylococcus aureus* – аниқланмади (0); *Neisseria* – 10^5 - 10^7 килиб белгилаш мумкин.

2. ОБнинг дисбиотик I-даражасида резидент микрофлора микдори камаяди; II-даражада - резидент ва шартли-патоген микрофлора таркиби турлича ўзгаради; III-даражада эса *Candida* spp. замбуруғлар ошади. Дисбиозда ОБ гигиеник ҳолати ёмонлашиши – кариес, ПТ касалликлари ва СТП сабаб бўлади.

3. ОБда мавжуд СТПнинг нафакат сони балки хом-ашёларининг турли метал қотишмаларидан тайёрланиши ҳам “дисбиоз” меъёрий кўрсаткичларини ўзгартишга олиб келади; замонавий технологиялардан фойдаланиб СТП тайёрлашда циркон, циркон-керамика хом-ашёлари ОБ микробиоценозини муқобил сақланиб қолишида аҳамиятли бўлишини тасдиқлайди.

4. ОБ микробиотини тиклаш ёки/коррекциялашда СТП– циркон-керамика металлокерамика хом-ашёли конструкциялардан фойдаланиш ва маҳаллий доривор “Укроп” (*Anethum graveolens*)

дамламасидан ОБни чайиш ва янги баргларини 2–3 марта чайнаш микробиотни меъёрлашувига ва ижобий натижаларга эришишга ёрдам беради.

Адабиётлар

1. Бондарева Е.С. Коррекция иммунного дисбаланса полости рта в рамках комплексного лечения хронического катарального гингивита в детском возрасте: автореферат дис. ... канд. мед. наук. – Воронеж, 2015.

<https://www.dissercat.com/content/korreksiya-immunnogo-disbalansa-polosti-rta-v-ramkakh-kompleksnogo-lecheniya-khronicheskogo>

2. Вилова Т.В., Девяткова М.А., Анисимова Е.Н., Хомяк Е.Н. Микробиоценоз полости рта при использовании гирудотерапии в лечении гингивита // Экол. человека. – 2005. – №8. – С. 36-39.

<https://cyberleninka.ru/article/n/mikrobiotsenoz-polosti-rta-pri-ispolzovanii-girudoterapii-v-lechenii-gingivita>

3. Гаффоров С.А., Шукурова У.А., Гаффорова С.С., Бадриддинов Б.Б. Выборы пломбировочного материала и влияние их биохимического и иммуномикробиологического состояния на ткани и состав жидкости ротовой полости // Новый день в медицине. – 2019. – №3. – С. 77-81. <https://elibrary.ru/item.asp?id=46410509>

4. Давлеева Б.А. Современные аспекты патогенеза и лечения кандидоза полости рта // Вестн. Казахского Нац. мед. ун-та. – 2014. – №1. – С. 179-182. <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-aspekty-patogeneza-i-lecheniya-kandidoza-polosti-rta>

5. Даминова Ш., Казакова Н. Стоматологический статус у пациентов с воспалительными заболеваниями суставов // Дни молодых учёных. – 2020. – №1 (1). – С. 93-94. <https://inlibrary.uz/index.php/young-scientists/article/view/14996/15620>

6. Казакова Н.Н. Изучение влияния зубных паст на микробиоту ротовой полости // Актуальные вопросы фармакологии: от разработки лекарств до их рационального применения. – Бухара, 2020. – С. 36-38. <https://scholar.google.com/scholar?cluster=17802250446327634741&hl=en&oi=scholar>

7. Климова Т.Н. Колонизация условно-патогенными бактериями различных биотопов полости рта пациентов, пользующихся съёмными пластиночными протезами из акриловых пластмасс: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – Волгоград, 2005. – 23 с. <https://www.dissercat.com/content/kolonizatsiya-uslovno-patogennymi-bakteriyami-razlichnykh-biotopov-polosti-rta-patsientov-p-0>
8. Курякина Н.В., Заюков А.А. Микроскопические особенности твердых тканей зубов белых крыс Вистар – потомков пассивно курящих родителей // Институт стоматологии. – 2006. – №4. – С. 88-89. <https://elibrary.ru/item.asp?id=14343443>
9. Ланкина М.В. Микрофлора зева человека как показатель определения резистентности организма // Журн. микробиол., эпидемиол. и иммунобиол. – 2002. – №3. – С. 97-99.
10. Лебедева Е.В. Клинико-лабораторное обоснование влияния гигиены полости рта на клиническое состояние пломб из композитов: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Красноярск, 2004. – 20 с.
11. Минкин Л.Н., Евглевская Ю.П. Применение хлоргексидин-содержащих препаратов для лечения заболеваний пародонта (литературный обзор) // Пародонтология. – 1997. – №4. – С. 29-33.
12. Нурматова Н.Т., Амруллоевич Ф.С., Жамбиллов Р.С., Гаффорова С.С. Пародонт тўқимасининг турли даражасидаги яллиғланишли холатларида оғиз бўшлиғи микрофлораси холатини комплекс тадқиқотлар ёрдамида солиштирма таҳлили // Мед. журн. Узбекистана. – 2025. – №21. – С. 197-210. <https://dukmedjournal.uz/publications/vol-1-no-1-2025/197-210/>
13. Поздеев О.К. Медицинская микробиология. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2001. – 738 с. <https://www.geotar.ru/lots/Q0112307.html>
14. Царев В.Н., Арутюнов А.С., Седракан А.Н. и др.. Микробиологическое обоснование выбора базисного материала зубочелюстных лечебных аппаратов больным с послеоперационными дефектами верхней челюсти // Вестн РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН. – 2009. – Т. 20, №1. – С. 58-63. <https://cyberleninka.ru/article/n/mikrobiologicheskoe-obosnovanie-vybora-bazisnogo-materiala-zubochelyustnyh-lechebnyh-apparatov-bolnym-s-posleoperatsionnymi>
15. Alijon S., Sunnatullo G., Nurmukhamet R. et al. Justification for the physiological isolation of the torus based on the pain sensitivity of the oral mucosa // InBIO Web of Conferences. – 2025. – Vol. 152. – P. 01008. EDP Sciences. <https://doi.org/10.1051/bioconf/202515201008>
16. Darby I., Curtis M. Microbiology of periodontal disease in children and young adults // Periodontology. – 2000. – Vol. 26, №1. – P. 33-53. <https://doi.org/10.1034/j.1600-0757.2001.2260103.x>
17. Dilmurodjonovich O.J., Sotvoldievich J.R., Amrulloevich G.S., Sunnatulloevna G.S. Achieving effectiveness by improving methods of using local phytopreparations in the treatment of inflammatory lesions of periodontal tissues // Int. J. Innovative Res. Sci. Stud. – 2025. – P. 4691-4699. <https://doi.org/10.53894/ijirss.v8i3.7587>
18. Fine D.H., Furgang D., Bontá Y. et al. Efficacy of a triclosan/NaF dentifrice in the control of plaque and gingivitis and concurrent oral microflora monitoring // Amer. J. Dentist. – 1998. – Vol. 11, №6. – P. 259-270. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10477976/>
19. Gafforov S.A., Shamsiyeva M.O., Sobirov A.A., Akhrarova Sh.I. Biochemical characteristics of oral cavity pathology in children and adolescents with cerebral palsy // Sci. Europe. – Vol. 144. – P. 32-39. <https://doi.org/10.5281/zenodo.12739920>
20. Gorbach S., Chang T.W., Goldin B. Successful treatment of relapsing Clostridium difficile colitis with Lactobacillus GG // Lancet. – 1987. – Vol. 330 (8574). – P. 15-19. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2892070/>
21. Renvert S., Dahlen G., Wikström M. Treatment of periodontal disease based on microbiological diagnosis. Relation between microbiological and clinical parameters during 5 years // J. Periodont. – 1996. – Vol. 67, №6. – P. 562-571. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8794965/>
22. Shamsiyeva M.O., Gafforov S.A., Sobirov A.A. Basing the formation of pathologies of the oral cavity in children and adolescents with cerebral palsy with the help of clinical and laboratory studies // Sci. Europe. – 2024. – Vol. 144. – P. 40-45. <https://doi.org/10.5281/zenodo.12739930>

23. Sunnatulloyevna S. Grounding and Solutions of Ecological Sustainability, Stomatology, And Human Health Problems in Scientific-Practical-Experiments // J. Ecohumanism. – 2024. – Vol. 3, №4. – P. 886-897. <https://doi.org/10.62754/joe.v3i4.3614>

24. Tukhtakhojaevna N.N., Amrulloevich G.S., Sotvoldievich J. et al. Comparative analysis of the oral cavity microflora state in various degrees of inflammatory conditions of periodontal tissues using comprehensive studies // Int. J. Innovative Res. Sci. Stud. – 2025. – P. 1161-1168. <https://doi.org/10.53894/ijirss.v8i2.5420>

25. Xaldarovna Y.F., Tukhtakhujaevna N.N., Amrulloevich G.S. et al. Clinical-functional and immune-microbiological features of the oral cavity in children and adolescents with chronic forms of gingivitis // Edelweiss Appl. Sci. Technol. – 2025. – Vol. 9, №5. – P. 3371-3382. <https://doi.org/10.55214/25768484.v9i5.7708>

КРИТЕРИИ РЕГИОНАЛЬНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДИСБИОЗА ПОЛОСТИ РТА И МЕТОДЫ ОПТИМИЗАЦИИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

Жамбилов Р.С., Гаффоров С.А., Улугбекова Д.Р., Фазилбекова Г.А., Гаффорова С.С.

Цель: разработка научно обоснованных рациональных принципов лечения стоматологических патологий на основе диагностики форм дисбиоза полости рта, обусловленных местными климато-региональными условиями, и нормализации микробиоценоза. **Материал и методы:** в исследование были включены 155 человек в возрасте 18-60 лет (68 мужчин и 87 женщин), обратившихся в стоматологические поликлиники города Андижана. Основная группа – 95 пациентов с дисбиозом полости рта: 41 (43,15%) мужчина и 54 (56,84%) женщины, средний возраст – 49 лет. Контрольная группа – 60 практически здоровых лиц (средний возраст – 37 лет), 27 мужчин и 33 женщины. **Результаты:** установлено, что у взрослого здорового населения города Андижана показатели микробиоты полости рта соответствуют норме: титр *Lactobacillus* – 10^3 – 10^4 , *Streptococcus spp.* – 10^5 – 10^8 , *Str. pyogenes* – не выявлен, *Leptotrichia* – 10^2 – 10^4 , *Staphylococcus spp.* – 10^2 – 10^4 , *Candida spp.* – 10^2 – 10^3 , *Enterobacteriaceae* – 10 – 10^2 , *Corynebacterium* – $<10^2$, *Bacteroides* – $<10^3$, *Veillonella* – 10^3 – 10^8 , *Fusobacterium* – 10^3 – 10^4 , *Staph. aureus* – не выявлен, *Neisseria* – 10^5 – 10^7 .

Выводы: показано, что значимыми факторами формирования патологии дисбиоза являются количество съёмных зубных протезов, виды используемых первичных материалов и гигиенические показатели полости рта. Обоснованы эффективные способы применения зелени и настоя укропа (*Anethum graveolens*) в лечебно-профилактических целях.

Ключевые слова: микробиоценоз полости рта, дисбиоз, микробиота, спектр патогенных микроорганизмов, роль микроорганизмов при воспалительных заболеваниях полости рта, съёмные зубные протезы.

ОҒИЗ БЎШЛИҒИ ДИСБИОЗИНИНГ ХУДУДИЙ КЛИНИК ТАВСИФИ МЕЗОНЛАРИ ВА СТОМАТОЛОГИК- ОРТОПЕДИК ДАВОЛАШНИ МУКОБИЛЛАШТИРИШ УСУЛЛАРИ

Жамбилов Р.С., Гаффоров С.А., Улугбекова Д.Р., Фазилбекова Г.А., Гаффорова С.С.

Мақсад: маҳаллий иқлим-минтақа муҳитига боғлиқ холда ОБ «дисбиоз»и шакллари ни диагностика қилиш ва микробиоценоз ни меъёрлаштириш асосида стоматологик патологиялар ни даволашнинг илмий асосланган рационал тамойилларини ишлаб чиқиш. **Материал ва усуллар:** тадқиқотга Андижон шаҳри стоматология поликлиникаларига мурожаат этган 18–60 ёшли - 155 нафар шахс (68 эркак ва 87 аёл) жалб этилди: асосий гуруҳ (А/Г) ОБ “дисбиоз”и билан – 95 нафар (n=41 - 43,15% эркак; n=54 - 56,84% аёл) ўртача - 49 ёш беморлар – I- даражали n=22 (23,15%); II даражали n=36 (37,89%); III-даражали n=37 (38,94%) «дисбиоз» киёсий гуруҳлари бўйича ОБнинг “микробиот”нинг географик ҳудудга ҳос таснифи шакллантирилган ва 60 нафар (ўрта ёш - 37 ёш (27 - эркак ва 33 – аёл)) соғлом инсонларга - назорат гуруҳи солиштирилган. **Натижалар:** Андижон шаҳри катта ёшдаги соғлом аҳолиси ОБ “микробиоти” меъёра: *Lactobacillus* титри – 10^3 – 10^4 , *Streptococcus spp.* – 10^5 – 10^8 , *Str. pyogenes* – аниқланмади, *Leptotrichia* – 10^2 – 10^4 , *Staphylococcus spp.* – 10^2 – 10^4 , *Candida spp.* – 10^2 – 10^3 , *Enterobacteriaceae* – 10 – 10^2 , *Corynebacterium* – $<10^2$, *Bacteroides* – $<10^3$, *Veillonella* – 10^3 – 10^8 , *Fusobacterium* – 10^3 – 10^4 , *Staph. aureus* – аниқланмади, *Neisseria* – 10^5 – 10^7 ҳос бўлиши аниқланди. **Хулоса:** ОБ “дисбиоз”нинг клиник ифодаланиш даражалари (I, II ва III) Андижон шаҳар катта ёшли аҳолиси мисолида меъёрий кўрсаткичлари ишлаб чиқилди. ОБда СТП сони ва бирламчи хом-ашёлар, гигиеник кўрсаткичлар “дисбиоз” патологиясининг шаклланишидаги ахамиятли омиллар эканлиги кўрсатиб ўтилди ва “Шивит” (*Anethum graveolens*) истемол қўқати ва

дамламасининг самарали фойдаланиш усулларига асос солинди.

Калит сўзлар: оғиз бўшлиғи микробиоценози, дисбиоз, микробиот, патоген микроорганизмлар спектри; оғиз бўшлиғи яллиғланиш касалликларида микробларнинг аҳамияти, сунъий тиш протезлари.

CRITERIA FOR THE REGIONAL CLINICAL CHARACTERIZATION OF ORAL CAVITY DYSBIOSIS AND METHODS FOR OPTIMIZATION OF PROSTHETIC DENTAL TREATMENT

Jambilov R.S., Gafforov S.A., Ulugbekova D.R., Fazilbekova G.A., Gafforova S.S.

Objective: To develop scientifically based rational principles for treating dental pathologies based on diagnosing oral dysbiosis forms caused by local climatic and regional conditions and normalizing the microbiocenosis. **Material and methods:** The study included 155 people aged 18-60 years (68 men and 87 women) who visited dental clinics in Andijan. The main group consisted of 95 patients with oral dysbiosis: 41 (43.15%) men and 54 (56.84%) women, with an average age of 49 years. The control group

consisted of 60 practically healthy individuals (average age 37 years), 27 men and 33 women.

Results: It was established that in the healthy adult population of Andijan, the oral microbiota indices were within the normal range: Lactobacillus titer – 10^3 - 10^4 , Streptococcus spp. – 10^5 - 10^8 , Str. pyogenes – not detected, Leptotrichia – 10^2 - 10^4 , Staphylococcus spp. – 10^2 - 10^4 , Candida spp. – 10^2 - 10^3 , Enterobacteriaceae – 10 - 10^2 , Corynebacterium – $<10^2$, Bacteroides – $<10^3$, Veillonella – 10^3 - 10^8 , Fusobacterium – 10^3 - 10^4 , Staph. aureus – not detected, Neisseria – 10^5 - 10^7 .

Conclusions: It has been shown that significant factors in the formation of dysbiosis pathology are the number of removable dentures, types of primary materials used and oral hygiene indicators. Effective methods of using dill (Anethum graveolens) herbs and infusion for therapeutic and prophylactic purposes are substantiated.

Key words: oral microbiocenosis, dysbiosis, oral microbiota, spectrum of pathogenic microorganisms, role of microorganisms in inflammatory diseases of the oral cavity, removable dental prostheses.

УДК: 616.314-089.28:579.61:612.017

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ И ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПОЛОСТИ РТА У ПАЦИЕНТОВ С ПОЛНОЙ АДЕНТИЕЙ НА ФОНЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА STOMA-DENT



Салимов О.Р. Мирасроров М.М., Нигматова Н.Р.

Ташкентский государственный медицинский университет

Микробиологический и иммунологический дисбаланс в полости рта у пациентов, пользующихся полными съёмными протезами, является одним из ключевых патогенетических звеньев развития протезного стоматита. Поверхность акрилового базиса протеза становится субстратом для формирования полимикробной биоплёнки с высоким содержанием условно-патогенных микроорганизмов и грибов рода Candida. Параллельно с ростом микробной нагрузки происходит снижение факторов местного иммунитета: уменьшение уровня секреторного IgA (sIgA), угнетение активности лизоцима и фагоцитарной активности нейтрофилов (ФАН)

создают условия для хронического воспалительного процесса.

Существующие средства ухода за съёмными протезами, как правило, оказывают избирательное воздействие: либо снижают бактериальную нагрузку, либо оказывают противогрибковое действие, тогда как влияние на факторы местного иммунитета остаётся недостаточно изученным. Отечественный препарат STOMA-DENT, содержащий алунит, экстракты шалфея и ромашки, а также облепиховое масло, теоретически способен оказывать комплексное воздействие - антимикробное, противовоспалительное и репаративное. Оценка его влияния на микробиоценоз и иммунологические

показатели ротовой жидкости в динамике клинического наблюдения представляет самостоятельный научный и практический интерес.

Цель исследования - изучить в динамике микробиологические и иммунологические показатели состояния полости рта у пациентов с полной адентией при включении препарата STOMA-DENT в схему ежедневного гигиенического ухода за съёмными протезами в сравнении со стандартными методами ухода.

Материалы и методы. Исследование проводилось на базе стоматологической клиники ТГМУ. Включено 159 пациентов в возрасте 40-60 лет ($M \pm SD$: $50,9 \pm 6,4$ года; 63 мужчины, 96 женщин) с полной адентией. Группы: I (контрольная, $n=20$) - условно здоровые лица без протезов; II (сравнения, $n=51$) - пациенты с традиционным уходом; III (основная, $n=108$) - пациенты, применяющие STOMA-DENT. Забор ротовой жидкости проводился исходно и на 10, 90, 180 и 360 сутки после протезирования.

Микробиологические исследования включали посев ротовой жидкости на дифференциально-диагностические питательные среды с количественной оценкой аэробных и анаэробных микроорганизмов, стрептококков, стафилококков, энтеробактерий и грибов рода *Candida* (среда Сабуро). Результаты выражались в КОЕ/мл. Идентификация проводилась по совокупности морфологических, культуральных и биохимических признаков. Иммунологические исследования включали: определение уровня sIgA методом радиальной иммунодиффузии; активности лизоцима - по способности разрушать клеточные стенки *Micrococcus lysodeikticus*; ФАН - с использованием стандартных цитологических методик. Статистическая обработка - вариационная статистика ($M \pm SD$), критерии Стьюдента и χ^2 , уровень значимости $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. Исходные микробиологические и иммунологические показатели в группах II и III были сопоставимы и достоверно отличались от значений группы I. У пациентов с полной адентией до начала специализированного ухода регистрировалось повышение содержания условно-патогенной микрофлоры на 30% по сравнению с нормой, снижение облигатной флоры, а также отчётливое угнетение всех трёх иммунологических показателей, так уровень sIgA был ниже нормы на 40%, активность лизоцима - на 15%, ФАН - на 18%.

В группе II на протяжении всего периода наблюдения прослеживалась отрицательная динамика. К 360 суткам уровень условно-

патогенной микрофлоры возрастал на 50% по сравнению с исходными значениями, колонизация грибами рода *Candida* нарастала прогрессивно, достигая клинически значимых уровней. Одновременно фиксировалось дальнейшее угнетение иммунологических показателей, так уровень sIgA снижался относительно нормы на 47,4%, активность лизоцима - на 15,7%, ФАН - на 17,8%. Динамика демонстрировала устойчивое формирование состояния местного иммунодефицита на фоне нарастающего дисбиоза.

В группе III на фоне применения STOMA-DENT уже к 90 суткам фиксировались статистически значимые позитивные изменения в составе микробиоценоза, а именно содержание облигатной микрофлоры возрастало на 20% по сравнению с исходным уровнем, тогда как условно-патогенные микроорганизмы снижались на 12% ($p < 0,05$). К 360 суткам эта тенденция укреплялась, так уровень облигатной флоры возрастал на 30%, условно-патогенных микроорганизмов - снижался на 20% по сравнению с группой II, колонизация *Candida* spp. не достигала клинически значимых уровней ни в одной из контрольных точек.

Иммунологические показатели в группе III демонстрировали выраженную положительную динамику. Уровень sIgA к 360 суткам возрастал на 30% по сравнению с группой II и приближался к нормативным значениям группы I ($p < 0,05$). Активность лизоцима увеличивалась на 17%, ФАН на 25% ($p < 0,05$). Восстановление факторов неспецифической резистентности коррелировало со снижением микробной нагрузки. Нормализация микробиоценоза и активация местного иммунитета взаимно усиливали друг друга, обеспечивая устойчивый профилактический эффект на протяжении всего периода наблюдения.

Полученные данные свидетельствуют о том, что механизм действия STOMA-DENT реализуется на двух уровнях. На микробном уровне препарат подавляет рост условно-патогенной флоры и препятствует кандидозной колонизации, восстанавливая баланс в пользу облигатной микробиоты. На иммунном уровне он способствует восстановлению секреторного звена гуморальной защиты и повышению неспецифической резистентности слизистой оболочки. Сочетанное воздействие на оба звена патогенеза протезного стоматита принципиально отличает применение STOMA-DENT от традиционных методов ухода, ограничивающихся лишь механическим удалением налёта.

Выводы. Включение препарата STOMA-DENT в схему ежедневного ухода за полными съёмными протезами обеспечивает достоверное восстановление микробиоценоза полости рта и факторов местного иммунитета в сравнении с традиционными методами гигиенического ухода. К 360 суткам наблюдения в основной группе уровень sIgA возрастал на 30%, активность лизоцима - на 17%, ФАН - на 25%, содержание условно-патогенной микрофлоры снижалось на 20%, колонизация *Candida spp.* оставалась на субклиническом уровне. Двухуровневый - антимикробный и иммуномодулирующий - механизм действия препарата делает его обоснованным средством профилактики протезного стоматита у пациентов с полной адентией.

Список использованной литературы.

1. Brandtzaeg P. Secretory immunity with special reference to the oral cavity. *J Oral Microbiol.* 2013;5:20401.
2. Budtz-Jørgensen E. Etiology, pathogenesis, therapy and prophylaxis of oral yeast infections. *Acta Odontol Scand.* 1990;48(1):61-69.
3. Coco B.J. et al. Mixed *Candida albicans* and *Candida glabrata* populations associated with the pathogenesis of denture stomatitis. *Oral Microbiol Immunol.* 2008;23(5):377-383.
4. Gendreau L., Loewy Z.G. Epidemiology and etiology of denture stomatitis. *J Prosthodont.* 2011;20(4):251-260.
5. Lamont R.J., Koo H., Hajishengallis G. The oral microbiota: dynamic communities and host interactions. *Nat Rev Microbiol.* 2018;16(12):745-759.
6. Le Bars P. et al. Host immunity and *Candida* species associated with denture stomatitis: a narrative review. *Microorganisms.* 2022;10(7):1437.
7. Marsh P.D. Dental plaque as a biofilm and a microbial community. *BMC Oral Health.* 2006;6(Suppl 1):S14.
8. Nikawa H., Hamada T., Yamamoto T. Denture plaque - past and recent concerns. *J Dent.* 1998;26(4):299-304.
9. Ramage G. et al. Denture stomatitis: a role for *Candida* biofilms. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 2004;98(1):53-59.
10. Tenovuo J. Antimicrobial agents in saliva - protection for the whole body. *J Dent Res.* 2002;81(12):807-809.

Резюме. Цель - изучить динамику микробиологических и иммунологических показателей полости рта у пациентов с полной адентией на фоне применения препарата STOMA-DENT. В исследовании участвовали 159 пациентов (40-60 лет), распределённых на

три группы: контрольная (n=20), сравнения - традиционный уход (n=51) и основная - STOMA-DENT (n=108). Забор ротовой жидкости - исходно и на 10, 90, 180 и 360 сутки. Проводились микробиологическое исследование с количественной оценкой флоры и *Candida spp.* и иммунологические тесты (sIgA, лизоцим, ФАН). К 360 суткам в основной группе уровень sIgA возрос на 30%, активность лизоцима - на 17%, ФАН - на 25% ($p<0,05$ vs группа II). Условно-патогенная флора снизилась на 20%, *Candida spp.* не достигала клинически значимых уровней. В группе сравнения зафиксированы нарастающий дисбиоз и угнетение местного иммунитета. STOMA-DENT рекомендован как средство комплексной микробиологической и иммунологической профилактики у носителей съёмных протезов.

Ключевые слова: полная адентия, STOMA-DENT, микробиоценоз, *Candida*, sIgA, лизоцим, местный иммунитет, протезный стоматит.

Maqsad. STOMA-DENT preparati qo'llanilganda to'liq tishsizlik bilan og'rig'an bemorlarda og'iz bo'shlig'ining mikrobiologik va immunologik ko'rsatkichlarini dinamikada o'rganish. Tadqiqotda 159 bemor (40-60 yosh) ishtirok etdi va uch guruhga bo'lindi: nazorat (n=20), taqqoslash - an'anaviy parvarish (n=51) va asosiy - STOMA-DENT (n=108). Og'iz suyuqligi namunalari boshlang'ich bosqichda va 10, 90, 180 va 360 kunda olindi. Flora va *Candida spp.* miqdoriy baholash bilan mikrobiologik tadqiqot hamda immunologik testlar (sIgA, lizozim, FAA) o'tkazildi. 360 kunga kelib asosiy guruhda sIgA darajasi 30%, lizozim faolligi 17%, FAA esa 25% ga oshdi ($p<0,05$, II guruh bilan taqqoslaganda). Shartli patogen flora -20% ga kamaydi, *Candida spp.* klinik ahamiyatli darajalarga etmadi. Taqqoslash guruhida ortib boruvchi disbiyoz va mahalliy immunitetning pasayishi qayd etildi. STOMA-DENT suyanchiqli protez tashuvchilar uchun kompleks mikrobiologik va immunologik profilaktika vositasi sifatida tavsiya etiladi.

Kalit so'zlar: to'liq tishsizlik, STOMA-DENT, mikrobiom, *Candida*, sIgA, lizozim, mahalliy immunitet, protez stomatiti.

Abstract. The aim of the study was to assess the dynamics of microbiological and immunological parameters of the oral cavity in complete edentulism patients receiving STOMA-DENT. The study involved 159 patients (aged 40-60), allocated to three groups: control (n=20), comparison - conventional care (n=51), and main - STOMA-DENT (n=108). Oral fluid sampling was performed at baseline and days 10, 90, 180, and 360. Microbiological examination with

quantitative assessment of flora and *Candida* spp. and immunological tests (sIgA, lysozyme, phagocytic activity of neutrophils - PAN) were carried out. By day 360, the main group showed an increase in sIgA by 30%, lysozyme activity by 17%, and PAN by 25% ($p < 0.05$ vs. group II). Conditionally pathogenic flora decreased by 20%; *Candida* spp. did not reach clinically significant levels. The comparison group demonstrated progressive dysbiosis and local immune

suppression. STOMA-DENT is recommended as a comprehensive microbiological and immunological preventive agent for removable denture wearers.

Keywords: complete edentulism, STOMA-DENT, microbiome, *Candida*, sIgA, lysozyme, local immunity, denture stomatitis.

ОРТОДОНТИЯ

УДК 616.314.26-007-089.23:616-08-039.71

ЮҚОРИ ЖАҒ ТИШ ҚАТОРЛАРИНИНГ ТОРАЙИШИНИ ОЛИНМАЙДИГАН ОРТОДОНТИК АППАРАТЛАР ЁРДАМИДА ДАВОЛАШ САМАРАДОРЛИГИНИ ҚИЁСИЙ БАҲОЛАШ



Қодиров Ж.М., Нигматов Р.Н., Акбаров К.С., Нусратуллаев С.М., Омонбоев И.

Тошкент давлат тиббиёт университети, Ортодонтия ва тишларни протезлаш кафедраси

Кириш

Тиш-жағ тизими аномалиялари болаларда стоматологик касалликлар ичида кариес ва пародонт касалликларидан кейинги ўринда туради. ЖССТ маълумотларига кўра, болаларда тиш-жағ аномалиялари 48–62% ҳолларда учрайди. Сўнгги ўттиз йилда ортодонтияда туб ўзгаришлар юз берди: олинувчи аппаратлар ўрнини олинмайдиган техникалар эгаллади. Халқаро тадқиқотлар (Feng ва бошқ., 2023; Ergul ва Gulec, 2025) олинмайдиган аппаратлар ва скелетал анкеринг технологиялари юқори самарадорликка эга эканлигини кўрсатмоқда. Шунингдек, катталарда ҳам олинмайдиган аппаратлар самарали бўлиши мумкинлиги

ҳақида илмий изланишлар олиб борилмоқда (Scientific Research Publishing, 2024).

Мақола мақсади: болаларда юқори жағ торайишини олинмайдиган ортодонтик аппаратлар ёрдамида даволаш самарадорлигини қиёсий баҳолаш ва янги конструкциянинг клиник афзалликларини аниқлаш

Материаллар ва методлар

Тадқиқот ТДСИда 2019–2023 йилларда ўтказилди. Жами 185 бола текширилди: асосий гуруҳ – 116 бола (юқори жағ торайиши), назорат гуруҳи – 69 бола (физиологик окклюзия) (Жадвал 1).

Жадвал 1.

Тадқиқотда иштирок этган болалар таркиби

Гуруҳчалар	Назорат гуруҳ	Асосий гуруҳ	Жами
6–9 ёш	26 (37,7%)	34 (29,3%)	60
10–14 ёш	43 (62,3%)	82 (70,7%)	125
Жами	69	116	185

Биз қўллаган қурилманинг самарадорлиги анъанавий турли хил аппаратлар билан ортодонтик даволаш ўтказилган уч таққослаш гуруҳидаги беморларни даволаш натижалари билан солиштирилди.

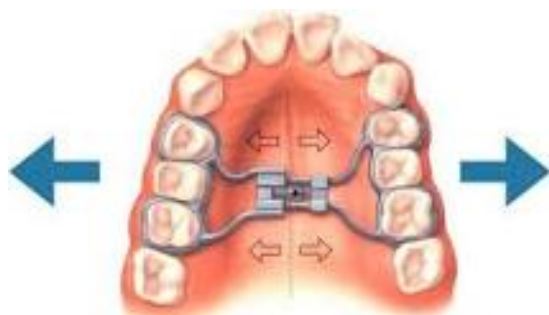
Биринчи гуруҳ (асосий) юқори жағни ўзимиз ишлаб чиққан аппарат билан олдиндан тез кенгайтириш усули қўлланилган 39 нафар боладан иборат бўлди (“Ортодонтик аппарат”



Расм 1. Хусусий конструкциядаги магнитли кенгайтиргичли аппаратнинг фотосурати

1-қийёсий кичик гуруҳ - 33 (28,4%) нафар болада анъанавий даволаш ўтказилди, яъни даволаш юқори жағнинг биринчи премолярлари ва биринчи доимий молярларида жойлашган 4 та ҳалқа билан қўллаб-

қувватланадиган юқори жағ кенгайтиргичи (Норд, Дериксвайлер аппаратлари, Наас аппарати ва Нугех аппарати) ёрдамида амалга оширилди (2-расм).



А



Б



С



Г

Рамс 2. Дериксвайлер аппарати (А), Наас аппарати (Б), (С) Nord аппарати ва Нугех винтли аппарат (Г)

2-таққослаш кичик гуруҳи - 21 (18,10%) бола, даволаш юқори жағни суякли кенгайтириш учун суякли экспандер (миниимплантларга таянган ҳолда тез

кенгайтириш учун МСЕ тизими аппарати) ёрдамида амалга оширилди, у 4 та мини винтлар ёрдамида бевосита танглай суягига маҳкамланди (3-расм).



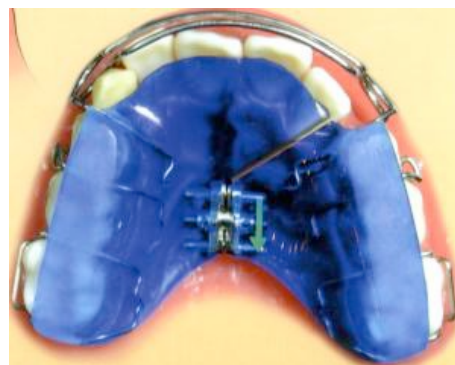
Расм 3. Мини-имплантларга таянган ҳолда тез кенгайиш учун MSE тизимини қўллаш

3-таққослаш кичик гуруҳи - 23 (19,83%) бола, даволаш юқори жағни кенгайтириш учун винтли олиб қўйиладиган кенгайтирувчи

пластинкалар ёрдамида амалга оширилди, у юқори жаққа кламмерлар ёрдамида маҳкамланган (4-расм).



А



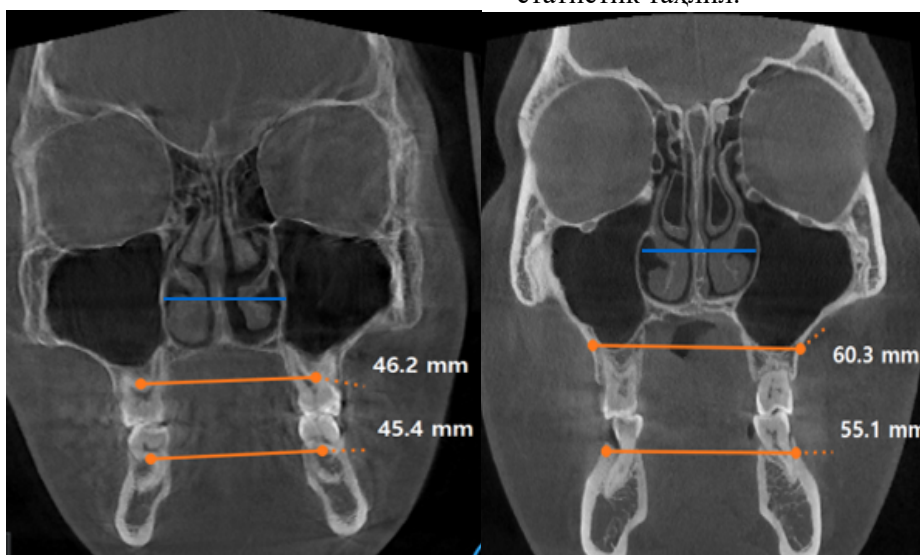
Б

Расм 4. А) Винтли кенгайтирувчи пластинка, юқори жаққа вестибуляр ёй билан; Б) Винтли кенгайтирувчи пластинка, вестибуляр ёй ва окклюзион қоплама билан

Юқори жағ торайиши бўлган болаларни даволаш жағлар ва тиш ёйларининг торайишини бартараф этишга, уларнинг шаклини нормаллаштириш, тиш қаторида зич жойлашган тишлар учун жой яратиш, окклюзияни нормаллаштириш ва даволаш

натижаларининг барқарорлигини сақлашга қаратилган.

Тадқиқот усуллари: клиник текширувлар; антропометрик ўлчовлар; рентгенологик (расм. 5) таҳлил (ТРГ, ортопантомография); биометрик моделлар; фотометрик таҳлил ва статистик таҳлил.



Расм 5. Юқори жағни торайганлигини аниқлашда ишлатиладиган рентгенологик усуллар

Олинган натижалар

Юқори жағ торайишига олиб келувчи хавфли омиллар аниқланди. булар: кулоқ-бурун-томоқ касалликлари, оғиздан нафас олиш, зарарли одатлар, сунъий овқатлантириш (Жадвал 2).

Юқори жағ торайишига олиб келувчи хавфли омиллар ичида энг кўп учрагани – кулоқ-бурун-томоқ касалликлари (35%), кейин оғиздан нафас олиш (28%), зарарли одатлар (22%) ва сунъий овқатлантириш (15%) бўлди.

Жадвал 2.

Юқори жағ торайишига олиб келувчи асосий хавфли омиллар

№	Хавфли омиллар	Учраш частотаси (%)
1	Кулоқ-бурун-томоқ касалликлари	35
2	Оғиздан нафас олиш	28
3	Зарарли одатлар	22
4	Сунъий овқатлантириш	15

Олинмайдиган аппаратлар самарадорлиги юқори эканлиги исботланди. Янги конструкция тиш қаторларини кенгайтириш жараёнини тезлаштирди.

Олинган натижалар 6- ва 7-расмларда келтирилган.



Расм 6. Беморнинг даволашдан олдинги ҳолати



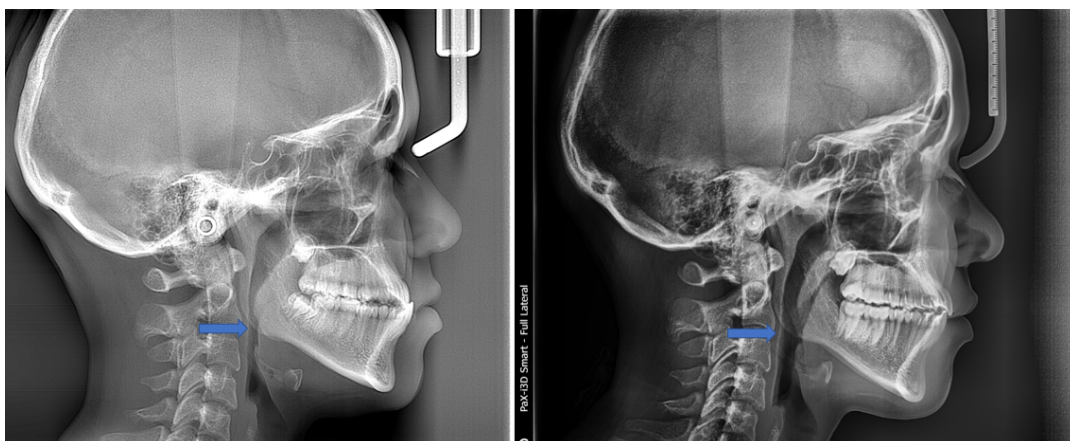
Расм 7. Беморнинг даволашдан кейинги ҳолати

Олинувчи аппаратлар самарадорлиги 62% бўлиб, рецидив ҳолатлари 18% ни ташкил этди. Олинмайдиган аппаратларда самарадорлик 84%

га етди ва рецидив 7% гача камайди. Янги конструкция эса энг юқори натижа – 91%

самарадорлик ва 5% рецидив кўрсатди (Жадвал 3).

Юкори жағни кенгайтирилгандан кейинги нафас йўлининг ўзгариши 8-расмда келтирилган.



Расм 8. Юкори жағни кенгайтирилгандан кейинги нафас йўлининг ўзгариши

Жадвал 3.

Ортодонтик аппаратларнинг самарадорлиги (қиёсий таҳлил)

Аппарат тури	Даволаш самарадорлиги (%)	Рецидив (%)
Олинувчи	62	18
Олинмайдиган	84	7
Янги конструкция	91	5

Муҳокама

Олинмайдиган аппаратлар тишларга кучсиз доимий кучлар таъсирини кўрсатиб, тишларни корпус ва айланма йўналишда силжитади. Бу барқарор ва тез натижага олиб келади. Ёш гуруҳлар бўйича таҳлил шуни кўрсатдики, 10–14 ёшдаги болаларда янги конструкция самарадорлиги энг юкори бўлди.

6–9 ёшда энгил патологияларда олинувчи аппаратлар тавсия этилди. 10–12 ёшда ўртача даражада олинмайдиган аппаратлар самарали бўлди. 13–14 ёшда оғир ҳолларда янги конструкция энг яхши натижа берди (Жадвал 4).

Жадвал 4.

Аппарат танлаш алгоритми

Ёш гуруҳи	Патология даражаси	Тавсия этилган аппарат
6–9 ёш	Энгил	Олинувчи
10–12 ёш	Ўртача	Олинмайдиган
13–14 ёш	Оғир	Янги конструкция

Хулоса

Юкори жағ торайишини даволашда олинмайдиган ортодонтик аппаратлар самарадорлиги юкори эканлиги исботланди. Янги конструкция клиник протоколга жорий этилди ва даволаш самарадорлигини ошириш имкониятини берди.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Биометрический анализ гипсовых моделей по Болтону у детей с зубочелюстными аномалиями. // Акбаров К.С., Нигматов Р.Н., Кадилов Ж.М. / Научно-практический журнал «Stomatologiya». № 4 (89), Т.- 2022. – С.66-73.

2. Болтон бўйича таҳлил (ABolton.exe) //Зарегистрирован в государственном реестре программ для ЭВМ РУз, в г.Ташкенте,

11.01.2023 г. Патент № DGU 21543/ Нигматов Р.Н., Нигматова И.М., Акбаров К.С., Арипова Г.Э., Кадилов Ж.М., Нодирхонова М.О., Кадилов Р.Х. –Ташкент. - 2023.

3. Использование метода Болтона для биометрического анализа гипсовых моделей у детей с зубочелюстными аномалиями. // Нигматов Р.Н., Акбаров К.С., Кадилов Ж.М., Аралов М.Б. / Материалы Международного научно-практ.журнал «XIX Global science and innovations: Central ASIA. Астана, 2023. № 1(19) Апрель. – Астана. -2023. - С. 55-58.

4. Использование нового ортодонтического аппарата для одностороннего расширения верхней челюсти у детей. // Проф. Нигматов Р.Н., асс. Акбаров К.С., доц.

Нигматова И.М., Шохназаров В.А. / Научно-практический журнал «Stomatologiya». 2024, № 2-3 (95-96), Т.- 2024. – С. 144-150.

5. Методы лечения в ортодонтии. Классификация ортодонтических аппаратов. Аппараты механического действия. Показания и противопоказания к их применению. // Нигматов Р.Н. и др./ Учебно-методическое пособие. – Т., 2024. – 20 с.

6. Набиев Н.В. Оценка биоэлектрической активности мышц челюстно-лицевой области и ее коррекция у пациентов с дистальной окклюзией зубных рядов: Дис. ... канд. мед. наук. – М., 2011. – 163 с.

7. Нигматов Р. и др. Болаларнинг алмашинув прикуси даврида тиш қаторларининг кесишган окклюзиясини цефалометрик усулда ташхислаш // Stomatologiya. – 2021. – Т. 1, №1 (82). – С. 38-40.

Аннотация:

Болалар ва ўсмирларда тиш-жағ тизими аномалиялари стоматологик патологиялар ичида етакчи ўринни эгаллайди. Юқори жағ торайиши тиш қаторлари функцияларини бузади, протезлашни қийинлаштиради, пародонт тўқималарига ва юз эстетикасига салбий таъсир кўрсатади. Ушбу мақолада олинмайдиган ортодонтик аппаратлар ёрдамида юқори жағ торайишини даволаш натижалари кенг қамровли клиник тадқиқотлар асосида таҳлил қилинди.

Калит сўзлар: ортодонтия, олинмайдиган аппарат, тиш-жағ аномалияси, юқори жағ, болалар стоматологияси.

Аннотация:

Зубочелюстные аномалии у детей и подростков занимают ведущее место среди стоматологических патологий. Сужение верхней челюсти нарушает функции зубных рядов, затрудняет протезирование, негативно влияет на ткани пародонта и эстетику лица. В данной статье на основе комплексных клинических исследований были проанализированы результаты лечения сужения верхней челюсти с помощью несъемного ортодонтического аппарата.

Ключевые слова: ортодонтия, несъемный аппарат, дентально-челюстная хирургия, верхняя челюсть, детская стоматология.

Annotation:

Dental anomalies in children and adolescents occupy a leading place among dental pathologies. The narrowing of the upper jaw disrupts the function of the dentition, makes prosthetics difficult, and negatively affects periodontal tissue and facial aesthetics. In this article, based on comprehensive clinical studies, the results of treatment of narrowing of the upper jaw using a non-removable orthodontic device were analyzed.

Keywords: orthodontics, fixed device, dental and maxillary surgery, upper jaw, pediatric dentistry.

УДК: 616.314.17-008.1:616.314-089.23-08

МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА У ОРТОДОНТИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ



Шукурова Г.Р., Якубова Ф.Х.

Ташкентский государственный медицинский университет

Аномалии зубочелюстной системы, зубных рядов и отдельных зубов диагностируются у 53,1% 7-12-летних детей. Для лечения зубочелюстных аномалий у подростков используют несъемные ортодонтические аппараты. Конструктивные элементы аппаратов (брекеты, несъемные пластинки, дуги) служат ретенционными пунктами для скопления мягкого зубного налета и, препятствуя процессу самоочищения зубов и затрудняя

гигиенический уход, способствуют возникновению и активному течению стоматологических заболеваний [4]. К ранним жалобам пациентов с брекет-системами относят жалобы на ощущение присутствия в полости рта постороннего предмета, травму слизистой оболочки полости рта, боль в околозубной области, нарушение дикции и т.п. [3].

Но более значимыми с точки зрения возникновения заболеваний твердых тканей и

пародонта рассматривают последствия, обусловленные преимущественно появлением в полости рта дополнительных ретенционных пунктов для скопления зубного налета и трудностями гигиенического ухода за зубами.

Отмечено, что при наличии в полости рта ортодонтических аппаратов изменяется микробиологический статус: на фоне увеличения общей микробной массы увеличивается патогенная активность микрофлоры, в том числе и условно-патогенной, возрастает кариесогенная активность *Streptococcus mutans* [1].

Наше внимание привлек препарат иммуномодулятор стомалин (производитель: ALKIMYOGAR FARM), обеспечивающий местную стимуляцию как специфических, так и неспецифических защитных механизмов слизистых оболочек. Препарата представляет собой оригинальный бактериальный лизат в виде спрея. Поливалентные лизаты стомалина приготавливаются с использованием различных видов бактерий, распространенных патогенов, основных возбудителей воспалительных процессов данной локализации (пиогенные стрептококки, золотистые стафилококки, пневмококки, нейссерии, клебсиеллы).

В доступной литературе мы не нашли данных об использовании препарата в стоматологической практике.

Цель исследования

Изучение терапевтической эффективности стомалина у ортодонтических пациентов с заболеваниями тканей пародонта, в частности гингивитами.

Материал и методы

Клиническое и микробиологическое обследование проведено у 30 ортодонтических больных детей с гингивитами в возрасте 11-15 лет (20 девочек и 10 мальчиков). Контрольную

группу составили 30 практически здоровых детей сопоставимого возраста (10 мальчиков и 20 девочек). У всех детей изучали состояние слизистой оболочки полости рта (СОПР), собирали анамнез morbi, выявляли причину заболевания, удаляли зубные налеты, определяли уровень гигиены полости рта, а также обучали их гигиеническим навыкам ухода за полостью рта.

У пациентов контрольной группы проводили традиционный метод лечения, который заключается в ежедневной антисептической обработке полости рта 3% раствором перекиси водорода, последовательно раствором перманганата калия в разведении (1:1000), аппликации мастью холисал гель под повязку из водного дентина на 15-20 минут в течение 10 дней. Больные основной группы после антисептической обработки получали лечение стомалином в виде ежедневных спреев.

После приема каждой дозы не следует пить и есть в течение получаса. Курс лечения – 10 дней.

Для определения общего состояния мягких тканей пародонта использовали общепринятые индексные показатели пародонта: РМА и индекс гигиены полости рта по Федорову – Володкиной. Производили сбор слюны для микробиологического исследования с целью определения традиционными методами общей микробной обсемененности слюны стрептококками, золотистым и эпидермальным стафилококками, грибами рода кандиды. Выбор микробиологических показателей основывался на том, что общая микробная обсемененность слюны является достаточно стабильным показателем и характеризует общий уровень санитарно-гигиенического состояния ротовой полости [2,5].

Таблица

Показатели клинического состояния тканей пародонта при лечении ортодонтических больных детей с гингивитами

Показатель	Здоровые дети	Основная группа	Контрольная группа
РМА			
0 – здоровые	72,0	-/28,0	-/7,6
0 – 30% – легкая степень	28	32,0/72,0	62,0/84,2
30-60% – средняя степень	-	68,0/-	38,0/8,2
Более 60% – тяжелая степень	-	-/-	-/-
ГИ по Федорову – Володкиной, балл			
1,1-1,5 – хороший	30,0	20,0/26,7	26,7/33,4
1,6-2,0 – удовл.	30,0	13,3/26,7	13,3/13,3
2,1-2,5 – неудовл.	20,0	6,7/19,9	13,3/13,3
2,6-3,4 – плохой	20,0	20,0/26,7	13,3/26,7

3,5-5,0 – очень плохой	-	40,0/-	33,4/13,3
------------------------	---	--------	-----------

Примечание. В числителе показатели до, в знаменателе – после лечения.

Результаты и обсуждение

В таблице представлены данные клинического состояния пародонта у здоровых детей, у ортодонтических больных с гингивитами при лечении препаратом стомалин (основная группа) и при традиционной терапии (контрольная группа).

Изучение состояния тканей пародонта показало, что у практически здоровых детей индекс РМА в пределах нормы был у 72,0% детей, у 28,0% обследованных наблюдалось поражение пародонта легкой степени.

В основной группе до лечения катаральный гингивит легкой степени наблюдалось у 32,0% детей, а средней тяжести – у 68,0%.

В контрольной группе гингивит легкой степени наблюдался у 62% детей, средней тяжести – у 38%.

После проведенной терапии у 28,0% пациентов основной группы, которые получали лечение препаратом стомалин, уровень РМА был в пределах нормы, с гингивитами легкой степени изучаемые показатели также нормализовались у 72,0%, у больных со средней степенью тяжести улучшения не наблюдалось. При лечении традиционным методом в контрольной группе РМА в пределах нормы наблюдался всего у 7,6% обследованных, с легкой степенью – у 84,2%, со средней тяжестью – у 8,2%. Результаты после лечения показывают, что показатели РМА в основной группе существенно лучше, чем в контрольной: при использовании спрея стомалин в пределах нормы показателей было почти в 4 раза больше, чем в контрольной группе. Кроме того, в основной группе после лечения не осталось больных с поражениями пародонта со средней степенью тяжести, тогда как в контрольной группе они составляли 8,2%.

Похожая тенденция выявлена и при сравнении динамики ГИ по Федорову – Володкиной. При этом число больных с хорошим и удовлетворительным ГИ в основной группе достигло 53,4%, в контрольной таких больных было 46,7%, т.е. на 6,7% меньше.

Анализ микробиологических данных показал, что при обоих видах лечения происходят существенные сдвиги в микрофлоре слюны. Однако при использовании спрея стомалин они более выражены, чем при традиционном лечении, так как к нормальным значениям приближается уровень общей микробной обсемененности и обсемененность слюны стрептококками. В контрольной группе наблюдалось более резкое снижение данных показателей, что может способствовать

нарушению баланса микрофлоры, снижению колонизационной резистентности и замещению непатогенных микроорганизмов патогенными стрептококками. Уменьшилась выявляемость золотистого стафилококка при снижении обсемененности слюны золотистым и эпидермальным стафилококками.

Более показательным оказалось воздействие спрея стомалин на грибы рода кандид. Препарат способствовал полной элиминации кандид, а в контрольной группе их количество после лечения не изменилось, что свидетельствует о нормализующем влиянии стомалина на неспецифическую резистентность СОПР.

Выявленные благоприятные сдвиги в состоянии тканей пародонта и микрофлоре слюны коррелировали с клиническим улучшением местного и общего состояния больных. У пациентов основной группы положительный эффект отмечается уже с 4-6-го дня лечения, а в контрольной группе – только с 7-8-го дня. Он проявлялся в нормализации окраски десны, прекращении кровотечения, исчезновении неприятного запаха за счет улучшения пародонтальных показателей.

Клиническое испытание препарата стомалин показало, что он удобен при применении, прост, хорошо переносится больными, побочных эффектов не вызывает. Данный метод обладает более выраженной клинической эффективностью, чем традиционное лечение.

Таким образом, предложенный способ лечения гингивита у ортодонтически больных детей с использованием стомалина характеризуется доступностью спрея, адекватностью действия с высокой терапевтической эффективностью, заключающейся в активации неспецифического иммунитета и противовоспалительном действии.

Выводы

1. Применение спрея стомалин как иммуномодулятора способствует более выраженному улучшению клинико-микробиологических показателей тканей пародонта и микрофлоры слюны по сравнению с традиционной терапией.

2. Разработанный метод лечения гингивитов у ортодонтически больных детей с помощью иммуномодулятора характеризуется доступностью, легкостью применения, адекватностью воздействия на патологический процесс и высокой терапевтической эффективностью.

Литература

1. Гулямов С.С., Якубова Ф.Х., Шукурова Г.Р. Болаларда кариеснинг маҳаллий профилактикаси ва тўғри овқатланиш // Педиатрия (Узб.). – 2021, №2. – 204-210 б.

2. Махкамова Ф.Т., Якубова Ф.Х. Изучение роли слюны в поддержании гомеостаза органов полости рта // Med. Int. J. – 2019. – №6 (30). – С. 68-71.

3. Терапевтическая стоматология. – В 3-х ч. – Ч. 2. Болезни пародонта: учебник; Под ред. Г.М. Барера. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.

4. Desai H., Gill H., Shankaran K. et al. // Scand. J. Gastroenterol. – 1991. – Vol. 26, №11. – P. 1205-1206.

5. Smiech-Slomkowska G., Al-Anezia S.A., Nigel W.T. Harradine Quantifying plaque during orthodontic treatment: A systematic review // Angle Orthodontist. – 2008.

МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА У ОРТОДОНТИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ

Шукурова Г.Р., Якубова Ф.Х.

Цель: изучение терапевтической эффективности стомалина у ортодонтических пациентов с заболеваниями тканей пародонта, в частности гингивитами. **Материал и методы:** клиническое и микробиологическое обследование проведено у 30 ортодонтических больных детей с гингивитами в возрасте 11-15 лет (20 девочек и 10 мальчиков). Контрольную группу составили 30 практически здоровых детей сопоставимого возраста (10 мальчиков и 20 девочек). У пациентов контрольной группы ежедневную антисептическую обработку полости рта 3% раствором перекиси водорода, последовательно раствором перманганата калия в разведении (1:1000), аппликации мазью холисал гель под повязку из водного дентина на 15-20 минут в течение 10 дней. Больные основной группы после антисептической обработки получали лечение стомалином в виде ежедневных спреев. **Результаты:** благоприятные сдвиги в состоянии тканей пародонта и микрофлоре слюны коррелировали с клиническим улучшением местного и общего состояния больных. У пациентов основной группы положительный эффект отмечается уже с 4-6-го дня лечения. **Выводы:** разработанный метод лечения гингивитов у ортодонтических больных детей с помощью иммуномодулятора характеризуется доступностью, легкостью применения.

Ключевые слова: пародонтит, гигиена полости рта, клинический тест, стомалин, ортодонтическое лечение.

ORTODONTIK BEMORLARDA PARODONT KASALLIKLARINI DAVOLASH USULLARI

Shukurova G.R., Yakubova F.X.

Maqsad: periodontal kasalliklar, xususan, gingivit bilan og'rigan ortodontik bemorlarda Stomalinning terapevtik samaradorligini o'rganish.

Material va usullar: 11-15 yoshdagi gingivit bilan og'rigan 30 ta ortodontik bolada (20 ta qiz va 10 ta qiz) klinik va mikrobiologik tekshiruv o'tkazildi. Nazorat guruhiga teng yoshdagi 30 ta sog'lom bolalar (10 ta o'g'il va 20 ta qiz) kirdi. Nazorat guruhidagi bemorlar og'iz bo'shlig'ini 3% vodorod peroksid eritmasi bilan har kuni antiseptik bilan davolashdi, so'ngra kaliy permanganatning 1:1000 nisbatda suyultirilishi va 10 kun davomida 15-20 daqiqa davomida suvga asoslangan dentin bog'lovi ostida Cholisal gel malhami surtildi. Tadqiqot guruhidagi bemorlar antiseptik bilan davolashdan so'ng Stomalinni har kuni purkash shaklida qabul qilishdi. **Natijalar:** periodontal to'qima va so'lak mikroflorasining ijobiy o'zgarishlari mahalliy va umumiy holatlardagi klinik yaxshilanishlar bilan bog'liq. Tadqiqot guruhidagi bemorlarda ijobiy ta'sirlar davolanishning 4-6-kunlaridayoq qayd etilgan. **Xulosa:** bolalar ortodontik bemorlarida gingivitni immunomodulyator yordamida davolash uchun ishlab chiqilgan usul mavjud va ulardan foydalanish oson.

Kalit so'zlar: periodontit, og'iz gigienasi, klinik sinov, Stomalin, ortodontik davolash.

ASSESSMENT OF IMMUNOMODULATOR EFFICIENCY AGAINST PARODONTITIS IN ORTHODONTIC PATIENT

Shukurova G.R., Yakubova F.H.

Objective: To study the therapeutic efficacy of Stomalin in orthodontic patients with periodontal diseases, particularly gingivitis. **Material and methods:** A clinical and microbiological examination was conducted on 30 orthodontic children with gingivitis aged 11-15 years (20 girls and 10 girls). The control group consisted of 30 apparently healthy children of comparable age (10 boys and 20 girls). Patients in the control group underwent daily antiseptic treatment of the oral cavity with a 3% hydrogen peroxide solution, followed by a 1:1000 dilution of potassium permanganate, and applications of Cholisal gel ointment under a water-based dentin dressing for 15-20 minutes for 10 days. Patients in the study group received Stomalin as daily sprays after antiseptic treatment. **Results:** Favorable changes in periodontal tissue and salivary microflora correlated with clinical improvements in both local and general conditions. In patients in the study group, positive effects were noted as early as days 4-6 of treatment. **Conclusions:** The developed

method for treating gingivitis in pediatric orthodontic patients using an immunomodulator is accessible and easy to use.

Key words: parodontitis, hygiene of oral cavity, clinical test, Stomalin, orthodontic treatment.

УДК: 616.716.4-007.21-07-08

РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ДЕТЕЙ С ГИПОПЛАЗИЕЙ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ



Юсупалиева К.Б., Нигматов Р.Н., Якубов Р.К.

Ташкентский государственный медицинский университет

В последние годы отмечается неуклонный рост рождаемости детей с врождённой патологией, в том числе с атипичными пороками развития лица и челюстей, сочетающимися с деформациями костей черепа и других костей скелета. Гипоплазия нижней челюсти (ГНЧ) является одним из наиболее выраженных проявлений гемифациальной микросомии (ГФМ), синдрома Гольденхара – второго по распространенности врожденного синдрома на лице после расщелины губы и неба [7]. Его распространенность колеблется от 1:3500 до 1: 6550 живорождений, по данным Xu S., Zhang Z., Tang X. – до 1:5600 [8]. Согласно другим сведениям, частота рождений детей с синдромом Гольденхара варьирует от 1/3500 до 1/7000 живорожденных, а частота рождения детей с врожденной глухотой составляет 1 на 1000 [6].

Врождённые заболевания приводят к длительной инвалидности, что сильно ухудшает качество жизни, оказывает значительное отрицательное воздействие на больных и их семьи [1,2]. Это, несомненно, подтверждает актуальность данной медико-социальной проблемы и ставит перед специалистами и учёными необходимость решения множества научных и практических задач.

Цель исследования

Совершенствование диагностики и консервативного лечения детей с гипоплазией нижней челюсти.

Задачи исследования

1. Изучить у детей с гипоплазией нижней челюсти соматические факторы, влияющие на

процессы ремоделирования костной ткани и формирование нижней челюсти

2. Разработать алгоритм комплексной диагностики и лечения гипоплазии нижней челюсти с использованием лечебного позиционирования нижней челюсти.

Материал и методы

Под наблюдением были 136 детей, из них 116 детей в возрасте от 3 до 18 лет с гипоплазией нижней челюсти, получавших амбулаторное и стационарное лечение в отделении детской челюстно-лицевой хирургии клиники Ташкентского государственного стоматологического института в 2012-2024 гг. Контрольную группу составили 20 здоровых детей. У всех обратившихся имелись признаки ограниченной ГНЧ в виде симптома гемифациальной микросомии и синдрома Гольденхара. В зависимости от связи ГНЧ с гемифациальной микросомией и синдромом Гольденхара пациенты были разделены на 2 группы: 1-я группа – 67 пациентов с гипоплазией без клинических проявлений гемифациальной микросомии и синдрома Гольденхара; 2-я группа – 49 пациентов с клиническими проявлениями гемифациальной микросомии и синдрома Гольденхара.

В зависимости от возраста больные были разделены на 3 подгруппы: 1-я – до 6 лет – период молочного прикуса, дошкольный период – 22 пациента; 2-я – 7-12 лет – период смешанного прикуса, школьный, препубертатный период – 47 детей; 3-я – 13-18 лет – период постоянного прикуса – 10 детей.

В исследовании использовались рентгенологические, клинико-лабораторные,

микробиологические, функциональные, биохимические и статистические методы.

Результаты исследования

Дети и их родители при осмотре предъявляли местные жалобы на одностороннее отставание в развитии лица, деформацию челюстей, деформацию или отсутствие ушной раковины, слухового прохода. Боли в области височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) имели место у 70%, смещение нижней челюсти (НЧ) в сторону – у 100%, утомляемость жевательных мышц – у 70%), что указывало на патологию ВНЧС, которая сопровождается болевым синдромом.

Подробный опрос жалоб и изучение их характера показал, что у детей с ГНЧ имеются:

- частые простудные заболевания, затруднение дыхания из-за частой заложенности носа, в ночное время сопровождающееся сильным храпом. быстрая утомляемость (95%), потливость (45%), головные боли (80%); беспокойный сон (70%) со сновидениями и сногворением указывали признаки заболевания ЦНС;

- со стороны органов ЖКТ выявлены жалобы, указывающие на нарушение

эвакуаторной функции кишечника и жёлчного пузыря, патологические изменения в пищеварительной системе (боли в области живота – 45%, запоры, чередующиеся с поносами – 70%, чувство боли или тяжести в правом подреберье – 55%, тошнота – 40%), что позволяло думать о патологии кишечника, желчного пузыря и печени;

- боли в области поясницы – у 45% больных, в области голени – у 70%, сведение пальцев ног – у 55% больных указывали на патологию опорно-двигательного аппарата и почек.

При осмотре челюстно-лицевой области у всех пациентов на момент обращения нарушение эстетики лица выражалось асимметрией лица, смещением оси носа, смещением подбородка, отклонением линии нижней губы при открывании рта, искривлением линии нижней губы относительно зрачка, искривлением окклюзионной плоскости относительно зрачка. У пациентов 2-й группы наблюдались деформация ушной раковины, преаурикулярные отростки, эпибульбарный дермоид (рис. 1).

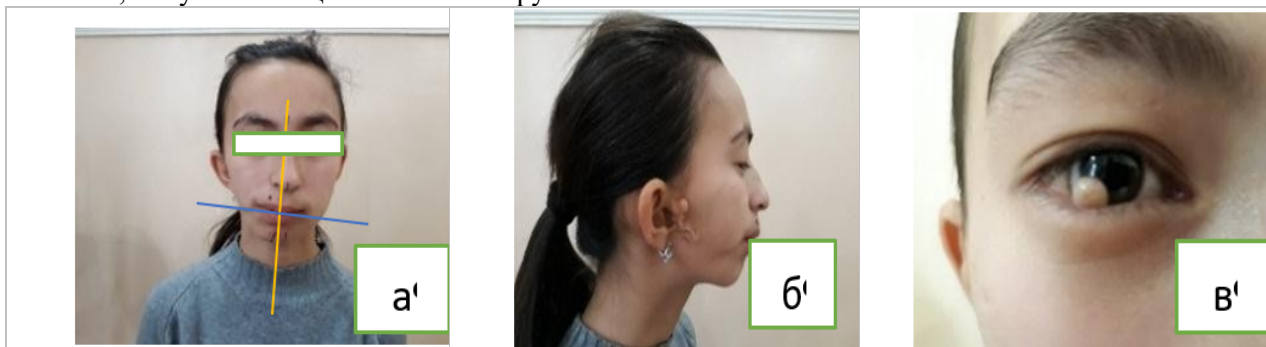


Рис. 1. Фотографии больной с ГНЧ и синдромом Гольденхара.

При комплексном изучении состояния здоровья детей с гипоплазией нижней челюсти выявлена однотипность патологических процессов во внутренних органах с преимущественным поражением ЖКТ, ЦНС, ВНС, почек, органов дыхания, объединенных в управляемые факторы риска. Они обуславливают развитие дисметаболического процесса с нарушением всех видов обмена, в том числе минерального, ЗФР и деформацией костной системы и челюстей.

Традиционным методом лечились 12 больных. В раннем возрасте у 3 детей 1-й группы младших возрастных групп метод заключался в первоначальном исправлении зубоальвеолярных деформаций, в 2 случаях после завершения роста – реконструкции ветви и ортодонтическом исправлении послеоперационной деформации. Ортодонтическое лечение проводилось в

поликлинике по месту жительства по общепринятой методике по усмотрению врача-ортодонта. Заболевания внутренних органов при этом не учитывались.

При сменном прикусе у 3 детей 2-й группы со значительным изменением СГ и СО (аномалийной и маленькой) и значительной деформацией челюстно-лицевой области с ограничением движений НЧ, особенно при затруднении низведения ветви. У больных с синдромом Гольденхара при ГНЧ III типа были показания к проведению операции мандибулярной кондизэктомии с ортодонтическим лечением по месту жительства. В 1 случае проведена реконструкция ветви НЧ.

Традиционный подход к комплексному лечению гипоплазии, по нашему мнению, имеет существенные недостатки. При первичном обращении к специалисту врачу-

ортодонт часто не учитываются факторы риска развития патологии, не оценивается состояние других костей лицевого скелета, ЛОР-органов, функциональные нарушения, состояние ВНЧС [3-5]. Следствием этого является концентрация внимания на локальных нарушениях. Поэтому специалист теряет время на ортодонтическое лечение только зубоальвеолярной деформации, что по его завершению нередко является причиной недовольства пациента и его родителей. Кроме того, проведение хирургического этапа после неудачного ортодонтического лечения может сопровождаться интра-послеоперационными осложнениями, причиняет семье пациента значительный экономический ущерб. После операции могут наблюдаться вторичные деформации лица и более грубые нарушения прикуса, воспалительные осложнения. При этом возможности ортодонтического лечения у лиц старше 16 лет значительно более ограничены, чем в период активного роста и формирования ребенка. Недостаток с односторонним развитием здоровой стороны НЧ после операции приводит к деформации в связи с чрезмерным выступанием ветви и угла.

Мы предлагаем проводить лечение в 5 этапов:

Первый этап. Лечебное позиционирование НЧ путём её отведения в здоровую сторону и вперед до совпадения центра подбородка с центром лица и с функциональной разгрузкой пораженного ВНЧС.

Второй этап. Удержание нижней челюсти в приданном положении и исправление обратного прикуса на непораженной стороне. Проводится расширение верхней челюсти до соответствия зубоальвеолярных дуг со смещением центра верхней челюсти с центром лица.

Третий этап. Исправление одностороннего сужения нижней челюсти с язычным наклоном в области премоляров и моляров с функциональной разгрузкой пораженного ВНЧС.

Четвертый этап. Исправление деформаций зубных рядов при необходимости и по усмотрению больных их родителей с функциональной разгрузкой пораженного ВНЧС.

Пятый этап. Ретенционный период. При помощи ретенционных аппаратов проводится сохранение достигнутых результатов (рис. 2-5).

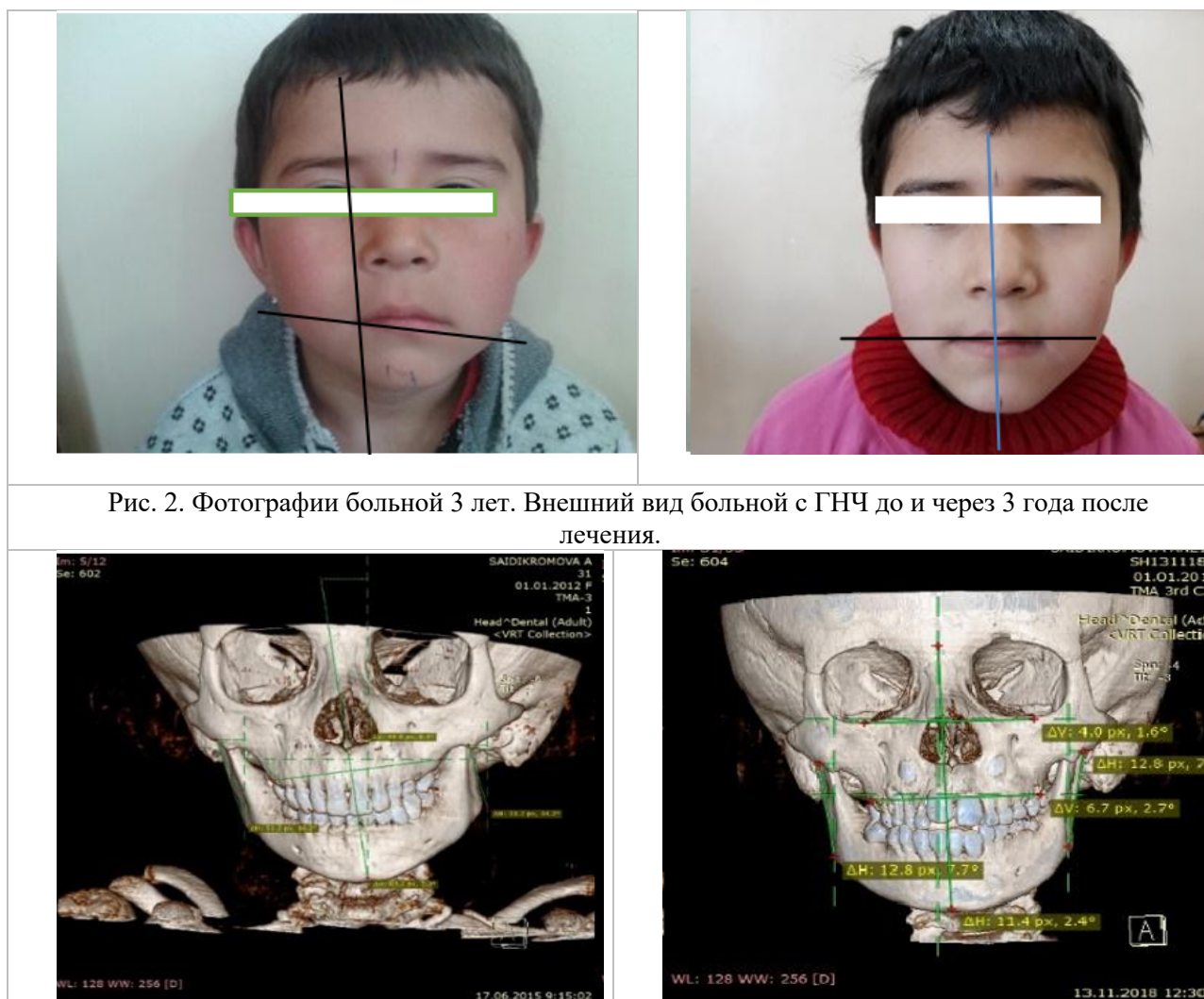


Рис. 2. Фотографии больной 3 лет. Внешний вид больной с ГНЧ до и через 3 года после лечения.

Рис. 3. Фотографии МСКТ больной до и после лечения. Наблюдается выравнивание угловых и линейных показателей.

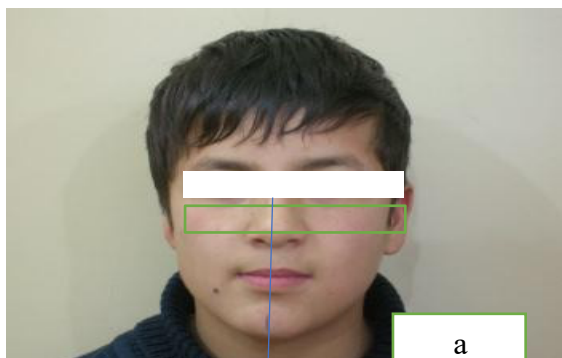


Рис. 4. Внешний вид 13-летнего пациента 2-й группы I типа до и после лечения (а, б), перед 3-м этапом (в) и окончательные результаты (г).

Полученные результаты свидетельствуют о достаточности применяемых ортодонтических аппаратов. Они указывают на экономичность междисциплинарного подхода к лечению в период роста ребенка, высокую эффективность консервативного метода, что способствует значительному улучшению общего состояния здоровья, его функций, эстетических показателей, формы и объема лицевых костей и челюстей. Это ограничивает показания к хирургическим методам, снижает риск послеоперационных осложнений и рецидивов, способствует снижению инвалидности среди детей и подростков.

Выводы

1. Результаты проведенных исследований свидетельствуют об эффективности предложенных методов за счет улучшения клинико-лабораторных показателей и указывают на их зависимость от методов консервативного лечения с лечебным позиционированием НЧ ортодонтическими аппаратами у детей с гипоплазией нижней челюсти.

2. Достигнута высокая эффективность предложенного комплекса консервативного метода с лечебным позиционированием НЧ на всех его этапах за счет улучшения обменных процессов путем устранения общих и местных факторов риска, улучшения неврологического,

психоэмоционального статуса, уменьшения негативного воздействия ретромикрогении с латерогнатией на окружающие ткани, устранения фактора травматической окклюзии, что в свою очередь позволило улучшить состояние костного метаболизма и ремоделирования костей, качество жизни пациентов.

Литература

1. Аверьянов С.В., Зубарева А.В. Влияние зубочелюстных аномалий на уровень качества жизни // Ортодонтия. – 2016. – №2 (74). – С. 33-34.
2. Арипова Г., Расулова Ш., Насимов Э., Акбаров К. Эффективность ортодонтического лечения детей с дистальной окклюзией зубных рядов в период смены прикуса // Stomatologiya. – 2019. – №1-2 (75-76). – С. 10-12.
3. Нигматов Р., Сулайманова Д., Нигматова И., Акбаров К. Вторичная деформация зубного ряда у детей в период сменного прикуса // Stomatologiya. – 2019. – №1(2 (75)). – С. 8-10.
4. Якубов Р.К., Нигматов Р., Якубова Н. Оценка состояния челюстно-лицевой области у женщин, родивших детей с врожденной дисплазией костной системы // Stomatologiya. – 2010. – №1 (41-42). – С. 148-152.
5. Якубов Р.К., Усманова Д.Д., Якубова З.А., Файзиев Б.Р. Функциональное состояние нервной системы у детей с деформациями

челюстей, обусловленными патологией височно-нижнечелюстного сустава // Неврология. – 2019. – №1 (77). – С. 17-19.

6. Bielicka B., Necka A., Andrych M. Interdisciplinary treatment of patients with Goldenhar syndrome-clinical reports // Dent. Med. Probl. – 2006. – Vol. 43. – P. 458-462.

7. Meazzini M.C., Mazzoleni F., Canzi G., Bozzetti A. Mandibular distraction osteogenesis in hemifacial microsomia: Long-term follow-up // J. Cranio-Maxillofac. Surg. – 2005. – Vol. 33, №6. – P. 370-376.

8. Xu S, Zhang Z, Tang X et al. The influence of gender and laterality on the incidence of hemifacial microsomia // J. Craniofac. Surg. – 2015. – Vol. 26, №2. – P. 384-387.

РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ДЕТЕЙ С ГИПОПЛАЗИЕЙ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

Юсупалиева К.Б., Нигматов Р.Н., Якубов Р.К.

Цель: совершенствование диагностики и консервативного лечения детей с гипоплазией нижней челюсти. **Материал и методы:** в исследование были включены 136 детей, из них 116 детей в возрасте 3-18 лет с гипоплазией нижней челюсти, получавшие амбулаторное и стационарное лечение в отделении детской челюстно-лицевой хирургии клиники ТГСИ в 2012-2024 гг. У всех обратившихся отмечались признаки ограниченной гипоплазии нижней челюсти в виде симптома гемифациальной микросомии и синдрома Гольденхара. **Результаты:** полученные результаты лечения свидетельствуют о достаточности применяемых ортодонтических аппаратов. Они указывают на экономичность междисциплинарного подхода к лечению в период роста ребенка, высокую эффективность консервативного метода, что способствует значительному улучшению общего состояния здоровья, его функций, эстетических показателей, формы и объема лицевых костей и челюстей. **Выводы:** предложенные методы обеспечивают улучшение клинико-лабораторных показателей и указывают на их зависимость от методов консервативного лечения с лечебным позиционированием нижней челюсти ортодонтическими аппаратами у детей с гипоплазией нижней челюсти.

Ключевые слова: дети и подростки, височно-нижнечелюстной сустав, зубочелюстные аномалии, гипоплазия нижней челюсти, синдром Гольденхара, ортодонтическое лечение.

JOY BO'YI GIPOPLAZIYASI BO'LGAN BOLALARNI ERTA TASHXIS QILISH VA DAVOLASH

Yusupalieva K.B., Nigmatov R.N., Yakubov R.K.

Maqsad: joy gipoplaziyasi bo'lgan bolalarni tashxislash va konservativ davolashni yaxshilash. **Material va usullar:** tadqiqotda 2012-yildan 2024-yilgacha TSGI klinikasining bolalar yuz-jag' jarrohligi bo'limida ambulatoriya va statsionar davolanish olgan 136 bola, shu jumladan 3-18 yoshdagi joy gipoplaziyasi bo'lgan 116 bola ishtirok etdi. Barcha bemorlarda gemifacial mikrosomiya va Goldenhar sindromi bilan namoyon bo'ladigan cheklangan joy gipoplaziyasi belgilari kuzatildi. **Natijalar:** davolash natijalari qo'llaniladigan ortodontik asboblarning yetarliligini ko'rsatadi. Ular bolaning o'sish davrida davolashga fanlararo yondashuvning iqtisodiy samaradorligini va konservativ davolashning yuqori samaradorligini ko'rsatadi, bu esa umumiy sog'liq, funktsiya, estetika, yuz suyaklari va jag'larning shakli va hajmini sezilarli darajada yaxshilaydi. **Xulosa:** taklif etilayotgan usullar klinik va laboratoriya parametrlarini yaxshilaydi va ularning pastki jag' gipoplaziyasi bo'lgan bolalarda ortodontik apparatlar yordamida pastki jag'ning terapevtik joylashuvi bilan konservativ davolash usullariga bog'liqligini namoyish etadi.

Kalit so'zlar: bolalar va o'smirlar, temporomandibulyar bo'g'im, dentofacial anomaliyalar, pastki jag' gipoplaziyasi, Goldenhar sindromi, ortodontik davolash.

EARLY DIAGNOSIS AND TREATMENT OF CHILDREN WITH MANDIBULAR HYPOPLASIA

Yusupalieva K.B., Nigmatov R.N., Yakubov R.K.

Objective: To improve the diagnosis and conservative treatment of children with mandibular hypoplasia. **Material and methods:** The study included 136 children, including 116 children aged 3-18 years with mandibular hypoplasia who received outpatient and inpatient treatment in the Department of Pediatric Maxillofacial Surgery at the TSGI Clinic from 2012 to 2024. All patients presented with signs of limited mandibular hypoplasia, manifested by hemifacial microsomia and Goldenhar syndrome. **Results:** The treatment outcomes demonstrate the adequacy of the orthodontic appliances used. They demonstrate the cost-effectiveness of an interdisciplinary approach to treatment during a child's growth period and the high effectiveness of conservative treatment, which contributes to significant improvements in overall health, function, aesthetics, and the shape and volume of the facial bones and jaws. **Conclusions:** The proposed methods improve clinical and laboratory parameters and demonstrate their dependence on conservative treatment methods with therapeutic positioning of the mandible using orthodontic appliances in children with mandibular hypoplasia.

Key words: children and adolescents, temporomandibular joint, dentofacial anomalies,

СТОМАТОЛОГИЯ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА

УДК: 616.311.2-002:616-097-053.2

КЛИНИКО-СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЕ И ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ ХРОНИЧЕСКОГО ГИНГИВИТА У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ



Нурматова Н.Т.¹, Гаффоров С.А.¹, Якубова Ф.Х.²

¹Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников, ²Ташкентский государственный медицинский университет

Известно, что воспалительные заболевания тканей пародонта (ВЗТП) занимают 2-е место среди стоматологических заболеваний и широко распространены среди всех категорий населения независимо от возраста, места жительства и пола [1,6]. По данным статистики ВОЗ, только среди взрослого населения различных возрастных групп ВЗТП страдают от 80 до 100%, при этом выявлен заметный рост частоты встречаемости у лиц в возрасте от 20 до 35 лет [2]. Причем, высокая распространенность ВЗТП (90,5 и 92,1%) установлена в возрасте соответственно 12 и 15 лет. Выявлена прямая корреляционная связь между значениями индексов РМА, пробой Шиллера – Писарева и индексом массы тела, длительностью заболевания [3,5]. Также доказано, что к местным причинам ВЗТП имеют отношение неудовлетворительная гигиена полости рта (ПР), нарушение техники и использования основных и дополнительных средств по уходу за ротовой полостью (РП), частое употребление мягкой пищи и преобладание легкоферментируемых углеводов, повышенная вязкость слюны и снижение скорости секреции.

Функциональное состояние тканей пародонта (ТП) во многом зависит от анатомического состояния зубо-челюстной системы (ЗЧС), а именно аномалии развития слизистой оболочки (СО) и др. [4,7]. Также установлено, что системные причины являются фоном для морфологических, иммунологических, биохимических изменений

организма человека в целом. Таким образом, при изучении данных литературы, касающихся ВЗТП, выявлено, что в развитии, диагностике и лечении данной патологии особенно важны местные иммунологические показатели полости рта [4,8].

Цель исследования

Оценка клинико-стоматологического, клинико-функционального и иммунологического состояния полости рта у детей и подростков с хроническими формами катарального и гипертрофического гингивита.

Материал и методы

Комплексное стоматологическое и иммунологическое обследование проводилось у 425 детей и подростков, из них 195 (45,9%) – с хроническим катаральным гингивитом (ХКГ) (ОГ-1), 165 (38,9%) – с хроническим гипертрофическим гингивитом (ХГГ) (ОГ-2). Контрольную группу (КГ-1) составили 65 (15,3%) практически здоровых детей и подростков. Все обследованные были разделены по возрасту: 6-9, 10-13 и 14-18 лет.

Стоматологическое обследование проводили стандартными клиническими методами; определяли интенсивность кариеса зубов по индексу КПУ+кп, индекс гигиены по Грину – Вермильону (ОНИ-s, 1969), пародонтальный индекс (PI, по Russel (1956), изучали цвет и влажность слизистой оболочки полости рта (СОПР), глубину преддверия ПР, оценивали потребность в лечении заболеваний пародонта (индекса CPITN, рекомен-го ВОЗ).

С целью оценки клинико-функционального состояния были выбраны 105 пациентов; в том числе 90 больных из ОГ-1 и ОГ-2 (по 15 из каждой возрастной группы). Кроме того, у 15 обследованных КГ проведены специальные методы исследования: температура РП определялась с помощью ТЭПМ-1) в области СО десны в зоне резцов и премоляров верхней (в/ч) и нижней челюсти (н/ч), справа и слева. Микроциркуляция в тканях десны определялась реопародонтографией (РПГ-2-02) (РПГ), из полученных показателей вычисляли реографический индекс (РИ), показатель тонуса сосудов (ПТС), индекс периферического сопротивления (ИПС), индекс эластичности (ИЭ) капиллярного кровотока определено с помощью ЛДФ исследования (ЛАКК-01).

Для определения местного иммунологического (Ig) состояния крови использовали метод радиальной иммунодиффузии (Mancini J., 1965), активность лизоцима в слюне определяли методом Ш.Р. Алиева (1994; определение иммунологического

статуса десневого сосочка и субпопуляционных маркеров. Полученные результаты обрабатывали общепринятыми статистическими методами: исходные количественные показатели были подготовлены в виде таблиц в пакете MS Excel версии 7.0 и проанализированы средствами модуля "Описательная статистика" прикладного статистического пакета Statistic A 6.1 в системе Windows.

Результаты исследования

Из числа обследованных детей и подростков 92 (21,6%) составили 6-9-летние, 180 (42,3%) – 10-13-летние и 153 (36,0%) – 14-18-летние. В основной группе из 360 детей и подростков с ВЗТП ХКГ и ХГГ формой было 144 (40,0%) мальчика и 216 (60,0%) девочек. Из них 85 (59%) мальчиков и 110 (50,9%) девочек были с диагнозом ХКГ (n=195 – 100%); 59 (35,7%) мальчиков и 106 (64,2%) девочек с ХГГ (n=165 – 100%). В возрасте 6-9 лет было 77 (21,4%), 10-13 лет – 155 (43%), 14-18 лет – 128 (35,5%) (табл. 1).

Таблица 1

Распределение обследованных детей и подростков в зависимости от возраста и пола, М±в %

Возраст	ХКГ (1-гр.)				ХГГ (2-гр.)				КГ			
	195/45,9	из них			165/38,9	из них			65/15,3	из них		
Всего, 425/100 %		6-9 лет	10-13 лет	14-18 лет		6-9 лет	10-13 лет	14-18 лет		6-9 лет	10-13 лет	14-18 лет
		44/22,6	88/45,1	63/32,3		33/20,0	67/40,6	65/39,4		15/23,1	25/38,5	25/38,5
Мальчики, 168/39,5	85/50,1	в том числе			59/35,1	в том числе			24/14,3	в том числе		
		18/21,2	34/40,0	33/38,8		14/23,7	23/39,0	22/37,3		8/33,3	8/33,3	8/33,3
Девочки, 257/60,5	110/42,8	в том числе			106/41,2	в том числе			41/16,0	в том числе		
		26/23,6	54/49,1	30/27,3		19/17,9	44/41,5	43/40,6		13/1,7	13/1,7	15/36,6

Основной жалобой пациентов с ХКГ (ОГ-1) была кровоточивость десен – у 124 (63,6%). Было установлено, что кровоточивость десен при чистке зубов, которая оказалась самым постоянным признаком и не была зарегистрирована только у одного пациента, проявлялась у 12 (6,1%) детей. У 68 (34,9%) пациентов отмечали запах изо рта и по их словам следы крови на подушке. При этом при ХГГ (ОГ-2) заметны серьёзные воспалительные процессы в дёснах – у 112 (67,9%), сильное их утолщение и увеличение – у 55 (33,3%), то есть заметная гиперплазия или увеличение объема десневой ткани. Основная часть детей и подростков – 133 (80,1%) – жаловались на

болезненность и кровоточивость дёсен при чистке зубов или при использовании зубной нити.

Наличие зубного камня (ЗК) обнаружено у 69 (35,4%) пациентов с ХКГ (ОГ-1) и у 38 (23,03%) – с ХГГ (ОГ-2). При этом возрастная оценка распространенности ЗК подтвердила ее неуклонный рост у пациентов обеих групп. Количество пораженных секстантов также увеличивается с возрастом. Аномалии прикуса выявлены – у 115 (58,9%) обследованных с ХКГ и у 85 (51,5%) – с ХГГ. Среди аномалий прикуса у подавляющего большинства детей – у 82 (42%) с ХКГ и у 53 (32,1%) с ХГГ отмечалась скученность зубов во фронтальном

отделе. При этом у 21 (32,3%) детей и подростков КГ-1 наблюдался аномальный прикус, у 15 (23%) – скученность зубов. У 56 (28,7%) детей и подростков с ХКГ и у 58 (35,1%) с ХГГ определялись аномалии прикрепления уздечек, мелкое преддверие ПР.

Среди обследованных детей и подростков ОГ-1 и ОГ-2 гипоплазия отмечалась у 4 (12,2%), нарушение сроков дентации – у 25 (6,9%), первичная адентия – у 88 (24,4%), аномалии комплектности зубов – у 48 (13,3%), эндемический флюороз зубов – у 18 (5%), стирание твердых тканей зубов – у 9 (5,3%), травмы зубов – у 32 (8,9%), некроз эмали – у 39 (10,8%), эрозия эмали – у 12 (3,3%). При этом показатель уровня нестимулированной слюны ротовой жидкости (НС ротовой жидкости) с ХКГ ($0,27 \pm 0,03$) был ниже, чем у пациентов с ХГГ ($0,40 \pm 0,07$) в 1,7 раза. При этом можно отметить разнонаправленную взаимосвязь между индексами ОНІ-S, РМА и ГИ ПР.

Распространенность кариеса среди пациентов с ХКГ составила соответственно $62,4 \pm 1,22$, с ХГГ – $58,8 \pm 1,64$; при этом

соотношение кариозных (К) пломбированных (П) и удаленных (У) зубов в группах не имели различий. Среди детей и подростков с ХКГ не было тех, которые имели хорошую гигиену ПР, несмотря на то, что все они утверждали, что чистят зубы 2 раза в день

РПГ визуально характеризовалась пологой восходящей частью, закругленной вершиной и более сглаженным дикротическим зубцом, который часто определялся в верхней трети части; температура десен в разных зонах имела тенденцию к снижению на $0,2-0,8^{\circ}\text{C}$, в основной части эти колебания имели статистической значимый характер. У больных ХКГ РИ составлял $0,04 \pm 0,06$, ИЭ – $59,2 \pm 1,98$, ПТ – $11,6 \pm 1,2$, ИПС – $98,9 \pm 3,2$, у больных с ХГГ РИ был равен $0,05 \pm 0,01$, ИЭ – $57,2 \pm 2,04$, ПТ – $12,4 \pm 1,18$, ИПС – $99,4 \pm 3,2$, что свидетельствует о нарушении локального кровообращения в десне. При этом отмечается ухудшение показателей или отклонение их от среднего показателя во взаимосвязи с ростом возраста детей и подростков (табл. 2).

Таблица 2

Показатели РПГ, ЛДФ и динамика регуляции кровотока десны у обследованных больных, $\text{M} \pm \text{m}$ %

Показатель		ХКГ				ХГГ			
		сред на n=45	6-9 лет, n=15	10-13 лет, n=15	14-18 лет, n=15	сред на n=45	6-9 лет, n=15	10-13 лет, n=15	14-18 лет, n=15
РИ, ом		$0,04 \pm 0,06$	$0,06 \pm 0,08$	$0,05 \pm 0,06$	$0,01 \pm 0,04$	$0,05 \pm 0,01$	$0,07 \pm 0,01$	$0,04 \pm 0,01$	$0,04 \pm 0,01$
ИЭ, %		$59,2 \pm 1,98$	$67,1 \pm 2,29$	$60,6 \pm 1,87$	$50,2 \pm 1,78$	$57,2 \pm 2,04$	$66,7 \pm 2,76$	$56,4 \pm 2,13$	$48,5 \pm 1,23$
ПТ, %		$11,6 \pm 1,24$	$14,3 \pm 1,98$	$11,7 \pm 1,19$	$8,8 \pm 0,55$	$12,4 \pm 1,18$	$15,8 \pm 1,54$	$12,1 \pm 1,11$	$9,3 \pm 0,89$
ИПС, %		$98,9 \pm 3,22$	$110,1 \pm 3,86$	$97,3 \pm 3,15$	$89,3 \pm 2,65$	$99,4 \pm 3,24$	$112,3 \pm 3,86$	$98,7 \pm 3,28$	$87,2 \pm 2,58$
ЛД Ф	ПМ, пе	$10,2 \pm 0,22$	$13,1 \pm 0,27$	$10,3 \pm 0,21$	$7,2 \pm 0,18$	$12,8 \pm 0,44$	$14,9 \pm 0,64$	$12,6 \pm 0,43$	$10,9 \pm 0,25$
	Q, пе	$1,3 \pm 0,02$	$1,9 \pm 0,03$	$1,1 \pm 0,02$	$0,9 \pm 0,01$	$1,6 \pm 0,07$	$2,2 \pm 0,09$	$1,5 \pm 0,06$	$1,1 \pm 0,06$
	KV, %	$11,8 \pm 0,34$	$13,9 \pm 0,51$	$11,6 \pm 0,33$	$9,9 \pm 0,18$	$11,4 \pm 0,81$	$14,2 \pm 0,98$	$10,9 \pm 0,74$	$9,1 \pm 0,71$
АМ Ф	вазوماц ии	$113,4 \pm 3,1$	$120,7 \pm 4,9$	$112,3 \pm 3,2$	$107,2 \pm 1,2$	$111,0 \pm 3,1$	$119,7 \pm 4,3$	$110,5 \pm 2,9$	$102,8 \pm 2,1$
	сосуд. тонус	$86,8 \pm 0,7$	$96,7 \pm 0,9$	$85,6 \pm 0,6$	$78,1 \pm 0,6$	$89,9 \pm 0,2$	$94,7 \pm 0,3$	$88,6 \pm 0,2$	$86,4 \pm 0,1$
ПМ Ф	ВЧФ	$54,2 \pm 0,6$	$61,1 \pm 0,8$	$53,7 \pm 0,6$	$47,8 \pm 0,4$	$52,4 \pm 0,2$	$58,3 \pm 0,3$	$51,7 \pm 0,2$	$47,2 \pm 0,1$
	ПФ	$44,3 \pm 0,4$	$49,7 \pm 0,5$	$43,2 \pm 0,4$	$40,0 \pm 0,3$	$48,4 \pm 0,4$	$52,6 \pm 0,5$	$47,5 \pm 0,4$	$45,1 \pm 0,3$
ИФ		$1,06 \pm 0,4$	$1,28 \pm 0,5$	$1,12 \pm 0,4$	$0,78 \pm 0,3$	$0,92 \pm 0,4$	$1,13 \pm 0,5$	$0,91 \pm 0,4$	$0,72 \pm 0,3$
ВСС		$3,38 \pm 0,26$	$4,08 \pm 0,39$	$3,27 \pm 0,25$	$2,79 \pm 0,14$	$3,88 \pm 0,22$	$4,27 \pm 0,37$	$3,91 \pm 0,21$	$3,46 \pm 0,08$

Примечание. РИ – реографический индекс, ПТС – показатель тонуса сосудов, ИПС – индекс периферического сопротивления, ИЭ – индекс эластичности, ЛФД – лазерная доплеровская флоуметрия, АМФ – активный механизм флаксмоций, ПМФ – пассивный механизм флаксмоций, ВЧФ – высокочастотные флуктуации, ПФ – пульсовые флуктуации, ИФ – индекс флаксмоций, ВСС – внутрисосудистое сопротивление. * – $p < 0,05$ по сравнению со средними значениями в разных возрастных группах.

Можно утверждать, что у 98,6% пациентов с ХКГ и ХГГ при хроническом течении заболевания имеются локальные нарушения кровообращения в деснах, которые сопровождаются напряженным тонусом сосудов, снижением периферического сопротивления кровотоку, ухудшением эластичности сосудов и реологии протекающей крови.

При определении уровня иммуноглобулинов А, G и М в сыворотке крови, у больных ОГ-1а и 2а с ХФГ выявлено повышение этих показателей в плазме крови. Наиболее высокое содержание иммуноглобулинов зарегистрировано у пациентов ОГ-1а. В КГ-1а эти показатели почти не отличались от общепринятой нормы для здоровых детей и подростков (табл. 3).

Таблица 3

Показатели IgA, IgG, IgM в сыворотке крови обследованных детей, мкмоль/л

Группа	Возраст, лет	IgA	IgG	IgM
ОГ-1а ХКГ	6-9	24,9 (24,3;25,5)*	135,6 (135,1;136,1)*	21,9 (21,2;22,6)*
	10-13	32,4 (31,8;32,9)*	143,3 (142,8;143,8)*	25,9 (25,1;26,7)*
	14-18	23,1 (23,0;23,2)	137,2 (136,8;137,8)*	20,6 (20,0;21,2)*
	среднее	26,8 (26,2;27,5)*	138,7 (138,1;139,3)*	22,8 (22,1;23,5)*
ОГ-2а ХГГ	6-9	23,7 (23,1;24,3)*	133,2 (132,7;133,7)*	21,0 (19,1;22,1)*
	10-13	31,2 (30,8;31,8)*	140,1 (139,5;140,7)*	24,7 (23,1;26,1)*
	14-18	22,5 (22,1;22,9)*	131,4 (131,0;131,8)*	19,1 (18,8;21,8)*
	среднее	25,8 (24,8;26,8)*	134,9 (134,2;135,6)*	21,6 (20,8;23,4)*
КГ-1а	6-9	14,2 (13,6;14,8)	106,1 (105,6;106,7)	11,1 (10,4;11,8)
	10-13	18,1 (17,5;18,2)	113,2 (112,6;114,0)	14,9 (13,4;16,2)
	14-18	13,9 (13,4;14,4)	105,9 (105,3;106,5)	10,6 (10,0;11,2)
	среднее	15,4 (14,4;16,4)	108,4 (107,6;109,2)	12,2 (11,4;13,1)

Как видно из таблицы 3, наиболее заметные отклонения в показателях иммуноглобулинов наблюдаются у пациентов 10-13 лет. Изменения в организме у детей и подростков, страдающих ЗП, свидетельствуют об ослаблении естественных защитных механизмов.

По данным гистологического изучения биоптатов здоровой десны межзубных сосочков на н/ч в области центральных резцов, строение СО этого отдела ПР соответствует возрастной норме. СО межзубного сосочка представлена многослойным плоским ороговевающим эпителием, расположенным на собственной пластинке. Наблюдается также экспрессия HLA-DR-рецепторов базальными эпителиоцитами. В собственной пластинке отмечается множество HLA-DR+клеток. Среди клеток, способных экспрессировать HLA-DR-рецепторы и являющихся представителями собственной пластинки СО десны, – дендритные клетки, моноциты, макрофаги, эндотелиоциты.

При исследовании биоптатов десны, взятых у пациентов с ХКГ, выявлены также HLA-DR+-

дендритные клетки. В толще шиповидного слоя этих клеток меньше, их отростки расположены в основном биполярно и направлены к поверхности эпителия и базальной мембране, что свидетельствует об активации их передвижения. В собственной пластинке СО на вершинах сосочков определялись скопления CD8+клеток (до 10-1). Очевидно, они представляли собой прибывающие в патологически измененную десну Т-лимфоциты. Как показывают результаты исследования, количество CD8+ и CD3+клеток в эпителии при ХКГ увеличивалось одинаково. Локализация клеток была аналогичной, следовательно, подавляющее большинство CD8+ было одновременно и CD3+-клетками, т. е. альфа-, бета-Т-лимфоцитами. Количество CD8+клеток также могло пополниться и за счет активированных CD8+CD3-гамма-, дельта-Т-лимфоцитов.

Выводы

1. Результаты обследования детей и подростков с ХКГ и ХГГ ещё раз подтверждают, что исходное состояние полости рта характеризуется плохой гигиеной

ПР, ухудшающейся с возрастом. У пациентов с ХКГ и ХГГ при хроническом течении заболевания отмечаются локальные нарушения кровообращения в области десен, что сопровождается напряженным тонусом сосудов, снижением периферического сопротивления кровотоку, ухудшением эластичности сосудов и реологии протекающей крови.

2. У детей и подростков, особенно с ХКГ, выявлены нарушения иммунного статуса, что выражается повышением концентрации IgG, IgA, IgM в крови. При этом отмечается взаимосвязь между количественными показателями микроорганизмов ротовой жидкости и содержанием ЗД борозды при ХКГ и ХГГ. Эти взаимосвязи ещё раз подтверждают, что исходное состояние детей и подростков с диагнозами ХКГ и ХГГ протекает на фоне плохой гигиены ПР, ухудшающейся с возрастом.

3. Полученные результаты указывают на усиление захвата антигенов дендритными клетками, о чем свидетельствует интенсивный приток этих клеток в СО, включение CD8+Т-клеточного ответа на фоне снижения регулирующей хелперной функции, что проявлялось увеличением количества CD8+клеток, их скоплением вокруг дефектов эпителия и уменьшением количества CD4+клеток в СО.

4. Полученные результаты характеризуют использованный метод как высокоинформативный, позволяющий проанализировать состояние иммунологического аппарата СО полости рта, роль иммунных механизмов в патогенезе ХКГ и ХГГ и обосновать главное направление терапии – устранение этиологических факторов, в первую очередь микробного.

Литература

1. Булкина Н.В., Ведяева А.П., Савина Е.А. Коморбидность заболеваний пародонта и соматической патологии // Мед. вестн. Сев. Кавказа. – 2012. – Т. 27, №3. – С. 110-115.

2. Вольф Г.Ф. Пародонтология. Гигиенические аспекты. Герберт Ф. Вольф, Томас М. Хэссел; пер. с англ; под ред. проф. Г.И. Ронь. – М.: МедПресс-информ, 2014. – С. 53-64.

3. Гаффоров С.А., Нурматова Н.Т., Собиров А.А. Анализ микробиоты слизистой ротовой полости у детей и подростков с хроническими формами гингивитов // Sciences of Europe (Praha). – 2022. – Р. 20-26. ISSN 3162-2364.

4. Гаффоров С.А., Одилхонов Ж.Д., Нурматова Н.Т. Обзорная характеристика

этиология, диагностика, клиника и лечения патология тканей пародонта // Gospodarkaiinnowacje Economy and Innovation. – 2024. – Vol. 45. – Р. 126-132. ISSN: 2545-0573.

5. Нурматова Н.Т., Гаффоров С.А. Обоснование клинко-функциональной диагностики хронических гингивитов у детей и подростков // Tibbiyot talim va innovatsion tadqiqotlar. – 2024. – №2 (2). – С. 50-58.

6. Прокопенко М.В. Применение фитопрепаратов в лечении легкой формы хронического генерализованного пародонтита: дис. ... канд. мед. наук. – Воронеж, 2021. – 151 с.

7. Gafforov S.A., Shamsiyeva M.O., Sobirov A.A., Akhrarova Sh. I. Biochemical char // Sci. Europ. – 2024. – Vol. 144. – Р. 32-39.

8. Shamsiyeva M.O., Gafforov S.A., Sobirov A.A. Basing the formation of pathologies of the oral cavity in children and adolescents with cerebral palsy with the help of clinical and laboratory studies // Sci. Europ. – 2024. – Vol. 144. – Р. 40-45.

КЛИНИКО-СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЕ И ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ ХРОНИЧЕСКОГО ГИНГИВИТА У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

Нурматова Н.Т., Гаффоров С.А., Якубова Ф.Х.

Цель: оценка клинко-стоматологического, клинко-функционального и иммунологического состояния полости рта у детей и подростков с хроническими формами катарального и гипертрофического гингивита.

Материал и методы: комплексное стоматологическое и иммунологическое обследование проводилось у 425 детей и подростков, из них 195 (45,9%) – с хроническим катаральным гингивитом (ХКГ), 165 (38,9%) – с хроническим гипертрофическим гингивитом (ХГГ). Контрольную группу составили 65 (15,3%) практически здоровых детей и подростков. Все обследованные были разделены по возрасту: 6-9, 10-13 и 14-18 лет. **Результаты:** исходное состояние полости рта протекает на фоне плохой гигиены полости рта, ухудшающейся с возрастом. У пациентов с ХКГ и ХГГ при хроническом течении заболевания отмечаются локальные нарушения кровообращения в области десен, что сопровождается напряженным тонусом сосудов, снижением периферического сопротивления кровотоку, ухудшением эластичности сосудов и реологии протекающей крови. У детей и подростков, особенно с ХКГ, выявлены нарушения иммунного статуса, что выражается повышением концентрации IgG, IgA, IgM в

крови. **Выводы:** использованный метод является высокоинформативным, позволяющим проанализировать состояние иммунологического аппарата слизистой оболочки полости рта, роль иммунных механизмов в патогенезе ХКГ и ХГГ и обосновать главное направление терапии – устранение этиологических факторов, в первую очередь микробного

Ключевые слова: дети и подростки, хронический катаральный гингивит, хронический гипертрофический гингивит, воспаление пародонтальных тканей, гигиена полости рта, функциональные методы осмотра полости рта.

BOLALAR VA O'SMIRLARDA SURUNKAL GINGIVITNING TURFA XIL SHAKLLARINING KLINIK, STOMATOLOGIK VA IMMUNOLOGIK XUSUSIYATLARI

Nurmatova N.T., Gafforov S.A., Yakubova F.X.

Maqsad: surunkali kataral va gipertrofik gingivit shakllari bo'lgan bolalar va o'smirlarda og'iz bo'shlig'ining klinik, stomatologik, klinik, funktsional va immunologik holatini baholash. **Material va usullar:** 425 nafar bola va o'smirda, jumladan, surunkali kataral gingivit (CCG) bilan 195 nafar (45,9%) va surunkali gipertrofik gingivit (CHG) bilan 165 nafar (38,9%) da kompleks stomatologik va immunologik tekshiruv o'tkazildi. Nazorat guruhi 65 nafar (15,3%) sog'lom ko'rinishdagi bolalar va o'smirlardan iborat edi. Barcha sub'ektlar yoshga qarab taqsimlandi: 6-9, 10-13 va 14-18 yosh. **Natijalar:** dastlabki og'iz bo'shlig'i salomatligi og'iz gigienasining yomonligi bilan tavsiflanadi, bu esa yosh bilan yomonlashadi. Surunkali CHG va CHG bilan og'rigan bemorlarda kasallikning surunkali kechishi davomida milk sohasidagi mahalliy qon aylanishining buzilishi kuzatiladi, bu esa tomir tonusining keskinlashishi, qon oqimiga periferik qarshilikning pasayishi, tomir elastikligining yomonlashishi va qon reologiyasining yomonlashishi bilan birga keladi. Bolalar va o'smirlarda, ayniqsa CHG bilan og'riganlarda, qonda IgG, IgA va IgM konsentratsiyasining ortishi bilan namoyon bo'ladigan immunitet holatining pasayishi aniqlangan. **Xulosa:** qo'llanilgan usul juda informatsion bo'lib, bizga og'iz shilliq qavatining immunologik apparati holatini, surunkali kataral gingivit va surunkali gipertrofik gingivit

patogeneza immun mexanizmlarining rolini tahlil qilish va terapiyaning asosiy yo'nalishini - etiologik omillarni, birinchi navbatda mikrobial omillarni bartaraf etishni asoslash imkonini beradi.

Kalit so'zlar: bolalar va o'smirlar, surunkali kataral gingivit, surunkali gipertrofik gingivit, periodontal yallig'lanish, og'iz gigienasi, funktsional og'iz tekshiruvi usullari.

CLINICAL-DENTAL AND IMMUNOLOGICAL FEATURES OF VARIOUS FORMS OF CHRONIC GINGIVITIS IN CHILDREN AND ADOLESCENTS

Gafforov S. A., Nurmatova N. T., Yakubova F.H.

Objective: To evaluate the clinical, dental, clinical, functional, and immunological state of the oral cavity in children and adolescents with chronic forms of catarrhal and hypertrophic gingivitis. **Material and methods:** A comprehensive dental and immunological examination was conducted in 425 children and adolescents, including 195 (45.9%) with chronic catarrhal gingivitis (CCG) and 165 (38.9%) with chronic hypertrophic gingivitis (CHG). The control group consisted of 65 (15.3%) apparently healthy children and adolescents. All subjects were divided by age: 6-9, 10-13, and 14-18 years. **Results:** The initial oral health is characterized by poor oral hygiene, which worsens with age. In patients with chronic CHG and CHG, localized circulatory disorders in the gum area are observed during the chronic course of the disease, accompanied by tense vascular tone, decreased peripheral resistance to blood flow, deterioration of vascular elasticity, and blood rheology. Children and adolescents, especially those with CHG, have been found to have impaired immune status, manifested by increased concentrations of IgG, IgA, and IgM in the blood. **Conclusions:** The method used is highly informative, allowing us to analyze the state of the immunological apparatus of the oral mucosa, the role of immune mechanisms in the pathogenesis of chronic catarrhal gingivitis and chronic hypertrophic gingivitis, and to substantiate the main direction of therapy – eliminating etiological factors, primarily microbial ones.

Key words: children and adolescents, chronic catarrhal gingivitis, chronic hypertrophic gingivitis, periodontal inflammation, oral hygiene, functional oral examination methods.

ОБЗОРНЫЕ СТАТЬИ



Отамуродова Г.С., Нигматова И.М.

Ташкентский государственный медицинский университет

Дистальный глубокий прикус является одной из наиболее частых аномалий прикуса в клинической ортодонтической практике. Согласно данным отечественных и зарубежных авторов, эта аномалия выявляется у 21% обследованных детей дошкольного и школьного возраста, что составляет около 31,3% от общего количества аномалий прикуса [5,24].

Аномалия сопровождается комплексом морфологических, функциональных и эстетических нарушений в зубочелюстно-лицевой области. В сагиттальном направлении наблюдается дистальное смещение зубных рядов с протрузией резцов верхней челюсти. Нарушения жевания, дыхания, глотания, речи и закрывания рта формируют специфические эстетические особенности, особенно в средней и нижней трети лица, нарушается форма и положение губ, а также их смыкание [11,17,19].

Неправильный прикус связан с рядом осложнений для здоровья, включая нарушения височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС), трудности с речью, а также повышенный риск кариеса зубов и заболеваний пародонта [23]. Традиционно диагностика и лечение опираются на клиническое обследование, слепки зубов, боковые цефалограммы и ручной цефалометрический анализ. Ручной метод требует много времени, чреват систематическими и случайными ошибками, а также обладает низкой воспроизводимостью результатов [13].

Целью обзорной статьи было изучение роли современных компьютеризированных методов и искусственного интеллекта (ИИ) в диагностике, планировании лечения и прогнозировании результатов при коррекции дистального глубокого прикуса у детей и подростков, анализ эффективности различных подходов, оценка преимуществ и ограничений цифровых технологий, а также обобщение

зарубежного и отечественного опыта с акцентом на возможности внедрения этих методов в клиническую ортодонтическую практику.

В последние годы методы ИИ демонстрируют значительный потенциал для улучшения точности, эффективности и воспроизводимости ортодонтической диагностики и лечения [6,22,30]. J.H. Park и соавт. [22] использовали глубокое обучение для автоматической идентификации цефалометрических ориентиров на боковых рентгенограммах с точностью 95 %. P. Bousdras и соавт. [6], применив нейросетевые модели для классификации глубокого прикуса и асимметрии лица, достигли точности 93-96%. X. Li и соавт. [16] показали, что алгоритмы машинного обучения могут автоматически идентифицировать цефалометрические ориентиры и классифицировать тип прикуса с точностью 94%, что существенно ускоряет диагностику.

M. Tanaka и соавт. [28] для оценки глубокого прикуса у детей и подростков использовали конволюционные нейронные сети, которые продемонстрировали высокую воспроизводимость (92-95%). H. Kim и соавт. [15] интегрировали компьютерное зрение и ИИ для прогнозирования моделей роста черепно-лицевого комплекса, что позволило разработать стратегии раннего вмешательства. Y. Yassir и соавт. [30] показали, что WebCeph в полуавтоматическом и автоматическом режимах обеспечивает высокую корреляцию с экспертными оценками, позволяя разрабатывать рекомендации по ортодонтическому и хирургическому лечению с точностью 92-95%. Интеграция ИИ в ортодонтическое планирование снижает время расчета и увеличивает точность прогнозирования результатов лечения на 30% [9].

Н. Kılıç и соавт. [14] показали, что автоматический цефалометрический анализ с использованием алгоритмов машинного обучения позволяет выявлять глубокий прикус с точностью 94%. F. Benli и соавт. [3] сравнивали эффективность полуавтоматических и полностью автоматических систем, показав минимальные средние ошибки при использовании полностью автоматизированного подхода. Р. Sharma и соавт. [26] использовали алгоритмы машинного обучения для анализа боковых цефалограмм детей с дистальным глубоким прикусом и достигли точности 93 %.

V. Ramesh и соавт. [25] применяли ИИ для прогнозирования ортодонтического лечения у пациентов с глубоким прикусом, показав снижение времени планирования на 30-35%. А. Lucchese и соавт. [18] продемонстрировали возможность полуавтоматического и полностью автоматического цефалометрического анализа у взрослых пациентов с глубоким прикусом, достигнув точности 95%.

А. Bianchi и соавт. [4] показали, что использование ИИ позволяет выявлять аномалии прикуса и прогнозировать результаты ортодонтического лечения с высокой воспроизводимостью. По данным J. Silva и соавт. [27], точность автоматического распознавания цефалометрических ориентиров у детей с глубоким прикусом достигает 94%.

T. Fernandes и соавт. [10] показали, что использование ИИ для прогнозирования ортодонтического лечения позволяет снизить ошибки планирования на 28%, делая процессы диагностики и планирования более воспроизводимыми.

В странах СНГ и ближнего зарубежья цифровые технологии в ортодонтии активно развиваются. Полуавтоматический и автоматический анализ цефалограмм с использованием WebCeph демонстрирует высокую корреляцию с экспертной оценкой и меньшую среднюю ошибку по сравнению с ручным методом [27].

Прогнозирование моделей роста челюстей у детей с различными типами прикуса позволяет разработать стратегии раннего вмешательства и снизить риск осложнений при ортодонтическом лечении [10].

В Узбекистане проведены работы, посвященные морфофункциональным особенностям дистального глубокого прикуса и комплексному подходу к лечению. Так, Р. Н. Нигматов и соавт. [20] изучали влияние глубокого прикуса на осанку и морфологические изменения у детей. Результаты свидетельствуют о комплексном

воздействии аномалии на позу, жевательные функции и морфологию организма [1]. И. М. Нигматова, Р. Н. Нигматов и коллеги (2021-2022) проанализировали взаимосвязь зубочелюстных аномалий с состоянием опорно-двигательного аппарата, оценивая эффективность ортодонтической коррекции у детей. Полученные результаты подтвердили, что использование современных методов диагностики и коррекции позволяет улучшить функциональные и эстетические показатели [12,20].

Согласно другим данным, дистальный глубокий прикус является распространенной аномалией среди школьников в Узбекистане и требует ранней диагностики для профилактики вторичных деформаций и осложнений.

Обзор литературы свидетельствует о том, что ИИ в ортодонтии позволяет повышать точность диагностики, ускорять процесс анализа цефалограмм, снижать нагрузку на врача, минимизировать вариабельность результатов. Полностью автоматические методы демонстрируют наименьшую среднюю ошибку и наибольшую эффективность, а полуавтоматические методы позволяют сохранить контроль эксперта при высокой скорости анализа. Отечественные исследования подтверждают необходимость комплексного подхода с учетом морфофункциональных особенностей пациента и интеграции современных цифровых методов в клиническую практику [1,7-9,21,29].

Выводы

1. Дистальный глубокий прикус является распространенной аномалией прикуса с морфологическими, функциональными и эстетическими нарушениями. Методы ИИ позволяют автоматизировать диагностику, планирование лечения и прогнозирование результатов, снижая нагрузку на врача и минимизируя вариабельность диагностики. Исследования специалистов из стран Азии, в том числе из Турции, Индии, а также работы европейских ученых (Италия, Португалия) подтверждают высокую эффективность WebCeph, Dolphin Imaging, 3D Slicer, OneCeph и CephNinja. Отечественные исследования (Нигматов Р. Н., Нигматова И. М.) указывают на значимость комплексного подхода и необходимость внедрения цифровых методов в практику Узбекистана. Полностью автоматические методы цефалометрического анализа обеспечивают наибольшую точность и воспроизводимость, становясь неотъемлемой частью цифрового ортодонтического процесса.

Литература

1. Российский ортодонтический цифровой анализ // Стоматология. – 2021. – Vol. 100, №3. – P. 55-62.28
2. 3D Slicer. <https://www.slicer.org> 16
3. Benli F. et al. // Turk. J. Orthod. – 2022. – Vol. 35, №2. – P. 67-75.21
4. Bianchi A. et al. // Prog. Orthod. – 2022. – Vol. 23. – P. 12.25
5. Bishara S.E. Textbook of Orthodontics. – Saunders, 2018.2
6. Bousdras P. et al. AI in orthodontics: classification of malocclusion and facial asymmetry // Europ. J. Orthod. – 2022. – Vol. 44, №1. – P. 34-42.9
7. CephNinja App. <https://www.cephninja.com> 19
8. Dolphin Imaging software. <https://dolphinimaging.com> 15
9. EfficientNetV2 in orthodontics // Med. Image Anal. – 2021. – Vol. 72. – P. 102125.17
10. Fernandes T. et al. // Port. J. Orthod. – 2022. – Vol. 33, №2. – P. 55-63.27
11. Graber T.M., Vanarsdall R.L. Orthodontics: Current Principles and Techniques. – 6th ed. – Elsevier, 2020.4
12. Growth prediction models in CIS // Russ. Orthod. J. – 2021. – Vol. 18, №2. – P. 23-32.29
13. Houston W.J.B. The analysis of errors in orthodontic measurements // Amer. J. Orthod. – 2017. – Vol. 151, №4. – P. 343-350.7
14. Kılıç H. et al. // Turk. J. Orthod. – 2021. – Vol. 34, №1. – P. 45-52.20
15. Kim H. et al. AI-based prediction of craniofacial growth in Korean children // Korean J. Orthod. – 2021. – 51, №5. – P. 345-356.13
16. Li X. et al. Deep learning for cephalometric analysis in Chinese children // Orthod. Craniofac. Res. – 2021. – Vol. 24, №3. – P. 200-208.11
17. Littlewood S.J. et al. Deep bite malocclusion: etiology and management // Amer. J. Orthod. Dentofacial Orthop. – 2019. – Vol. 155, №3. – P. 299-308.3
18. Lucchese A. et al. // Europ. J. Orthod. – 2021. – Vol. 43, №4. – P. 405-412.24
19. McNamara J.A. Components of Class II malocclusion in children // Angle Orthod. – 2017. – Vol. 87, №2. – P. 161-170.5
20. Nigmatov R.N., Nigmatova I.M. et al. Morphofunctional features and correction of deep bite in children // Uzbek Med J. – 2020. – Vol. 12, №2-4. – P. 15-42.30
21. OneCeph App. <https://www.oneceph.com> 18
22. Park J.H. et al. Deep learning-based cephalometric landmark detection // Orthod. Craniofac. Res. – 2021. – Vol. 24, №2. – P. 165-173.8
23. Proffit W.R. Malocclusion and temporomandibular joint disorders // J. Oral Rehabil. – 2018. – Vol. 45, №12. – P. 909-917.6
24. Proffit W.R., Fields H.W., Sarver D.M. Contemporary Orthodontics. – 6th ed. – Elsevier, 2019.1
25. Ramesh V. et al. // J. Clin. Orthod. – 2022. – Vol. 56, №2. – P. 123-130.23
26. Sharma P. et al. // J. Indian Orthod. Soc. – 2021. – Vol. 55, №3. – P. 210-218.22
27. Silva J. et al. // Port. J. Orthod. – 2021. – 32, №1. – P. 21-28.26
28. Tanaka M. et al. Automatic detection of deep bite using CNN in Japanese adolescents // J. Clin. Orthod. – 2022. – Vol. 56, №4. – P. 220-228.12
29. WebCeph platform. <https://webceph.com> 14
30. Yassir Y. et al. Comparison of manual and AI-assisted cephalometric analyses // Angle Orthod. – 2021. – Vol. 91, №3. – P. 412-420.10

КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОРТОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ГЛУБОКОГО ПРИКУСА НА ОСНОВЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Отамуродова Г.С., Нигматова И.М.

Неправильный прикус затрагивает более половины населения земного шара, вызывая значительные функциональные и эстетические нарушения. Внедрение искусственного интеллекта в ортодонтическую практику сможет повысить точность диагностики, планирование лечения и клиническую эффективность. Целью обзорной статьи было составить целостную схему текущего состояния применения искусственного интеллекта при нарушениях прикуса. Авторы провели поиск по базам данных (PubMed, Scopus, Web of Science) для выявления оригинальных, прошедших экспертную оценку исследований, в которых искусственный интеллект применяется для диагностики, классификации, планирования лечения или мониторинга зубочелюстных аномалий.

Ключевые слова: искусственный интеллект, вертикальные аномалии прикуса, глубокий прикус, цефалометрический анализ.

RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA CHUQUR PRIKUS UCHUN ORTODONTIK DAVOLASH NATIJALARINI KOMPLEKS BAHOLASH

Otamurodova G.S., Nigmatova I.M.

Malokklyuziya dunyo aholisining yarmidan ko'piga ta'sir qiladi va bu jiddiy funktsional va estetik muammolarni keltirib chiqaradi. Sun'iy intellektning ortodontik amaliyotga kiritilishi diagnostika aniqligini, davolashni rejalashtirishni va klinik samaradorlikni oshirish potentsialiga ega. Ushbu sharh maqolasining maqsadi

malokklyuziyada sun'iy intellektning hozirgi holati haqida keng qamrovli ma'lumot berish edi. Mualliflar tish anomaliyalarini tashxislash, tasniflash, davolashni rejalashtirish yoki monitoring qilish uchun sun'iy intellektdan foydalangan holda original, ekspertlar tomonidan ko'rib chiqilgan tadqiqotlarni aniqlash uchun ma'lumotlar bazalarini (PubMed, Scopus, Web of Science) qidirdilar.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, vertikal malokkluziya, chuqur prikus, sefalometrik tahlil.

COMPREHENSIVE ASSESSMENT OF THE RESULTS OF ORTHODONTIC TREATMENT OF DEEP BITE BASED ON DIGITAL TECHNOLOGIES

Otamurodova G.S., Nigmatova I.M.

Malocclusion affects more than half the world's population, causing significant functional and aesthetic problems. The introduction of artificial intelligence into orthodontic practice has the potential to improve diagnostic accuracy, treatment planning, and clinical effectiveness. The aim of this review article was to provide a comprehensive overview of the current state of artificial intelligence in malocclusion. The authors searched databases (PubMed, Scopus, Web of Science) to identify original, peer-reviewed studies using artificial intelligence for diagnosis, classification, treatment planning, or monitoring of dental anomalies.

Key words: artificial intelligence, vertical malocclusion, deep bite, cephalometric analysis.

УДК 347.56:614.2:616.31

ГРАЖДАНСКО-ПРАВОВАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ КЛИНИК КАК МЕХАНИЗМ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА МЕДИЦИНСКИХ УСЛУГ



Розметова Асаль Анварзода

*Преподаватель и докторант кафедры Предпринимательское и корпоративное право
Ташкентского государственного юридического университета.*

ORCID: 0009-0007-1620-1586

Введение

В Узбекистане стоматологические услуги в значительной степени оказываются субъектами

частного сектора. Необходимо отметить, что в 2024 г. около 91% стоматологических услуг оказаны частными клиниками [1].



Диаграмма 1. Доля частного сектора в отдельных видах медицинских услуг в Узбекистане, 2024 г.

Как видно из диаграммы 1, стоматологические услуги в Узбекистане в наибольшей степени оказываются частным сектором — 91% [1]. Это подтверждает необходимость усиления гражданско-правовых механизмов ответственности стоматологических клиник, поскольку именно ответственность исполнителя медицинской услуги выступает не только способом защиты пациента, но и средством повышения качества медицинской помощи.

Медицинские работники несут гражданско-правовую ответственность за вред здоровью (возмещение убытков и морального вреда), а также дисциплинарную, административную и уголовную ответственность за нарушения стандартов оказания медпомощи. Санитарные правила (в том числе для стоматологии) обязательны к исполнению: их нарушение влечёт дисциплинарную или административную ответственность (штрафы от 5 до 25 базовых расчетных величин по ст. 53 КоАО). Вместе с тем в практике главным образом применяются штрафы и отмена лицензии. Например, в 2025 году в Ташкенте была выявлена стоматологическая клиника ООО **NAZAR MEDICAL** [2], оказывавшая детям услуги без лицензии на детскую терапевтическую стоматологию. Аналогично в 2023 году Минздрав инициировал аннулирование лицензии клиники **Intermed Innovation** [3], что свидетельствует о необходимости усиления гражданско-правовой ответственности медицинских организаций за нарушение обязательств перед пациентами.

Увеличение числа частных стоматологических клиник сопровождается ростом потребительских споров, связанных с качеством оказанных медицинских услуг. К числу типичных оснований для предъявления претензий могут относиться ненадлежащее лечение, причинение вреда здоровью, нарушение порядка информированного согласия и недостатки медицинской документации. При недостаточной эффективности механизмов гражданско-правовой защиты такие ситуации могут порождать недовольство пациентов и снижать доверие к отрасли.

Цель нашего исследования — проанализировать гражданско-правовую ответственность стоматологических клиник в Узбекистане и роль этой ответственности в повышении качества услуг. Было изучено действующее законодательство и нормативные акты (законы, Постановления и приказы

Минздрава, стандарты и санитарные нормы), официальные данные (пресс-службы Минздрава, госпортал), а также зарубежный опыт регуляции стоматологических услуг.

Методы

Был проведён анализ правовых и организационных документов Узбекистана: законы «Об охране здоровья граждан» [4], «О защите прав потребителей» [5], закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии» [6], Кодекс об административной ответственности [7] (ст. 53) и др. Просмотрены постановления Кабмина и приказы Минздрава по лицензированию, стандартам качества и договорным формам оказания медуслуг. Собраны пресс-релизы и новости Минздрава/сми по стоматологии (развитие частной сети клиник, проверки).

Для анализа зарубежного опыта применялся сравнительно-правовой метод. Использованы три группы источников: нормативные акты и официальные ресурсы зарубежных регуляторов (Регламент ЕС 2017/745, материалы Минздрава Турецкой Республики [8]); аналитические обзоры профессиональных объединений (Национальная медицинская палата РФ — по страхованию ответственности стоматологов, Всемирная стоматологическая федерация FDI — по правам пациентов, специализированные юридические ресурсы США по malpractice insurance [9]); научные публикации в международных базах PubMed и PMC по вопросам гражданско-правовой ответственности стоматологов и безопасности стоматологической помощи. Отбор юрисдикций (США, ЕС, Турция, Япония, Россия) осуществлён по принципу типологического разнообразия — представлены системы общего и континентального права, наднациональное регулирование, а также страны со схожими с Узбекистаном условиями развития частного сектора медицины.

Результаты

Нормативно-правовой контекст Узбекистана

В Узбекистане право пациентов на качественную медицинскую помощь защищается общими нормами о потребителях: больной рассматривается как потребитель платной медуслуги. Пациент имеет право требовать надлежащее исполнение договора оказания медуслуг, досрочное оказание, исправление недостатков, а при нарушении условий — расторгнуть договор и взыскать убытки. Соответственно, медработник/клиника

выступают ответственными перед потребителем за ненадлежащее оказание услуги.

Конкретно в Законе «Об охране здоровья граждан» [4] (ст. 46) закреплено: расходы на помощь пострадавшим в результате вреда здоровью возмещаются с лиц, ответственных за его причинение. А медицинский персонал, допустивший «неквалифицированное» или «небрежное» лечение, несёт дисциплинарную, административную или уголовную ответственность. Санитарные нормы для стоматологических учреждений обязательны: их несоблюдение влечёт дисциплинарную и административную ответственность по КоАО [7] (ст. 53 предусматривает штрафы для должностных лиц до 25 базовых величин).

Лицензионные требования к клиникам описаны в постановлении Кабинета Министров Республики Узбекистан ПКМ-405 от 21.06.2017 «О мерах по дальнейшему совершенствованию порядка лицензирования медицинской деятельности» [10]. Лицензия выдается на 5 лет, её могут аннулировать при нарушении закона (недостоверные сведения при выдаче лицензии или продолжении без лицензии – к ответственности).

В 2023 г. Министерство здравоохранения подало иск в суд об аннулировании лицензии клиники «Intermed Innovation» за незаконную деятельность (работа без лицензии), и суд удовлетворил иск. То есть инструментом воздействия являются административные штрафы и отнятие лицензии.

Министерство здравоохранения осуществляет надзор за качеством: по правилам, плановые проверки центров проводят санэпиднадзор и Минздрав (аналитика отчётности и инспекции). Дополнительно в приказах разработаны образцы договоров с пациентом – например, стандартный контракт Республиканского центра обязывает клинику возместить весь вред, причинённый здоровью пациента по её вине. Это важное нормативное закрепление: законодатель закрепляет обязанность «Исполнителя» (клиники) компенсировать ущерб пациенту (материальный и моральный).

Таким образом, формально ответственность существует на трёх уровнях: гражданско-правовая (возмещение вреда), административная (штрафы, снятие лицензии за нарушения) и уголовная (при грубой халатности, причинение смерти по неосторожности).

Далее раскроем доктринальные подходы к гражданско-правовой ответственности стоматологических клиник.

Вопрос о природе и пределах гражданско-правовой ответственности медицинских организаций уже несколько десятилетий обсуждается в правовой доктрине постсоветского пространства и в зарубежной литературе. Анализ доктринальных позиций позволяет точнее определить теоретические основания, на которых должна строиться ответственность стоматологических клиник в Узбекистане.

1. Узбекская правовая доктрина.

Х.Р. Рахманкулов, один из основоположников современной цивилистики Узбекистана и научный редактор Комментария к Гражданскому кодексу [11], последовательно проводит мысль о том, что гражданско-правовая ответственность направлена не против личности нарушителя, а на восстановление нарушенного права, возмещение материального ущерба и компенсацию морального вреда. Этот восстановительный подход принципиально важен для медицинских отношений: ответственность клиники рассматривается не как наказание, а как механизм восстановления имущественного и личного положения пациента. Применительно к стоматологии это означает, что главный упор должен делаться не на штрафные санкции, а на полное возмещение вреда здоровью и компенсацию морального вреда.

Ш.М. Асъянов, соавтор того же Комментария к ГК [11] (главы об обязательствах), развивает положение о равенстве участников гражданского оборота: пациент и клиника находятся в юридически равном положении, и фактическое неравенство (информационное, организационное, финансовое) не должно становиться основанием для ограничения прав потребителя медицинской услуги. Это особенно актуально для частной стоматологии, где пациент объективно выступает слабой стороной договора.

Д.М. Караходжаева в учебнике «Гражданское право» [12] подчёркивает, что обязательства вследствие причинения вреда составляют основной массив внедоговорных обязательств и в сфере оказания услуг часто пересекаются с договорной ответственностью. Этот тезис прямо применим к стоматологии: пациент имеет одновременно договорные требования (некачественная услуга) и деликтные (вред здоровью), что расширяет арсенал его правовой защиты.

Современная узбекская правовая наука также обращается к проблематике ответственности за ненадлежащее оказание услуг потребителю, в том числе медицинских.

С. Иноятова, в работе «Особенности регулирования защиты прав потребителей в Узбекистане» [23] обращает внимание на то, что Закон Республики Узбекистан «О защите прав потребителей» закрепляет право потребителя на возмещение в полном объёме имущественного и морального вреда, причинённого товаром, работой или услугой с недостатками, опасными для жизни, здоровья и имущества. По мнению автора, данная норма прямо применима к отношениям по оказанию медицинских, в том числе стоматологических, услуг, однако её правозащитный потенциал реализуется на практике слабо — преимущественно ввиду недостаточной разработанности процессуальных механизмов, отсутствия специализированной экспертизы и недостаточной правовой осведомлённости пациентов как потребителей.

Ж. Аскарлов, преподаватель Кафедры Предпринимательского и корпоративного права Ташкентского государственного юридического университета, в статье «Онлайн тиббий хизматлар ва уларнинг ўзига хос хусусиятлари» [24] исследует медицинские услуги в условиях цифровизации и приходит к выводу, что центральной правовой конструкцией, опосредующей отношения между медицинской организацией и пациентом, выступает именно гражданско-правовой договор оказания возмездных медицинских услуг, а не публично-правовое разрешение (лицензия). По мнению автора, договорный характер этих отношений — а не сам факт наличия у клиники лицензии — должен определять стандарты качества услуги и пределы ответственности исполнителя перед пациентом.

Позиции С. Иноятовой и Ж. Аскарлова, отражающие современный этап развития узбекской цивилистики, поддерживают вывод о необходимости смещения акцента с административно-разрешительных инструментов регулирования медицинской деятельности на гражданско-правовые механизмы ответственности исполнителя медицинской услуги перед пациентом.

2. Российская и постсоветская доктрина.

А.А. Мохов (МГЮА им. О.Е. Кутафина) — ведущий российский исследователь медицинского права. В учебнике «Медицинское право России» [13] он формулирует тезис, имеющий прямое значение для Узбекистана: медицинская деятельность является деятельностью повышенного риска, и ответственность медицинской организации должна строиться по правилам, аналогичным ответственности владельцев источников повышенной опасности — то есть с расширенными основаниями ответственности и

облегчённым бременем доказывания для пациента. Применительно к стоматологии это означает, что бремя доказать отсутствие вины должно лежать на клинике, а не на пациенте.

Ю.Д. Сергеев (МГМУ им. И.М. Сеченова) в учебнике «Правоведение. Медицинское право» [14] разграничивает «врачебную ошибку» (объективно неизбежное добросовестное заблуждение) и «ненадлежащее врачевание» (виновное нарушение стандартов). Этот доктринальный водораздел крайне важен для стоматологической практики: ошибочная экстракция здорового зуба, оставленный в канале инструмент, ожог слизистой — это не «ошибки», а ненадлежащее оказание услуги, влекущее полную ответственность клиники.

О.С. Иоффе в классической работе «Обязательственное право» [15] обосновал положение, ныне общепринятое в постсоветской цивилистике: в деликтных обязательствах возмещение вреда одновременно выступает и исполнением обязательства, и формой ответственности. Это удобный теоретический инструмент для стоматологических споров — пациенту достаточно доказать факт вреда и причинную связь, не вступая в спор о природе обязательства.

И.Н. Поляков в работе «Ответственность по обязательствам вследствие причинения вреда» [16] определяет деликтное обязательство как такое, по которому потерпевший вправе требовать от причинителя вреда полного возмещения «путём предоставления соответствующего имущества в натуре или возмещения убытков». Принцип полного возмещения вреда — методологическая основа для расчёта компенсации в стоматологических спорах: пациент имеет право требовать не только стоимости неудачного лечения, но и расходов на исправление последствий, утраченного заработка и морального вреда.

3. Зарубежная доктрина.

G. Pellegrino, F. Coletta и соавт. в статье «Medical malpractice: An introduction for the dental practitioner» [17] формулируют международно принятую четырёхэлементную модель стоматологической ответственности (duty — breach — causation — damages): наличие отношений «врач–пациент» (обязанность), нарушение стандарта оказания помощи, причинная связь и вред. Эта модель сегодня используется в большинстве стран общего права и постепенно проникает в континентальные правовые порядки. Для Узбекистана она удобна тем, что согласуется со ст. 14 и 1022 ГК (общие условия ответственности за вред).

I.C. Săraru в работе «Medical malpractice regulation. Civil, administrative, and criminal liability» [18] на примере Румынии показывает, что эффективная защита пациента возможна только при сочетании трёх видов ответственности — гражданской, административной и уголовной — при ведущей роли именно гражданско-правовой, поскольку она реально компенсирует пациента и создаёт постоянный экономический стимул для клиник соблюдать стандарты. Эта позиция прямо релевантна узбекской ситуации, где сегодня преобладают административные штрафы и отзывы лицензий, а гражданско-правовая ответственность задействована слабо.

М. Maeda и соавт. в исследовании «Dentists' Legal Liability and Duty of Explanation in Dental Malpractice Litigation in Japan» [19] на массиве японских судебных дел показали, что значительная часть удовлетворённых исков связана не с собственно медицинскими ошибками, а с нарушением обязанности информирования пациента. Японская доктрина выделяет «обязанность объяснения» как самостоятельный элемент стандарта помощи. Это аргумент в пользу того, чтобы в узбекских стоматологических клиниках информированное согласие стало не формальной подписью, а содержательной процедурой, нарушение которой влечёт ответственность независимо от качества самого лечения.

Всемирная стоматологическая федерация (FDI World Dental Federation) в декларации «Basic Rights and Responsibilities of Dental Patients» [20] формулирует доктринальный стандарт прав пациента: право на безопасную помощь, на информацию, на согласие, на конфиденциальность и на возмещение вреда. Эти права уже признаются ориентиром для национальных систем регулирования стоматологии и могут служить методологической базой для разработки в Узбекистане типового договора оказания стоматологических услуг.

4. Обобщение доктринальных позиций применительно к Узбекистану.

Сопоставление доктринальных подходов позволяет сформулировать несколько выводов, методологически значимых для совершенствования законодательства Узбекистана: во-первых, гражданско-правовая ответственность стоматологической клиники должна пониматься прежде всего как восстановительный и превентивный механизм, а не как карательная санкция; во-вторых, медицинская (в том числе стоматологическая) деятельность доктринально относится к деятельности повышенного риска (Мохов), что обосновывает перенос бремени доказывания на

клинику и введение обязательного страхования профессиональной ответственности; в-третьих, следует чётко разграничивать врачебную ошибку и ненадлежащее оказание услуги (Сергеев), причём только второе влечёт полную имущественную ответственность; в-четвёртых, нарушение обязанности информирования пациента должно признаваться самостоятельным основанием ответственности, как в японской и западноевропейской практике (Maeda; FDI); в-пятых, эффективная защита пациента достигается только при сочетании гражданской, административной и уголовной ответственности при ведущей роли именно гражданско-правовой (Săraru) — это требует от законодателя Узбекистана смещения акцента с лицензионно-административных мер на гражданско-правовые.

Обсуждение и предложения по совершенствованию

1. Ситуация и разрыв. С одной стороны, законодательство Узбекистана предусматривает ответственность стоматологов за вред пациентам. С другой — публичная практика её применения минимальна: данные о жалобах не публикуются, и случаи уголовной ответственности редки. Пациенты уведомляются о правах (телефоны доверия, порталы обращений), но фактически чаще обращаются в прокуратуру или суд как последний вариант. Мы видим, что ответственность стоматологической клиники пока больше регулятивная (лицензии, санконтроль) и материальная (штрафы), а не превентивная.

2. Зарубежный опыт. В ряде стран качество стоматологических услуг повышается за счёт комбинации мер. Например, во многих штатах США стоматологам обязательно иметь страхование профессиональной ответственности (malpractice insurance) [21]. Это не только защищает пациентов при ошибках, но и стимулирует клиники к снижению рисков: страховая компания тщательно анализирует жалобы и проводит превентивные семинары. В России обсуждается даже введение закона об обязательном страховании профессиональных рисков врачей, включая стоматологов [9]. В Европейском союзе контроль качества медицинских услуг обеспечивается через национальные системы лицензирования и аккредитации клиник, а также через единые общеевропейские требования к безопасности и прослеживаемости медицинских изделий. В частности, Регламент ЕС 2017/745 о медицинских изделиях усилил контроль за высокорисковыми медицинскими изделиями, требования к нотифицированным органам и

систему надзора за медицинской техникой [22]. Турция, ставшая крупным центром медицинского туризма, ввела программу аккредитации клиник по международным стандартам (JCI) и регулярно публикует рейтинги медицинских учреждений [8]. Всемирная стоматологическая федерация (FDI) подчёркивает, что пациенты имеют право на безопасную, этичную и информированную помощь – это становится стандартом качества.

3. Предлагаемые меры. Учитывая узбекские реалии и вышеупомянутые примеры, мы предлагаем следующие практические инициативы:

- **Введение обязательного страхования врачебной ответственности.** Как в США [21] и России [9], законодательно обязать стоматологические клиники и врачей иметь полис страхования от медицинских ошибок. Это минимально затратная мера (страховые премии оплачивает врач/клиника) и даёт пациентам гарантию компенсации ущерба. Страховщики будут собирать статистику инцидентов и помогать снижать риск (знание об отсутствии единых протоколов, плохой коммуникации и т.д.). Это повысит финансовую ответственность врача и клиники.

- **Стандартизация договорных отношений (информированное согласие).** Распространить на все клиники образец договора оказания платных услуг. В договоре чётко прописывать права и обязанности сторон: что включает услуга, сроки лечения, стоимость, а также обязательство клиники устранять недостатки бесплатно и возмещать ущерб здоровью. Пациент должен давать письменное информированное согласие на лечение. Такая практика распространена в развитых странах и в госсекторе: она повышает юридическую осведомлённость пациентов и приучает клинику к ответственности за результат.

- **Механизмы учёта и реагирования на жалобы.** Расширить существующую «горячую линию» и порталы «Обращения граждан» специализированной подпрограммой по стоматологии. Например, внедрить онлайн-форму для жалоб именно на платные медуслуги. Собирать данные в едином реестре инцидентов и публично их анализировать (аналог системы контроля качества в больницах). Можно создать при Министерстве небольшую группу «резонансных жалоб» – объединение представителей Минздрава, медобъединений и пациентов, которые дважды в год будут рассматривать типичные случаи и формулировать рекомендации. Такое «экспертное досудебное урегулирование» применяется в ряде стран и позволяет снижать нагрузку судов.

- **Рейтинг и аккредитация клиник.** По примеру многих стран ввести добровольную или обязательную аккредитацию стоматологических учреждений по единым стандартам качества. В РФ [9] и Турции [8] развивается аккредитация поликлиник, и этот опыт можно частично перенять. Аккредитация может быть внешней (третьим лицом) или саморегулируемой организацией стоматологов, признанной государством. Клиникам стоит поощрять прохождение такого аудита, например, через льготные тарифы или сертификаты. Публичный рейтинг стоматологов и клиник (на сайтах кабинетов здравоохранения) также стимулирует повышение качества из конкуренции.

Заключение

Проведённое исследование позволяет утверждать: ответственность стоматологических клиник в Узбекистане сегодня устроена парадоксально. Формально она существует на трёх уровнях — гражданском, административном и уголовном, — но фактически работает преимущественно один: административный. Клинику можно оштрафовать, лишить лицензии, проверить санитарным надзором, однако крайне редко её принуждают полноценно возместить вред конкретному пациенту. Между тем именно гражданско-правовая ответственность является в большинстве развитых правовых систем основным механизмом защиты прав пациента и одновременно главным экономическим стимулом для клиник соблюдать стандарты качества.

На наш взгляд, корень проблемы лежит не столько в пробелах законодательства — нормы Гражданского кодекса, Закона «Об охране здоровья граждан» и Закона «О защите прав потребителей» в целом достаточны, — сколько в их применении. Пациент в Узбекистане редко доходит до суда: он не знает своих прав, не имеет доступа к независимой экспертизе, опасается длительного процесса и не верит, что взыскание реально получит. В результате клиника, оказавшая некачественную услугу, несёт максимум репутационный ущерб, а финансовый риск ложится на самого пациента. Это деформирует и рынок: добросовестные клиники конкурируют не с равными, а с теми, кто экономит на качестве, зная, что юридические последствия маловероятны.

По нашему мнению, ключевым шагом должно стать смещение акцента с административной модели регулирования на гражданско-правовую. Это не означает отказа от лицензирования или санитарного надзора — речь о том, чтобы дополнить их работающими механизмами имущественной ответственности

перед пациентом. В частности, мы считаем, что:

во-первых, необходимо рассмотреть возможность законодательного закрепления отдельных стоматологических вмешательств как деятельности, связанной с повышенным риском для здоровья пациента. В таких случаях бремя доказывания отсутствия вины целесообразно возложить на клинику. Данная идея обоснована в доктрине медицинского права, в частности в позиции А.А. Мохова [13], и соответствует природе стоматологической помощи как инвазивного вмешательства в организм пациента;

во-вторых, обязательное страхование профессиональной ответственности стоматологов и клиник одновременно решает две задачи: гарантирует пациенту реальную выплату при доказанном вреде (вместо символического решения суда против неплатёжеспособного ответчика) и защищает добросовестного врача от разорительных исков, превращая катастрофический риск в предсказуемый страховой платёж. Такое совмещение интересов пациента и врача — главное преимущество этого института;

в-третьих, информированное согласие должно перестать быть бумажной формальностью. Японский и европейский опыт показывает, что нарушение обязанности информирования само по себе становится основанием ответственности — независимо от того, было ли лечение технически грамотным. Для пациента это гарантия осознанного выбора метода лечения; для добросовестного стоматолога — серьёзное доказательство в его пользу при возможном споре;

в-четвёртых, необходима досудебная экспертная инстанция — независимая комиссия с участием Минздрава, профессиональных стоматологических объединений и представителей пациентов. Это разгрузит суды, ускорит компенсацию по очевидным случаям, отсекает необоснованные претензии на досудебной стадии и создаст массив прецедентов, на которые смогут опираться и клиники, и пациенты.

Важно подчеркнуть, что усиление гражданско-правовой ответственности стоматологических клиник не равнозначно увеличению карательных мер. Напротив, грамотная реформа смещает акцент с непредсказуемых административных санкций (внезапные проверки, штрафы, отзыв лицензии) на предсказуемые гражданско-правовые механизмы (страхование, договор, экспертиза). Главным выгодоприобретателем такой реформы выступает пациент: он получает реальный, а не декларативный механизм

защиты. Однако значимо и то, что в этой системе оказывается лучше защищён и сам добросовестный стоматолог — вместо постоянного риска внезапной проверки и непропорциональной санкции он получает рассчитываемый страховой риск и понятный порядок разрешения споров. В долгосрочной перспективе это формирует здоровый рынок, на котором конкурентное преимущество получают не те, кто снижает издержки за счёт качества, а те, кто соблюдает профессиональные стандарты.

Современный этап развития частного сектора стоматологии в Узбекистане создаёт предпосылки для поэтапного совершенствования правовых механизмов ответственности клиник; общественный запрос на качество медицинских услуг растёт. Поэтапное внедрение предложенных мер — обязательного страхования, типового договора, содержательного информированного согласия, досудебной экспертизы и добровольной аккредитации — позволит выстроить цивилизованный рынок стоматологической помощи, где доверие пациента подкреплено не обещаниями клиники, а работающим правовым механизмом её ответственности. Именно в этом, на наш взгляд, заключается главная роль гражданско-правовой ответственности стоматологических клиник: быть не карательным инструментом, а средством совершенствования качества медицинских услуг и развития цивилизованной частной стоматологии в Узбекистане.

Список использованной литературы

1. В Узбекистане число частных медицинских учреждений превысило 9000. Uzdaily. Официальный сайт. URL: <https://www.uzdaily.uz/ru/v-uzbekistane-chislo-chastnykh-meditsinskikh-uchrezhdenii-prevysilo-9000>
2. В Ташкенте выявлена стоматологическая клиника NAZAR MEDICAL, работавшая без лицензии // Dzen. 2025. URL: <https://dzen.ru/a/Z6oWPWvPGA64xtkg>
3. Минздрав инициировал аннулирование лицензии клиники Intermed Innovation // Газета.uz. 2023. 10 июня. URL: <https://www.gazeta.uz/ru/2023/06/10/intermed-innovation/>
4. Закон Республики Узбекистан «Об охране здоровья граждан» от 29.08.1996 № 265-I (в ред. от 07.09.2024). URL: <https://lex.uz/acts/41329>
5. Закон Республики Узбекистан «О защите прав потребителей» от 26.04.1996 № 221-I.

6. Закон Республики Узбекистан «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
7. Кодекс Республики Узбекистан об административной ответственности от 22.09.1994 № 2015-ХП (ст. 53).
8. Министерство здравоохранения Турецкой Республики. Реестр аккредитованных медицинских учреждений. URL: <https://healthturkiye.gov.tr/certificated-health-service-providers>
9. В России введут страхование от ошибок врачей // Zdrav.ru. URL: <https://www.zdrav.ru/news/1100189-vvedut-strahovanie-ot-oshibok-vrachey-v-rossii>
10. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан ПКМ-405 от 21.06.2017 «О мерах по дальнейшему совершенствованию порядка лицензирования медицинской деятельности».
11. Комментарий к Гражданскому кодексу Республики Узбекистан / под ред. Х. Р. Рахманкулова, Ш. М. Асыянова. — Ташкент, 2010. URL: <https://www.osce.org/files/f/documents/a/3/74874.pdf>
12. Караходжаева Д. М. Гражданское право: учебник. — Ташкент, 2019.
13. Медицинское право России: учебник / отв. ред. А. А. Мохов. — М.: Норма; ИНФРА-М, 2017. — 336 с.
14. Сергеев Ю. Д. Правоведение. Медицинское право: учебник. — М.: Медицинское информационное агентство, 2014.
15. Иоффе О. С. Обязательственное право. — М.: Юридическая литература, 1975.
16. Поляков И. Н. Ответственность по обязательствам вследствие причинения вреда. — М.: Городец, 1998.
17. Pellegrino G., Coletta F. et al. Medical malpractice: An introduction for the dental practitioner // Journal of Forensic and Legal Medicine. 2017. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29034379/>
18. Săraru I. C. Medical malpractice regulation. Civil, administrative, and criminal liability. 2018. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6117522/>
19. Maeda M. et al. Dentists' Legal Liability and Duty of Explanation in Dental Malpractice Litigation in Japan // PMC. 2022. URL: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9275357/>
20. FDI World Dental Federation. Basic Rights and Responsibilities of Dental Patients. URL: <https://www.fdiworlddental.org/basic-rights-and-responsibilities-dental-patients>
21. Как стоматологу переехать в США: страхование профессиональной ответственности // Uniformed.ru. URL: <https://uniformed.ru/nash-blog/kak-stomatologu-pereehat-v-ssha/>
22. Regulation (EU) 2017/745 on medical devices // European Commission. URL: https://health.ec.europa.eu/medical-devices-new-regulations/overview_en
23. Иноятова С. Особенности регулирования защиты прав потребителей в Узбекистане // Общество и инновации. 2024. Т. 5, № 4/С. С. 219–228. DOI: 10.47689/2181-1415-vol5-iss4/S-pp219-228. URL: <https://inscience.uz/index.php/socinov/article/view/4021>
24. Аскарлов Ж. Онлайн тиббий хизматлар ва уларнинг ўзига хос хусусиятлари // Жамият ва инновациялар — Общество и инновации — Society and innovations. 2022. URL: <https://www.researchgate.net/publication/363379924>

Аннотация.

В статье рассматривается гражданско-правовая ответственность стоматологических клиник в Республике Узбекистан как механизм защиты прав пациентов, обеспечения баланса интересов пациента и врача, а также повышения качества медицинских услуг.

Особое внимание уделяется роли частного сектора в сфере стоматологии, поскольку значительная часть стоматологических услуг оказывается частными клиниками. Автор анализирует нормы законодательства Республики Узбекистан о защите прав потребителей, охране здоровья граждан, санитарно-эпидемиологическом благополучии и ответственности за ненадлежащее оказание медицинских услуг.

Также раскрываются доктринальные подходы к вопросам врачебной ошибки, информированного согласия и возмещения вреда, причинённого пациенту. На основе сравнительно-правового анализа зарубежного опыта обосновывается необходимость усиления гражданско-правовых механизмов ответственности, внедрения страхования профессиональной ответственности, стандартизации договоров и развития досудебной экспертизы.

Сделан вывод о том, что гражданско-правовая ответственность должна выступать не карательным, а восстановительным и превентивным инструментом, способствующим защите пациента и развитию качественных стоматологических услуг.

Ключевые слова: стоматологическая клиника, гражданско-правовая

ответственность, медицинская услуга, защита прав потребителя, частный сектор, вред здоровью, информированное согласие, страхование профессиональной ответственности, качество медицинской помощи.

Annotatsiya.

Maqolada O'zbekiston Respublikasida stomatologik klinikalarning fuqarolik-huquqiy javobgarligi bemorlar huquqlarini himoya qilish, bemor va shifokor manfaatlari o'rtasidagi muvozanatni ta'minlash hamda tibbiy xizmatlar sifatini oshirish mexanizmi sifatida ko'rib chiqiladi.

Stomatologiya sohasida xususiy sektorning o'rniga alohida e'tibor qaratiladi, chunki stomatologik xizmatlarning salmoqli qismi xususiy klinikalar tomonidan ko'rsatiladi. Muallif O'zbekiston Respublikasining iste'molchilar huquqlarini himoya qilish, fuqarolar sog'lig'ini muhofaza qilish, sanitariya-epidemiologik osoyishtalik hamda tibbiy xizmatlarni lozim darajada ko'rsatmaganlik uchun javobgarlikka oid qonunchiligini tahlil qiladi.

Maqolada, shuningdek, shifokor xatosi, xabardor qilingan rozilik va bemorga yetkazilgan zararni qoplash masalalari bo'yicha doktrinal yondashuvlar yoritiladi. Xorijiy tajribani qiyosiy-huquqiy tahlil qilish asosida fuqarolik-huquqiy javobgarlik mexanizmlarini kuchaytirish, kasbiy javobgarlikni sug'urta qilishni joriy etish, shartnomalarni standartlashtirish va sudgacha ekspertizani rivojlantirish zarurati asoslab beriladi.

Xulosa qilinadiki, fuqarolik-huquqiy javobgarlik jazolovchi chora emas, balki bemorni himoya qilish va sifatli stomatologik xizmatlarni rivojlantirishga xizmat qiluvchi tiklovchi hamda preventiv vosita bo'lishi lozim.

Kalit so'zlar: stomatologik klinikalar, fuqarolik-huquqiy javobgarlik, tibbiy xizmatlar, iste'molchilar huquqlarini himoya qilish, xususiy sektor, sog'liqqa yetkazilgan zarar, xabardor qilingan rozilik, kasbiy javobgarlikni sug'urta qilish, tibbiy yordam sifati, O'zbekiston.

Abstract.

The article examines the civil liability of dental clinics in the Republic of Uzbekistan as a mechanism for protecting patients' rights, ensuring a balance between the interests of the patient and the doctor, and improving the quality of medical services.

Special attention is paid to the role of the private sector in dentistry, since a significant share of dental services is provided by private clinics. The author analyzes the legislation of the Republic of Uzbekistan on consumer protection, public health protection, sanitary and epidemiological well-being, and liability for improper provision of medical services.

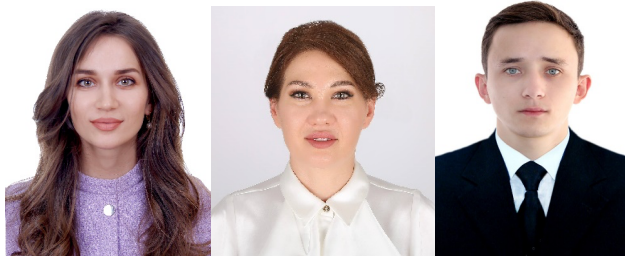
The article also discusses doctrinal approaches to medical error, informed consent, and compensation for harm caused to the patient. Based on a comparative legal analysis of foreign experience, the need to strengthen civil liability mechanisms, introduce professional liability insurance, standardize contracts, and develop pre-trial expert review is substantiated.

It is concluded that civil liability should serve not as a punitive measure, but as a restorative and preventive instrument that contributes to patient protection and the development of high-quality dental services.

Keywords: dental clinics, civil liability, medical services, consumer protection, private sector, harm to health, informed consent, professional liability insurance, quality of medical care.

УДК 616.314.17:616.314-089.23

ОРТОПЕДИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ИСКУССТВЕННЫМИ КОРОНКАМИ В СИСТЕМЕ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА



Закирова Хилола, Ризаева Севара, Ибрагимов Абдулла
*Ташкентский государственный медицинский университет,
Ташкент, Узбекистан*

Хронический локализованный пародонтит традиционно рассматривают как клиническую форму воспалительно-деструктивного поражения тканей пародонта, при которой

патология ограничивается одной челюстью, отдельным сегментом или группой зубов, но при этом сохраняет ключевые признаки «истинного» пародонтита: наличие

пародонтального кармана, утрату клинического прикрепления и рентгенологически подтверждаемую резорбцию альвеолярной кости [2]. Современные классификационные подходы, сформированные в рамках международного консенсуса, предлагают описывать пародонтит через взаимосвязанные оси «стадия» (тяжесть и сложность ведения) и «градация» (биологическая «агрессивность»/скорость прогрессирования с учётом модификаторов риска), а распространённость поражения фиксировать терминами «локализованный» и «генерализованный», что в методологическом плане позволяет сопоставлять группы пациентов и конечные точки лечения даже при различиях в исходном профиле заболевания [18,22,27]. Для диссертационных и клинических исследований это принципиально, поскольку локализованная форма при прочих равных нередко является результатом сочетания локальных условий биоплёнки, анатомических особенностей (в том числе фуркационных участков и морфологии корней), ятрогенных факторов и индивидуальной реактивности хозяина, а не просто «ранней стадией» генерализованного процесса [2,6,25].

Патогенетическая модель периодонтита всё более последовательно описывается через концепцию дисбиоза поддесневой биоплёнки и несоразмерного воспалительного ответа, который приводит к активации остеокластогенеза, деградации внеклеточного матрикса и формированию хронического очага воспаления с эпизодами активности [19,23,28]. В рамках этой модели микроорганизмы выступают не единственной причиной тканевой деструкции, а триггером и поддерживающим фактором патологической иммуновоспалительной реакции, что объясняет клиническую неоднородность болезни и вариабельность ответа на терапию даже при сходных уровнях гигиены и объёме лечения [24,28]. На уровне очага поражения формируется «воспалительный фенотип» десневой борозды и кармана: повышается сосудистая проницаемость, усиливается клеточная инфильтрация, активируются протеазы и медиаторы воспаления, меняются параметры микроциркуляции и тканевого метаболизма, формируются условия для дальнейшего смещения микробного сообщества к протеолитическим анаэробам [27].

Для клинической практики и дизайна исследований наиболее значимыми остаются табакокурение и нарушения углеводного обмена (включая сахарный диабет), а также метаболический синдром, поскольку эти

состояния ассоциированы с изменением иммунного ответа, микрососудистыми нарушениями и ухудшением исходов терапии [5,9]. На локальном уровне существенную роль играют ретенционные факторы налёта и биоплёнки, травматические элементы окклюзии, дефекты краевого прилегания реставраций и коронок, а также анатомические предпосылки (краевые контуры, рельеф корней), что в совокупности может формировать условия для устойчивого локализованного воспаления даже при относительно благополучном пародонтальном статусе других сегментов [2,8].

Отдельного освещения требует значимость витальности и девитальности зубов для клинического ответа тканей пародонта [8,13]. Современные представления об эндо-пародонтальных взаимодействиях подчёркивают, что пульпа и пародонт связаны анатомически (латеральные и добавочные каналы, апикальная область, дентинные каналы при определённых условиях) и функционально, а хроническая инфекция одного компартмента способна поддерживать воспалительный фон другого, усложняя дифференциальную диагностику и снижая предсказуемость изолированно проведённой терапии [25,26]. Клинические наблюдения и исследования последних лет указывают, что при сочетании пародонтита с нарушениями пульпарного статуса либо после эндодонтического лечения оценка динамики пародонтальных параметров должна учитывать стартовый уровень воспаления, объём микробной нагрузки, качество коронковой герметизации и функциональные нагрузки, поскольку эти факторы влияют на скорость стабилизации кармана и на риск персистенции воспаления [7,14,20]. Применительно к локализованному хроническому пародонтиту это означает, что исключение эндо-пародонтального «фона» и корректная стратификация по витальным/девитальным зубам повышают внутреннюю валидность исследований, ориентированных на сравнение ортопедических и комплексных лечебных подходов [6,19].

В контексте локализованного пародонтита искусственные коронки выполняют двойственную роль: при соблюдении биологических и функциональных принципов они способствуют стабилизации окклюзии, восстановлению контактных пунктов и управлению нагрузкой на пародонт, однако при нарушении требований к краевому прилеганию, профилю прорезывания и финишной обработке поверхности способны становиться хроническим источником ретенции налёта и

воспаления маргинального пародонта [1,3]. Методологически важным для исследований является признание «супракрестального прикрепления» (supracrestal tissue attachment) как критической анатомо-функциональной зоны, инвазия в которую краем реставрации или коронки повышает риск хронического воспаления десны и прогрессирования пародонтального поражения, что стимулировало развитие протоколов биологически ориентированной подготовки и реставрации [4].

Влияние ортопедических конструкций на маргинальный пародонт в значительной степени определяется тем, насколько конструкция поддерживает условия для контролируемого биоплёночного баланса [5]. В литературе подчёркивается, что ключевыми клинико-техническими параметрами являются краевое прилегание, расположение края по отношению к десневому желобку, контур и «выходной профиль» коронки, а также качество межзубных контактов, поскольку эти характеристики прямо влияют на самоочищаемость, доступность гигиенических мероприятий и уровень воспаления в краевой зоне [2]. В российских работах, посвящённых микроциркуляторным аспектам пародонтита, дополнительно указывается, что системные и локальные сосудистые нарушения (например, на фоне метаболических расстройств) могут снижать «резерв» тканей к травме и воспалению, что делает требования к биологической корректности ортопедических вмешательств ещё более строгими у пациентов с коморбидностью [6, 22].

Биосовместимость материалов коронок и их влияние на ткани пародонта активно обсуждаются в связи с расширением применения безметалловых конструкций, включая диоксид циркония, и развитием CAD/CAM-технологий [8,19]. С позиций пародонтологии материал коронки значим не только как «инертный» субстрат, но и как поверхность, на которой формируется пелликула и биоплёнка, а также как фактор, определяющий качество полировки, шероховатость и устойчивость к абразивному износу, что может опосредованно влиять на адгезию микроорганизмов и выраженность воспалительной реакции [8,17]. На уровне доказательной базы существенная часть клинических данных посвящена не столько прямому «токсическому» влиянию материалов, сколько сравнению исходов по воспалительным признакам при разных протоколах обработки и разных геометриях края, поскольку в реальной практике именно ятрогенные микроразрушения края и контуров

создают постоянную зону биоплёночной ретенции [16,22].

Сравнительная характеристика металлокерамики и циркониевых коронок в современных обзорах обычно строится по нескольким осевым критериям: эстетические свойства (оптика), механическая предсказуемость и характер осложнений, а также технологическая контролируемость краевого прилегания [1,18]. Металлокерамика остаётся клинически устойчивым вариантом, однако у неё описываются ограничения эстетики и риск сколов облицовочной керамики при неблагоприятных окклюзионных сценариях или дефектах дизайна, тогда как монолитный цирконий демонстрирует высокую прочность и технологическую воспроизводимость при CAD/CAM-изготовлении, но предъявляет повышенные требования к окклюзионной настройке и финишной обработке поверхности, чтобы минимизировать абразивное воздействие на антагонисты и поддерживать предсказуемое состояние мягких тканей [6,16,21]. Цирконий с облицовочным покрытием (винированный) занимает промежуточную позицию, повышая эстетический потенциал, но одновременно увеличивая вероятность технических осложнений облицовки и усложняя протокол коррекции окклюзии. [5,19]. В литературе подчёркивается, что сопоставление материалов должно учитывать не только тип материала, но и клинический контекст (локализация зуба, высота клинической коронки, наличие пародонтального кармана, состояние витальности, особенности окклюзионных взаимоотношений), поскольку эти факторы способны менять профиль риска воспалительных и механических осложнений [21,22].

Окклюзионная перегрузка и травматическая окклюзия рассматриваются как факторы, которые сами по себе не являются первопричиной периодонтита, но способны усиливать выраженность отдельных клинических проявлений (подвижность, дискомфорт при жевании), усложнять контроль воспаления и снижать предсказуемость стабилизации прикрепления, особенно если сохраняются глубокие карманы или дефекты контактов/окклюзии после ортопедических вмешательств [13,15]. В связи с этим в клинических рекомендациях и международных материалах по лечению периодонтита подчёркивается значимость этапа функциональной коррекции и устранения локальных травмирующих факторов как части комплексного ведения, особенно в группах с высокой «градацией» риска прогрессирования

[8,14]. Практическая реализация этой позиции в ортопедической стоматологии предполагает, что при изготовлении коронок и восстановлении контактных соотношений целесообразно не только обеспечить анатомическую форму, но и объективизировать распределение сил и временные параметры контакта для снижения перегрузки опорных зубов и пародонта [11,19].

Бионические и биомиметические подходы в ортопедической реабилитации чаще всего описываются как стремление к функционально-анатомическому воспроизведению естественного зуба и зубного ряда с учётом индивидуальных особенностей окклюзионной схемы, морфологии окклюзионной поверхности и «биологической ширины» мягких тканей, что повышает шансы на долгосрочную стабильность пародонта. [16]. Несмотря на рост количества публикаций, ограничения исследований остаются заметными: невысокая частота рандомизированных протоколов в ортопедической части, разнородность критериев оценки маргинального пародонта, недостаточная стандартизация гигиенических поддерживающих программ и различия в подходах к расположению края коронки, что затрудняет прямое сопоставление результатов разных авторов и требует гармонизации дизайна исследований [17].

Список литературы:

1. Дударь М.В., Тирская О.И., Васильева Л.С. Результаты применения терпеносодержащего препарата в лечении хронического генерализованного пародонтита // Вестник Уральского государственного медицинского университета. 2017. №3. С. 42–45.
2. Закирова Х.Х., Ризаева С.М., Ибрагимов А.Х. Modern aspects of etiological factors and pathogenetic mechanisms of inflammatory periodontal diseases // Integrative dentistry and maxillofacial surgery. 2025. Т.4, №2. С. 59–69.
3. Григорович Е.И. и др. Clinical variants of chronic periodontitis and cytokine gene polymorphisms // Stomatology. 2015. Т.94, №5. С. 34–41.
4. Кречина Е.К., Зорина О.А., Молчанов А.М., Шилов А.М. Microcirculation impairment in periodontal tissues in patients with chronic generalized periodontitis combined with metabolic syndrome // Stomatology. 2016. Т.95, №1. С. 27–30. doi:10.17116/stomat201695127-30
5. Моисеев Д.А. и др. Морфологическая и функциональная взаимосвязь пульпы зуба и пародонта в аспекте эндо-пародонтальных поражений: систематический обзор // Пародонтология. 2022. Т.27, №2. С. 114–125.
6. Мороз П.В. Влияние эффективности эндодонтического лечения на состояние тканей пародонта // Уральский медицинский журнал. 2015. №8(131). С. 14–18.
7. Стоматологическая ассоциация России. Клинические рекомендации (протоколы лечения) при диагнозе «Пародонтит». Актуализация 02.08.2018. М., 2018.
8. Зорина О.А., Аймадинова Н.К., Басова А.А., Ребриков Д.В. The relationship of molecular genetic markers with clinical signs and risk factors of periodontitis // Stomatology. 2016. Т.95, №5. С. 12–18. doi:10.17116/stomat201695512-18.
9. Faggion C.M. Jr., Cullinan M.P., Atieh M., Wasiak J. An overview of systematic reviews of the use of systemic antimicrobials for the treatment of periodontitis // British Dental Journal. 2014. Vol.217. P.443–451.
10. Hausdörfer T., Trullenque-Eriksson A. et al. Onset of periodontitis — a registry-based cohort study // Clinical Oral Investigations. 2023. Vol.27(6). P.2501–2510.
11. Heitz-Mayfield L.J.A. et al. Conventional diagnostic criteria for periodontal diseases: An update // Periodontology 2000. 2024. Vol.96(1). P.7–19.
12. Herrera D. et al. Treatment of stage IV periodontitis: The EFP S3 level clinical practice guideline // Journal of Clinical Periodontology. 2022. Vol.49(Suppl 24). P.4–71.
13. Iordanishvili A.K., Malyshev M.E., Guseynov R.Z. Chronic periodontitis and odontogenic subcutaneous granuloma of the face: remarks by immunologic parallels // Russian Journal of Stomatology. 2017. Vol.10(3). P.16–21. doi:10.17116/rossstomat201710316-20.
14. Jentsch H.F.R., Flechsig C., Kette B., Eick S. Adjunctive air-polishing with erythritol in nonsurgical periodontal therapy: a randomized clinical trial // BMC Oral Health. 2020. Vol.20. Article 364. doi:10.1186/s12903-020-01363-5.
15. Jepsen S. et al. Periodontal manifestations of systemic diseases and developmental and acquired conditions: Consensus report of workgroup 3 of the 2017 World Workshop // Journal of Clinical Periodontology. 2018. Vol.45(Suppl 20). P.S219–S229.
16. Müller N., Moëne R., Cancela J.A., Mombelli A. Subgingival air-polishing with erythritol during periodontal maintenance: randomized clinical trial of twelve months // Journal of Clinical Periodontology. 2014. Vol.41(9). P.883–889. doi:10.1111/jcpe.12289.
17. Newton J.T., Asimakopoulou K. Managing oral hygiene as a risk factor for periodontal disease: a systematic review of psychological approaches to behaviour change for improved plaque control in periodontal management //

- Journal of Clinical Periodontology. 2015. Vol.42(Suppl 16). P.S36–S46. doi:10.1111/jcpe.12356.
18. Ng E., Byun R., Spahr A., Divnic-Resnik T. The efficacy of air polishing devices in supportive periodontal therapy: A systematic review and meta-analysis // Quintessence International. 2018. Vol.49(6). P.453–467. doi:10.3290/j.qi.a40341.
19. Oliveira G.J.P.L., Macedo P.D., Tsurumaki J.N., Sampaio J.E., Marcantonio R.A.C. The effect of the angle of instrumentation of the piezoelectric ultrasonic scaler on root surfaces // International Journal of Dental Hygiene. 2016. Vol.14(3). P.184–190. doi:10.1111/idh.12134.
20. Outatzis A. et al. Periodontal and peri-implant bleeding on probing in supportive periodontal care // Journal of Clinical Medicine. 2024. Vol.13(19). Article 5680.
21. Papapanou P.N. et al. Periodontitis: Consensus report of workgroup 2 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions // Journal of Clinical Periodontology. 2018. Vol.45(Suppl 20). P.S162–S170.
22. Paramonova I.A., Volkov A.G., Dikopova N.Z., Paramonov Y.O., Akhmedbaeva S.S. Application of ultrasound in the complex treatment of periodontitis // Russian Journal of Dentistry. 2021. Vol.25(1). P.91–96. doi:10.17816/1728-2802-2021-25-1-91-96.
23. Patel J.S. et al. Comparing gingivitis diagnoses by bleeding on probing exclusively versus BOP combined with visual signs // Scientific Reports. 2023. Vol.13. Article 17065. doi:10.1038/s41598-023-44307-z.
24. Qeli E., Meto A. et al. Effectiveness of Two Different Fluoride-Based Agents in the Treatment of Dentin Hypersensitivity: A Prospective Clinical Trial // Materials (Basel). 2022. Vol.15(3). Article 1266.
25. Rinaldi T., Torres C.R.G., Silva T.M., Fonseca B.M., Sales A.L.L.S., Holleben P., Di Nicolo R., Borges A.B. The effect of three desensitizing agents on dentin hypersensitivity: a randomized, split-mouth clinical trial // Operative Dentistry. 2014. Vol.39(5). P.E186–E194. doi:10.2341/13-057.
26. Sanz M. et al. Treatment of stage I–III periodontitis—The EFP S3 level clinical practice guideline // Journal of Clinical Periodontology. 2020. Vol.47(Suppl 22). P.4–60.
27. Smiley C.J., Tracy S.L., Abt E., et al. Systematic review and meta-analysis on the nonsurgical treatment of chronic periodontitis by means of scaling and root planing with or without adjuncts // Journal of the American Dental Association. 2015. Vol.146(7). P.525–535. doi:10.1016/j.adaj.2015.01.028.
28. Tian H.Y., Yu P., Yuan C.Y., Zhang W., Qiu Y.X., Li D.H., Liang X.J., Wang X.Y. Durability of protective effect of resin-based coating material on root surface // Beijing Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban. 2016. Vol.48(5). P.889–893.
29. Tsang Y.C., Corbet E.F., Jin L.J. Subgingival glycine powder air-polishing as an additional approach to nonsurgical periodontal therapy in subjects with untreated chronic periodontitis // Journal of Periodontal Research. 2018. Vol.53(3). P.440–445. doi:10.1111/jre.12532.
30. Türktekin F., Buduneli N., Lappin D.F., Türk T., Buduneli E. Diamond burs versus curettes in root planing: a randomized clinical trial // Australian Dental Journal. 2018. Vol.63(2). P.242–252. doi:10.1111/adj.12602.
31. Ulvik I.M., Sæthre T., Bunæs D.F., Lie S.A., Enersen M., Leknes K.N. A 12-month randomized controlled trial evaluating erythritol air-polishing versus curette/ultrasonic debridement of mandibular furcations in supportive periodontal therapy // BMC Oral Health. 2021. Vol.21. Article 38. doi:10.1186/s12903-021-01397-3.
32. van der Velden U. On the reliability of clinical attachment level measurements // Journal of Periodontology. 2022. Vol.93(12). P.1789–1793.
33. Wang C.-Y., Yang Y.-H., Li H., et al. Adjunctive local treatments for patients with residual pockets during supportive periodontal care: A systematic review and network meta-analysis // Journal of Clinical Periodontology. 2020. Vol.47(12). P.1496–1510. doi:10.1111/jcpe.13379.
34. Yaghini J., Naghsh N., Attaei E., Birang R., Birang E. Root Surface Roughness After Scaling and Root Planing with Er:YAG Laser Compared to Hand and Ultrasonic Instruments by Profilometry // Journal of Dentistry (Tehran). 2015. Vol.12(12). P.899–905.
35. Yanushevich O.O. et al. The first domestic experience of detecting the association of anaerobic bacteria Filifactor alocis and Porphyromonas gingivalis in periodontitis // Vestnik RAMN. 2022. Vol.77(3). P.216–224.
36. Yildirim T.T., Oztekin F., Keklik E., Tozum M.D. Surface roughness of enamel and root surface after scaling, root planing and polishing procedures: An in-vitro study // Journal of Oral Biology and Craniofacial Research. 2021. Vol.11(2). P.287–290. doi:10.1016/j.jobcr.2021.02.013.
37. Zafar M.S. Comparing the effects of manual and ultrasonic instrumentation on root surface mechanical properties // European Journal of Dentistry. 2016. Vol.10(4). P.517–521. doi:10.4103/1305-7456.195162.

38. Zhu M., Zhao M., Hu B., Wang Y., Li Y., Song J. Efficacy of glycine powder air-polishing in supportive periodontal therapy: a systematic review and meta-analysis // Journal of Periodontal & Implant Science. 2021. Vol.51(3). P.147–162. doi:10.5051/jpis.1902340117.

Аннотация. В современной концепции ведения пациентов с пародонтитом ортопедическая реабилитация рассматривается не как изолированный этап восстановления анатомической формы, эстетики и функции, а как компонент комплекса мероприятий, направленного на снижение воспалительной нагрузки, устранение ретенционных факторов биоплёнки, нормализацию функциональных взаимоотношений в зубочелюстной системе и поддержание достигнутых результатов в рамках поддерживающей терапии.

Ключевые слова: искусственные коронки, ортопедическая реабилитация, пародонтит.

**PARODONT KASALLIKLARINI
KOMPLEKS DAVOLASHDA SUN'IY
QOPLAMALAR BILAN ORTOPEDIK
REABILITATSIYA AHAMIYATI**

*Khilola Zakirova, Sevara Rizaeva, Abdulla
Ibragimov*

Аннотация. Пародонтит билан оғриган беморларни даволашнинг замонавий концепциясида ортопедик реабилитация

анатомик шакл, эстетика ва функцияни тиклашнинг алоҳида босқичи сифатида эмас, балки ялғиғланишни камайтириш, биоплёнкани ушлаб туриш омилларини йўқ қилиш, функционал муносабатларни нормаллаштириш ва эришилган натижаларни қўллаб-қувватлаш орқали тиш-жағ тизимини қўллаб-қувватлашга қаратилган чора-тадбирлар мажмуасининг таркибий қисми сифатида қаралади.

Калит сўзлар: сун'ий қоламалар, ортопедик реабилитация, пародонтит.

**ORTHOPEDIC REHABILITATION WITH
ARTIFICIAL CROWNS IN THE SYSTEM OF
COMPLEX TREATMENT OF
PERIODONTAL DISEASES**

*Khilola Zakirova, Sevara Rizaeva, Abdulla
Ibragimov*

Abstract. In the modern concept of managing patients with parodontitis, orthopedic rehabilitation is considered not as an isolated stage of restoring the anatomical shape, aesthetics, and function, but as a component of a complex of measures aimed at reducing the inflammatory load, eliminating the retention factors of the biofilm, normalizing the functional relationships in the dentition, and maintaining the achieved results within the framework of supportive therapy.

Keywords: artificial crowns, orthopedic rehabilitation, parodontitis.

УДК: 612.017:578.834.1:616-006.6

ВЛИЯНИЕ СИГНАЛЬНОГО ПУТИ JAK-STAT НА РАЗВИТИЕ SARS-COV-2



Махкамова Ф.Г.

Ташкентский государственный медицинский университет

Семейство белков млекопитающих, трансдукторов сигналов и активаторов транскрипции (STAT) состоит из семи членов, а именно STAT1, STAT2, STAT3, STAT4, STAT5A, STAT5B и STAT6, которые функционируют для инициирования транскрипции генов, играя, таким образом, роль в предшествовании всех сигналов, управляемых цитокинами, присутствующих во внеклеточной среде [1]. Кодированные гены для белков семейства STAT картированы в трех хромосомных кластерах: хромосомы 2, 12 и 17 [2]; молекулярный размер варьирует от 748

аминокислот для STAT4 до 851 аминокислоты для STAT2. Молекулы разделяют консервативные домены, осуществляя деятельность по передаче внутриклеточного сигнала и инициированию транскрипции, как следует из их названий. Он необходим для взаимодействия димер-димер с образованием тетрамеров или олигомеров, домена спиральной спирали, домена связывания ДНК и домен Src homology 2 (SH2). Домен SH2 необходим для привлечения STAT к фосфорилированным рецепторам. Остатки тирозина, модифицированные

фосфорилированием, это Туг 701 для STAT1, Туг 690 для STAT2, Туг 705 для STAT3, Туг 693 для STAT4, Туг 694 для STAT5 и Туг 641 для STAT6, необходимые для взаимодействия SH-фосфотирозина. Домен трансактивации на С-конце необходим для взаимодействия кофакторов [3].

STAT – это факторы транскрипции, которые латентно существуют в цитоплазме; они активируются при фосфорилировании янускиназой (JAK). JAK – семейство внутриклеточных тирозинкиназ, включающее JAK1-3 и тирозинкиназу 2 (TYK2), которые нековалентно взаимодействуют с доменом на мембранном рецепторе или рецепторами фактора роста, простирающимися на внутриклеточную часть; они активируются, когда различные цитокины связывают свои рецепторы. JAK катализируют фосфорилирование остатка тирозина для передачи сигналов широкого спектра поверхностных рецепторов на мембране. После фосфорилирования отдельные молекулы STAT димеризуются и транслоцируются в ядро, иницируя транскрипцию. Важная роль STAT в регуляции иммунного ответа и других биологических событий была выявлена в исследованиях по нацеливанию генов [5,6].

Было выявлено три основных механизма негативной регуляции сигнализации STAT: 1) дефосфорилирование JAK и STAT, катализируемое различными тирозиновыми протеинфосфатазами, такими как специфичные для Т-клеток 45 [7,9]; 2) инактивация JAK белками семейства супрессоров сигнализации цитокинов (SOCS); 3) взаимодействие с ингибитором белка активированного STAT (PIAS), который был идентифицирован как негативный регулятор сигнализации STAT. Предыдущие исследования показали, что белки PIAS действуют на малый убиквитин, как модификатор малого убиквитин-подобного модификатора лигазы E3. Кроме того, биохимические исследования показали, что список белков, как положительно, так и отрицательно регулируемых семейством PIAS посредством множественных механизмов, быстро расширился до >60, причем большинство из них являются факторами транскрипции [10,11].

После фосфорилирования STAT гомо- или гетеродимеризуются, перемещаются в ядро и координируются с другими коактиваторами транскрипции или факторами транскрипции, способствуя повышению инициации транскрипции. В культивируемых клетках и экспериментальных животных лиганд-зависимая активация STAT наблюдалась как временный процесс, длящийся в течение минут

или часов. Молекулы STAT, и в частности STAT1, 3 и 5, постоянно фосфорилируются тирозином или активируются тирозином. Ряд экспериментов выявил важность активации STAT для контроля роста. Полученные данные убедительно свидетельствуют о ее роли в контроле прогрессирования клеточного цикла и инициации возникновения апоптоза. Сигнальный путь JAK/STAT контролирует процессы на клеточном уровне, что имеет существенное значение для гомеостаза. Изменения этой оси способствуют прогрессированию рака, воспалительных и аутоиммунных заболеваний [11,12].

Данные свидетельствуют о роли белков семейства STAT в индукции и поддержании проканцерогенной воспалительной микросреды, для инициирования злокачественной трансформации и во время прогрессирования рака [13]. Важность воспаления в иницировании опухоли и злокачественном прогрессировании была изучена в первую очередь. Воспалительные состояния могут иницировать или способствовать онкогенной трансформации, генетические и эпигенетические изменения в злокачественных клетках также могут генерировать воспалительную микросреду, которая дополнительно поддерживает прогрессирование опухоли. В дополнение к роли воспаления, способствующей развитию опухоли, была подчеркнута важность иммунных реакций и воспалительных медиаторов в подавлении опухолегенеза и роста опухоли [14,16]. STAT3 и, в некоторой степени, STAT5 и STAT6, участвуют в ингибировании противоопухолевого иммунитета. Учитывая эффекторные молекулы клеточного цикла и апоптоза, регулируемые JAK-STAT, предполагают, что этот путь также способствует канцерогенезу посредством стимуляции пролиферации и потенцирования запрограммированной гибели клеток [13].

Модуляция противовирусного иммунитета, опосредованная путем JAK/STAT, способствует передаче сигналов интерферонов, особенно типа I. Путь JAK-STAT также участвует в патогенезе двух опухолеродных вирусов герпеса человека, вируса Эпштейна – Барр (EBV) и герпесвируса, ассоциированного с саркомой Капоши (KSHV).

Гамма-группа вирусов герпеса человека содержит два лимфотропных члена – EBV и KSHV. В их геноме гены расположены рядом с терминальным повтором области, кодирующей мембранные белки для передачи клеточных сигналов. Кодирующие продукты, называемые терминальными мембранными белками (TMP), взаимодействуют с клеточными белками,

участвующими в активности нерецепторных протеинтирозинкиназ и факторов, ассоциированных с рецептором фактора некроза опухоли. Было показано, что постоянная активация STAT может быть связана с вызванным EBV онкогенезом у иммунокомпетентных лиц [17], как это наблюдается при назофарингеальной карциноме, тесно связанной с инфекцией EBV и эндемичной среди определенных регионов мира, включая Южный Китай и Юго-Восточную Азию.

Когда активируются рецепторы цитокинов, JAK катализируют фосфорилирование остатка тирозина для передачи сигналов широкого спектра поверхностных рецепторов на мембране. Как было отмечено выше, активность STAT модулируется группой ингибиторов PIAS. PIAS1 и PIAS3 блокируют эффекты соответственно STAT1 и STAT3; сообщалось, что вход в литический цикл предотвращается, если STAT3 подавляется PIAS3. Было обнаружено, что высокая экспрессия STAT3 облегчает вход в литический цикл EBV.

Было показано, что кодируемая вирусом Эпштейна – Барр серин/треонин-протеинкиназа BGLF4 усиливает продукцию внеклеточных вирусных частиц во время литической репликации вируса Эпштейна – Барр [19,20]. BGLF4 эффективно подавляет активность промотора IFN- β , стимулированного полиинозиновой:полицитидиловой кислотой поли (I:C) и чувствительного элемента регуляторного фактора интерферона (IRF) 3. Более того, BGLF4 подавляет экспрессию эндогенной мРНК IFN- β , стимулируемую поли (I:C) и фосфорилированием STAT1 в Ttg701 [20]. Продукт генетического кодирования, вирусный IRF2 KSHV/HHV-8, ингибирует сигнализацию интерферона.

Было обнаружено, что несколько нерецепторных тирозинкиназ, таких как SH2 и протоонкоген, гомологичный ретровирусному гену трансформации ABL, образующему связанную со злокачественностью цитогенетическую абберацию, известную как хромосома Ph (19), фосфорилируют STAT. Сорафениб, ингибитор мультикиназы, подавляет пролиферацию клеток и запускает апоптоз при гораздо более низких концентрациях в клетках, в которых экспрессируется слитый белок BCR/ABL [2,13]. В клетках лейкемии Ph+апоптоз индуцируется сорафенибом, о чем свидетельствует обнаружение каспазы-3 и падение потенциала митохондриальной мембраны, которое было специально идентифицировано в клетках, содержащих BCR/ABL.

При анализе пути JAK/STAT было выявлено, что элементы проксимальной сигнализации, такие как рецептор IFN 1, JAK1 и TYK2, нарушаются SARS-CoV-2, что приводит к ингибированию фосфорилирования STAT, индуцированного IFN. Механизмы, лежащие в основе ингибирования STAT, были объяснены для раскрытия стратегии иммунного уклонения от SARS-CoV-2, и задействованный путь может быть направлен антикоронавирусной терапией [2,14].

Коронавирусная болезнь 2019 г. (COVID-19) вызвала тяжелую пандемию в течение следующих трех лет. Клиническая сущность COVID-19 интенсивно изучалась [2,15]. Было обнаружено, что инфекция нижних дыхательных путей и нескольких внутренних органов характеризуется синдромом высвобождения цитокинов (CRS) с повышенной продукцией интерлейкинов, таких как ИЛ-6, ИЛ-2, ИЛ-7 и ИЛ-10. Некоторые из цитокинов, участвующих в патогенезе, используют отдельный внутриклеточный сигнальный путь, опосредованный JAK. Таким образом, ингибирование JAK представляет собой выраженный терапевтический потенциал для CRS, который известен как частая причина неблагоприятных клинических исходов COVID-19 [2,6,17].

Была создана и описана уникальная панель моделей клеточных культур, профилирующих протеомные ответы на инфекцию SARS-CoV-2 с использованием клеток легких, печени, кишечника, почек, сердца и мозга. Система позволяет идентифицировать белки и пути в клетках, которые широко подвергаются воздействию SARS-CoV-2. Среди прослеженных путей наиболее заметным был сигнальный каскад JAK-STAT, ключевой компонент в пути ответа интерферона (IFN). Ингибирование фосфорилирования STAT в сочетании с его ядерной транслокацией было продемонстрировано в клетках, инфицированных SARS-CoV-2 [2,8,13].

Анализ пути JAK/STAT показал, что элементы проксимальной сигнализации, такие как рецептор IFN 1, JAK1 и TYK2, нарушаются под действием SARS-CoV-2, что приводит к ингибированию фосфорилирования STAT, вызванного IFN.

Злокачественность достигается за счет функционального изменения двух типов генов, связанных с раком, то есть онкогенов и генов-супрессоров опухолей (TSG). Они приобретают онкогенный потенциал двумя способами: усиление функции онкогенов и потеря функции TSG.

Клинически пациенты с колоректальной карциномой или другими видами рака

получают длительный и улучшенный противоопухолевый иммунитет от иммунотерапии, когда STAT1 экспрессируется в ядре [3,12]. Когда JAK1 диссоциирует от рецептора IFN- γ , следует фосфорилирование ингибирования STAT1; одновременно STAT1 транслоцируется в ядро, чтобы способствовать росту опухоли посредством ингибирования апоптоза [3,13].

Малые РНК, такие как микроРНК, которые связываются с нетранслируемой областью мРНК, могут напрямую или косвенно влиять на экспрессию STAT1. Было выявлено, что сверхэкспрессия STAT1 значительно подавляет экспрессию miR-181a [3,14].

STAT1 фосфорилируется по остатку Тир 701 активированным JAK. После фосфорилирования STAT1 гомодимеризуется и транслоцируется в ядро, где связывается со специфическими гамма-активируемыми последовательностями (GAS), чтобы стимулировать экспрессию генов, стимулируемых IFN (ISG) при инициации транскрипции [3,15,17]. В некоторых типах клеток STAT1 также фосфорилируется по остатку Ser727, что приводит к усилению его транскрипционной активности [18]. Во время индукции экспрессии фактора транскрипции IFN-регуляторного фактора 1 (IRF1) запускается IFN- γ , IRF1 взаимодействует со STAT1 и привлекает комплекс STAT1-IRF1 к элементам GAS [3,12,13,19,20]. Инфекции вируса герпеса и коронавируса индуцируют IFN- γ , который регулирует активацию пути JAK/STAT. Было показано, что в клетках рака яичников (РЯ) экспрессия PD-L1, индуцированная IFN- γ , зависит от сигнализации JAK1, STAT1 и IRF1. Кроме того, IFN- γ увеличивает ацетилирование промотора PD-L1 человека в РЯ и других раковых клетках, а STAT1, Ser727-p-STAT1 и IRF1 привлекаются к промотору.

При РЯ повышенный уровень экспрессии PD-L1 связан с плохим прогнозом [3,10]. Было также показано, что уровни Тир 701-p, STAT1 и Ser 727-p-STAT1 были повышены в тканях РЯ [4,11]. В клетках ОС было обнаружено, что IFN- γ увеличивает уровни STAT1, Тир 701-p-STAT1 и Ser727-STAT1 при увеличении экспрессии PD-L1 [4,12].

STAT3 и другие члены семейства STAT известны как онкогенные, а путь JAK-STAT3 известен своим потенциалом способствовать пролиферации опухолевых клеток, выживанию, инвазии, ангиогенезу и подавлению иммунитета. Ранее было выявлено, что сигнализация JAK/STAT3 способствует опосредованному воспалением канцерогенезу, поддержанию фенотипов раковых стволовых

клеток (CSC) и преметастатических ниш. CSC представляют собой субпопуляцию раковых клеток, которая проявляет фенотип стволовых клеток; они обладают способностью поддерживать самообновление, напоминая нормальные стволовые клетки.

При гетеро- или гомодимеризации молекулы STAT связывают фрагменты с регуляторной функцией выше по течению к кодирующей части в геномной последовательности и иницируют транскрипцию целевых генов. Активация JAK2 путем транс- или аутофосфорилирования индуцирует каскад активации нижестоящих молекул, включая STAT. Экспериментальные данные показали, что как внешние (окружающая среда), так и внутренние пути связывают рак. Внутренние пути возникают из генетических и эпигенетических событий в опухолевых клетках. STAT, в частности STAT3, имеют решающее значение как для внешних, так и для внутренних путей воспаления [5,10,15]. Благодаря своему онкогенному потенциалу, который способствует пролиферации и выживанию опухолевых клеток, STAT3 управляет переходом от хронического воспаления к злокачественности [5,12]. При различных гематологических злокачественных новообразованиях STAT5 и STAT6 постоянно активируются [12,15]. В случаях хронического миелоидного лейкоза было показано, что STAT5 постоянно активируется в злокачественных клетках при наличии классической хромосомной транслокации BCR/ABL [4,5,16].

Фосфорилированная форма STAT5 усиливает транскрипцию регуляторных факторов апоптоза, таких как Bcl-X, и прогрессирование клеточного цикла, таких как циклин D1, D2, 7E, p21Cip и другие ингибиторы циклинзависимой киназы (CDK) [5,7,8]. Мутации в псевдокиназном домене JAK2, от валина до фенилаланина в остатке 617 (JAK2 V617F), являются основной активирующей мутацией для сигнализации JAK2 [5,9,16]. Паттерн мутации проиллюстрирован на рис. 2. JAK2 V617F – это частая мутация при миелопролиферативном расстройстве с отсутствием сопоставления BCR/ABL, вызванная цитогенетической aberrацией t (9;22), наблюдаемой в хромосоме Ph, в которой затронута некоторая активность киназы [1].

JAK2 задействует путь для активации нескольких членов семейства STAT в дополнение к STAT3. Гиперпролиферация, которая индуцируется JAK2 V617F, включает активацию STAT3 вместе с нижестоящими факторами, на которые он нацелен [6,12].

Сообщалось, что ингибирование транскрипции циклина D2 и усиление p27kip1 объясняют остановку роста, вызванную inhibition JAK2 V617F [6,13]. Было обнаружено, что подавление p27kip1, вызванное экспрессией JAK2 V617F, связано с экспрессией Skp2, индуцированной STAT5, что позволяет предположить, что деградация p27kip1 может быть результатом сверхэкспрессии убиквитинлигазы Skp2, направленной на p27kip1 [6,12]. Таким образом, p27kip1 был идентифицирован как субстрат JAK2 [6,14].

Мутационная активация часто способствует злокачественной пролиферации посредством таких событий, как модификация гистоновых маркеров. Фактически STAT3 классифицируется как онкогенный [14]. Сообщалось о его вовлечении, направленном на признаки рака, такие как пролиферация, уклонение от апоптоза и ангиогенез опухолевых клеток [6,15]. Активности контролируют экспрессию проопухолевых генов, таких как циклины D1 и D2, с-Мус, регулятор апоптоза MCL1, сурвивин/бакуловирусный IAP-повтор, содержащий 5 (BIRC5), В-клеточная лимфома-экстра-большая, фактор роста гепатоцитов, гипоксия-индуцированный фактор- α (HIF-1 α и фактор роста эндотелия сосудов A (VEGF) [6,16,17,20].

Изменения в экспрессии STAT3 влияют на пролиферацию хозяина, а также на лекарственную устойчивость раковых клеток. При лечении эрлотинибом уровни p-STAT3 повышаются в клеточных линиях немелкоклеточного рака легкого (HMPЛ) с мутацией рецептора эпидермального фактора роста (EGFR) и индуцируется лекарственная устойчивость. Напротив, опосредованное РНК-интерференцией снижение STAT3 повышает чувствительность клеток к эрлотинибу [1,3,5,6]. Следует отметить, что результаты могут быть распространены на HMPЛ, чей онкогенез обусловлен мутацией KRAS. При лечении ингибитором митоген-активируемой протеинкиназы линии HMPЛ, несущие мутацию KRAS, демонстрируют повышенный уровень p-STAT3, и индуцируется лекарственная устойчивость [7,12].

Линии HMPЛ, несущие мутации EGFR и KRAS, секретируют цитокины, такие как ИЛ-6, которые вносят вклад в основные механизмы активации STAT3 в сигнальной системе gp130/JAK, связанной с HMPЛ. За аутокринной активацией STAT3, зависящей от сигнализации JAK, следует вовлечение gp130, что способствует выживанию опухолевых клеток [1,7,13,5]. В этом контексте рост опухолевых

клеток *in vivo* и *in vitro* снижается за счет снижения уровня ИЛ-6 или JAK1/2 [6,7,11,13].

Среди сигнальных путей воспаления, связанных с развитием опухоли, ключевую роль играет фосфорилирование STAT3 [7,14]. STAT3, онкогенный фактор транскрипции, обычно конститутивно активируется при раке простаты и некоторых других видах рака человека, таких как рак молочной железы [7,15,17,19]. Из-за важной роли, которую он играет в выживании и пролиферации клеток [3,13], STAT3 был обозначен как основная цель противораковой терапии. В клетках гепатоцеллюлярной карциномы STAT3 также оказывает антиапоптотическое и пролиферативное действие [17,18]. Действительно, при ожирении [7,19] и воспалении, связанном с жировой дистрофией печени [18,20], активация ИЛ-6/STAT3 рассматривается как «достоверный» опухолевый промоутер.

Центральная роль STAT3 заключается в продвижении и поддержании фенотипа стволовых клеток. В этой популяции STAT3 подавляет прогрессирование опухоли. В стволовых клетках было отмечено, что метилирование гистона (H) по остаткам лизина, катализируемое энхансером гомолога zester 2 (EZH2), регулирует STAT3 [4,17]. Как каталитическая субъединица поликомбового репрессивного комплекса 2, EZH2, как известно, проявляет онкопротеиноподобную активность для би- или триметилирования репрессивной метки на H3, лизина 27 H3, для подавления транскрипции целевого гена [8,11]. Отрицательные регуляторы клеточного цикла, такие как ингибитор CDK 1A или p21Waf1/Cip1, подавляются. Репрессивное воздействие на эти молекулы приводит к продвижению злокачественности через его активность лизинтрансферазы на гистонах; целевые гены, которые участвуют в пролиферации клеток, апоптозе и регуляции прогрессирования клеточного цикла, включают p15 INK4b-ARF, p16 INK4A, связанный с фактором некроза опухоли апоптоз-индуцирующий лиганд и фактор Круппеля 2 [8,12].

Сверхэкспрессия EZH2 нарушает пролиферацию клеток, апоптоз, миграцию и инвазию. Высокий уровень EZH2 также связан с неблагоприятным клиническим исходом при раке [13,16]. Было выявлено, что EZH2 способствует злокачественности при HMPЛ и сверхэкспрессии EZH2 и связан с плохим прогнозом у пациентов с HMPЛ. Данные свидетельствуют о том, что EZH2-siRNA увеличивает экспрессию p15INK4B p21Waf1 и p27Kip1 в линиях HMPЛ. Однофакторный

анализ показал, что у пациентов с НМРЛ с высокой экспрессией EZH2 значительно ниже общая, раково-специфическая и безрецидивная выживаемость. Было продемонстрировано, что сверхэкспрессия EZH2 необходима для прогрессирования НМРЛ, а уровни EZH2 могут служить прогностическим предиктором того же рака [8,17].

EZH2 также метилирует негистоновый белок STAT3 и участвует в ацетилировании STAT3, которое катализируется ацетилтрансферазой p300, таким образом, играя роль в регуляции образования транскрипционного комплекса, связанного с промоторами целевых генов.

Литература

1. Arakeri R.G., Subash A., Rao J. et al. COVID-19: Loss of bridging between innate and adaptive immunity // *Med. Hypotheses*. – 2020. – Vol. 144. – P. 109861. [View PDFView articleView in ScopusGoogle Scholar](#)

2. Alonso-Peña L.M., San Segundo D., Arias-Loste M. et al. Innate and adaptive immunity alterations in metabolic associated fatty liver disease and its implication in COVID-19 severity // *Front. Immunol.* – 2021. – Vol. 12. – P. 915. [Google Scholar](#)

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1359610121000800> - bbib233. Alam M.S., Czajkowsky D.M., Islam M.A., Rahman M.A. The role of vitamin D in reducing SARS-CoV-2 infection: an update // *Int. Immunopharmacol.* – 2021. – P. 107686. [Google Scholar](#)

4.<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1359610121000800> - bbib24 Bedard K., Krause K.-H. The NOX family of ROS-generating NADPH oxidases: physiology and pathophysiology // *Physiol. Rev.* – 2007. – Vol. 87, №1. – P. 245-313. [CrossrefView in ScopusGoogle Scholar](#)

5. Prompetchara E., Ketloy C., Palaga T. Immune responses in C Asian Pac // *J. Allergy Immunol.* – 2020. – Vol. 38, 1. – P. 1-9. [View in ScopusGoogle Scholar](#)

6. Møhlenberg D.M., Thyrsted J., Blay-Cadanet J. et al. Enghild SARS-CoV-2 evades immune detection in alveolar macrophages // *EMBO Rep.* – 2020. – Vol. 21, №12. – P. e51252 [View in ScopusGoogle Scholar](#)

7. Yatim Hadjadj N., Barnabei L., Corneau A. et al. Impaired type I interferon activity and inflammatory responses in severe COVID-19 patients // *Science*. – 2020. – Vol. 369 (6504). – P. 718-724. [CrossrefGoogle Scholar](#)

8. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1359610121000800> - bbib28Ruetsch C., Brglez V., Crémoni M. Functional exhaustion of Type I and II interferons production in severe COVID-19

patients // *Front. Med.* – 2020. – Vol. 7. [Google Scholar](#)

9.<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1359610121000800> - bbib29 Meffre E., Iwasaki A. Interferon Deficiency Can Lead to Severe COVID Nature Publishing Group. – 2020. [Google Scholar](#)

10.<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1359610121000800> - bbib30 Nguyen Thevarajan T.H., Koutsakos M., Druce J. et al. Breadth of concomitant immune responses prior to patient recovery: a case report of non-severe COVID-19 // *Nat. Med.* – 2020. – Vol. 26, №4. – P. 453-455. [CrossrefView in ScopusGoogle Scholar](#)

11.<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1359610121000800> - bbib31 Agrawal A. Mechanisms and implications of age-associated impaired innate interferon secretion by dendritic cells: a mini-review // *Gerontology*. – 2013. – Vol. 59, №5. – P. 421-426. [CrossrefView in ScopusGoogle Scholar](#)

12.<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1359610121000800> - bbib32 Nguyen Molony J.T., Kong Y., Montgomery R.R. et al. Aging impairs both primary and secondary RIG-I signaling for interferon induction in human monocytes // *Sci. Signal.* – 2017. – Vol. 10 (509). [Google Scholar](#)

13.<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1359610121000800> - bbib33 Röhmle Loske, J., Lukassen S., Stricker S. et al. Pre-activated antiviral innate immunity in the upper airways controls early SARS-CoV-2 infection in children // *Nat. Biotechnol.* – 2021. – P. 1-6. [CrossrefGoogle Scholar](#)

14.<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1359610121000800> - bbib34 Peckham W.H., Radziszewska A., Menon M. et al. Sex and pubertal differences in the type 1 interferon pathway associate with both X chromosome number and serum sex hormone concentration // *Front. Immunol.* – 2019. – Vol. 9. – P. 3167. [View in ScopusGoogle Scholar](#)

15.<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1359610121000800> - bbib35 Corbi P.G., Mazzeo G., Boccia M. et al. COVID-19 and the elderly: insights into pathogenesis and clinical decision-making // *Aging Clin. Exp. Res.* – 2020. – P. 1-10. [View in ScopusGoogle Scholar](#)

16.<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1359610121000800> - bbib36 Zhou T.Yu, Du R., Fan G. et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study // *Lancet*. – 2020. – Vol. 395 (10229). – P. 1054-1062. [View PDFView articleView in ScopusGoogle Scholar](#)

17.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1359610121000800> - bbib37 de C. Raine P.N.M., Radziszewska A., Ciurtin C., Wedderburn L.R. et al. Male sex identified by global COVID-19 meta-analysis as a risk factor for death and ICU admission // Nat. Commun. – 2020. – Vol. 11, №1. – P. 1-10. [CrossrefGoogle Scholar](#)

18. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1359610121000800> - bbib38 Greuel E.S., Ihlow J., Michaelis E.G. et al. Causes of death and comorbidities in hospitalized patients with COVID-19 // Sci. Rep. – 2021. – Vol. 11, №1. – P. 1-9. [Google Scholar](#)

19. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1359610121000800> - bbib39 Biswas M., Rahaman S., Biswas T.K. et al. Association of sex, age, and comorbidities with mortality in COVID-19 patients: a systematic review and meta-analysis // Intervirology. – 2020. – P. 1-12. [View at publisherCrossrefGoogle Scholar](#)

20. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1359610121000800> - bbib40 Guan W.-J., Li C.-C., Li Y.-M et al. Clinical characteristics and outcomes of hospitalised patients with COVID-19 treated in Hubei (epicentre) and outside Hubei (non-epicentre): a nationwide analysis of China // Europ. Respir. J. – 2020. – Vol. 55, №6.

ВЛИЯНИЕ СИГНАЛЬНОГО ПУТИ JAK-STAT НА РАЗВИТИЕ SARS-CoV-2

Махкамova Ф.Т.

Проанализировано влияние сигнального пути JAK-STAT на развитие SARS-CoV-2. Сигнальный путь JAK-STAT контролирует процессы на клеточном уровне, что имеет существенное значение для гомеостаза. Изменения этой оси способствуют прогрессированию рака, воспалительных и аутоиммунных заболеваний. Механизмы, лежащие в основе ингибирования STAT, были

объяснены для раскрытия стратегии иммунного уклонения от SARS-CoV-2, и задействованный путь может быть направлен анти-коронавирусной терапией.

Ключевые слова: JAK/STAT, патогенез, таргетная терапия, SARS-CoV-2.

SARS-CoV-2 RIVOJLANISHIGA JAK-STAT SIGNAL YO'LINING TA'SIRI

Maxkamova F.T.

Maqolada JAK-STAT signalizatsiya yo'lining SARS-CoV-2 rivojlanishiga ta'siri bo'yicha tadqiqotlar ko'rib chiqiladi. JAK/STAT signalizatsiya yo'li hujayra darajasidagi jarayonlarni nazorat qiladi, bu gomeostaz uchun zarurdir. Ushbu o'qdagi o'zgarishlar saraton, yallig'lanish va otoimmün kasalliklarning rivojlanishiga yordam beradi. SARS-CoV-2 ning immunitetdan qochish strategiyasini aniqlash uchun STAT inhibitsiyonining asosiy mexanizmlari aniqlangan va bu yo'l antikoronavirus terapiyasiga qaratilgan bo'lishi mumkin.

Калит so'zlar: JAK/STAT, patogenezi, maqsadli terapiya, SARS-CoV-2.

INFLUENCE OF JAK-STAT SIGNALING PATHWAY ON DEVELOPMENT OF SARS-CoV-2

Makhamova F.T.

The article deals with the study influence of the JAK-STAT signaling pathway on the development of SARS-CoV-2. JAK-STAT signaling pathway which controls processes at the cellular level, that is essential for homeostasis. Changes in this axis contribute to the progression of cancer, inflammatory and autoimmune diseases. The mechanisms, being in STAT inhibition, could be explained to open the immune strategy deviation from SARS-CoV-2, and the pathway involved to be directed by anti-coronavirus therapy.

Key words: JAK-STAT, pathogenesis, targeted therapy, SARS-CoV-2.

УДК: 616.314-007-089.23:616.311.2-018.73:612.76

ТИШ ВА ТИШЛАР ҚАТОРИ АНОМАЛИЯЛАРИДА ПАРОДОНТ ТЎКИМАЛАРИДАГИ МОРФОФУНКЦИОНАЛ ЎЗГАРИШЛАР ВА ОРТОДОНТИК ДАВОЛАШНИНГ БИОМЕХАНИК ҲАМДА МИКРОЭКОЛОГИК ЖИҲАТЛАРИ



Собиров А.А.¹, Гаффоров С.А.²

Тошкент давлат тиббиёт университети¹,

Тиббиёт ходимларининг касбий малакасини ривожлантириш маркази²

Долзарблиги. Ҳозирги кунда пародонт тўқимаси (ПТ) касалликлари стоматология амалиётида долзарб муаммодир. ПТ патологияларининг этиологиясида анъанавий тарзда – микробларнинг ахамияти кўрсатиб ўтилсада, кейинги йиллардаги илмий тадқиқотлар – тиш ва тишлар қаторидаги нуқсонлар оқибатидаги морфофункционал ва биомеханик номутаносибликларнинг ахамиятини, шунингдек, ПТ патологияларининг учраши частотаси, тиш ва тишлар қаторидаги нуқсонлар этиологияси оқибатида 60–90% гача ПТ патологиялари учраши таъкидланган [7, 14]. Грабер (2016 й.) таъкидлашича - физиологик окклюзияда биомеханик чайнов кучлари тишлар ўқи бўйлаб тақсимланишида периодонт бойламнинг амортизатор вазифасининг ахамияти муҳим бўлиб, тиш ва тишлар қатори аномалия (ТҚА) ва деформациялари (ТҚД) кузатилганда биомеханик кучлар тақсимланишида номутаносибликлар кузатилади; натижада латерал ва кесувчи тишларга тушадиган кучлар ортади; периодонтал толалар ортиқча зўриқади; бойламларда зўриқиш юзага келади; алвеоляр суякларнинг резорбтив ўзгаришларига олиб келади. Бошқа тадқиқотларда - юқори жағ (ю/ж) нинг торайиши тил фаолиятига салбий таъсир этишини, оғиз бушлиги (ОБ) орқали нафас олишга олиб келишига, ОБ қуришига, ПТ яллиғланиши учун мойилликга сабаб бўлишини таъкидланган [8, 19].

Тишлар ротацияси даврида микроорганизмлар купайиши учун қулай ретенция сохалари ҳосил бўлади; тишларнинг экструзияси эса периодонтал бойламга вертикал ортиқча куч тушишига сабаб бўлади. Шикастланишлар кузатиладиган окклюзия ҳолатида томирлар сиқилиши оқибатида гипоксия кузатилади, охир оқибатда – остеокласт жараёни фаоллашади ва суяк ҳужайралари эришига сабаб бўлади: биомеханик зўриқишнинг узок давом этиши периодонт тўқималари деструкциясини тезлаштиради [10, 23].

Бошқа яна қатор тадқиқотларда - тиш ва тишлар қаторидаги нуқсонлар ОБ гигиеник ҳолатига салбий таъсир қилади, ретенция ва дисбиоз шаклланиши учун шароит яратади. Тиш ва тиш қатори нуқсон ва деформация сохаларида бляшкалар тўпланади, анаэроб микрофлора кўпайиши учун муҳит яратилади; ПТнинг яллиғланиши жадаллашади. ПТда тўпланган анаэроб патогенлар пролиферацияси маҳаллий иммун реакцияни фаоллаштиради; цитокинлар – жумладан ИЛ-1 β , TNF- α турлари ажралиши кучайиши оқибатида оксидланиш-парчаланиш жараёни тезлашади, бириктирувчи тўқима ва алвеоляр суяк резорбцияланиши

жараёни тезлашади, биомеханик босим номутаносиблиги капилляр кон томирлар перфузиясига салбий таъсир қилади ва ПТнинг регенератив имкониятларини пасайтиради [11, 21].

Муаллифлар, тишларнинг жағ суякларида зич жойлашуви ОБ гигиеник ҳолатини сезиларли даражада мураккаблаштириши, милкларнинг қонашига сабаб бўлиши, тиш чайнов юза ва фиссура контакт нуқталари физиологик тозаланишининг қийинлаштириши, оқибатда анаэроб микроорганизмлар колонизацияси тезлашиши оқибатида дистал ва мезиал окклюзия сагиттал текисликдаги окклюзион бузилишлар чайнов босимининг физиологик йўналишини ўзгартиришини [12, 35] таъкидлашган: Harrel ва Nunn (2001 й.) лар эса, патологик окклюзияда периодонтал бойламга тушадиган латерал кучлар вертикал кучларга нисбатан ПТга кўпроқ зарар етказишини, натижада периодонт толалари чўзилиши, суяк резорбцияси, тишлар кимирлашига сабаб бўлишини таъкидлашган. Ericsson ва Thilander (1978) - чуқур прикус мавжуд беморларда олдинги сегмент соҳадаги ПТ шикастланиши кўпроқ учраши, милк ретракцияси, травматик окклюзия, алвеоляр суякнинг локал резорбцияси авж олишини, ҳамда очик прикусда чайнов босими жағларнинг орқа тишлари соҳасига ортиқча тушишини таъкидлашган [17, 28, 36].

Қатор муаллифлар – жумладан Ngan ва Fields (1997 й.) – тиш, тишлар қатори ва жағларга биомеханик босим тушганда функционал жавоб сифатида компенсатор механизм қайта тақсимланиши ПТни зўриқишига ва алвеоляр суяк ремоделизацияси асимметриясига сабаб бўлади. Анъанавий ортодонтик даво-профилактика усулларининг самарадорлиги пасайиши, жумладан алвеоляр суякларда резорбция жараёнининг тезлашиши, муддатнинг узайиши ва қутилган барқарор натижаларга етишга тўсқинлик қилади. Кўп ҳолатларда ТҚА ва ТҚДнинг болалик ва ўсмирлик даври билан боғлиқлигини инобатга олмаслик ҳолатлари амалда қўлланилаётган даво-профилактика усулларининг самарасизлигига сабаб бўлиши ҳам тадқиқотларда аксини топган [13, 29, 31].

Ортодонтик даво-профилактика мақсадида қўлланилаётган қатор аппарат ёки мосламалар ПТнинг физиологик маҳаллий жавоб реакцияларини қўзғатади. ТҚА ва ТҚДни даволашда биомеханик салбий омилларни бартараф этиш жараёнида, ОБнинг гигиеник ҳолатини, микробиологик муҳитни, келиб чиқиши мумкин бўлган ятроген ножўя ҳолатларни хавф эҳтимолини унитиб қолдириш мумкин эмас: олинмайдиган ортодонтик

аппаратлар билан даволаш жараёнида тишларни силжитиш ПТга функционал, клиник, морфологик ва трофик салбий таъсири инobatга олинаши ва аппаратлар ечилгандан кейин ПТларини қайта тиклаш мақсадида даво-профилактика усуллар ишлаб чиқишга зарурат юзага келиши таъкидланса, иккинчи гуруҳ тадқиқотчилар ОБдаги иммунорегулятор механизмларни ортодонтик мосламалар билан ўзаро боғлиқлигини таъкидлашган [16, 22].

Аҳоли орасида ТҚА ва ТҚДлари кенг тарқалиб бориши натижасида, кейинги йилларда аҳолининг ёш қатламида олинмайдиган ортодонтик брекет-тизим мосламалар ёрдамида муаммони бартараф этишга эҳтиёж ортиши, жумладан, эстетика ва функционал тиш ва тишлар қаторини яхшилашга эътибор ортиб бормоқда. Бироқ тиш қаторларида қўлланиладиган олинмайдиган металл брекет-тизимлари катарал гингивит ривожланишига сабаб бўлишини ҳам таъкидлашмоқда [18, 30]. Брекет-тизим хом-ашёларидан ОБ суюқлигига оғир металл ионларининг чиқиши эҳтимоли “токсикозэлементоз” ривожланишига, ОБдаги кимёвий элементлар гомеостазининг бузилишига ҳамда организм резистентлигининг пасайишига олиб келади; ОБ суюқлигида токсик элементлар, жумладан оғир металллар концентрациясининг ўзгариши макро- ва микроэлементларни (айниқса, никель ионлари, кадмий ва қўрғошин) аниқлаш ҳамда уларнинг ОБга салбий таъсирини баҳолаш муҳим, бироқ асосий ташвиш узоқ муддатли, субтерапевтик даражадаги таъсир билан боғлиқ хавфлар билан изоҳланади, чунки мазкур таъсир механизмлари ҳозирги вақтга қадар етарлича ўрганилмаган [4, 5, 34]. ОБнинг биогомеостазини бузилиши жумладан [25, 32], никел-титан (NiTi) қотишмасидан тайёрланганда - суперэластиклик ва шакл хотираси хусусиятига эга брекет-тизимда ҳам кузатилиши таъкидланган. Мазкур ҳолат металл брекет-тизими ва 3D термопластик элайнерлар тизими мисолида турли материаллардан тайёрланган оғиз ичи ортодонтик аппаратларини тақиш шароитида ОБ гомеостазини ўрганиш жараёнида ҳам таъкидлаб ўтилган [27, 33]. Афсуски, аҳолимиз ОБ саломатлиги масалалари ҳақида етарлича хабардор эмас, шунингдек аксари стоматолог-ортодонтлар ҳам микроэлементлар ва кимёвий токсикантларни коррекция қилиш имкониятлари тўғрисида тўлиқ маълумотга эга эмаслиги; ОБ суюқлигининг макро- ва микроэлемент таркибидаги салбий ўзгаришларини етарлича ёритилмаганлигидир [2, 3, 6].

Бугунги кунда мавжуд маҳаллий илмий адабиётларда ортодонтик мосламаларнинг ПТга салбий таъсири масаласи етарлича ёритилмаганлигини кузатишимиз мумкин; косметик ва хусни коррекция қилиш мақсадида - соғлом тишларни ортодонтик силжитиш ва илдиз апикал резорбцияси ўртасидаги боғлиқликга қаратилган тадқиқотлар хорижий адабиётларда кенгрок ёритилган; янги технологиялар ва хом-ашёлар ортодонтик даволаш жараёнида муқобил эстетик натижаларга эришишда имкониятлари ёритилган, бироқ даволашда ПТга тушадиган муқобил юқламани аниқ ҳисоблаб чиқиш имкони тўлиқ эмас, бу эса ПТ касалликлари ривожланишининг асосий этиологик омилдир [20, 24]. ПТ ҳолатини ўрганиш - патологик жараёнларни ташхислаш, уларнинг оғирлик даражаси ва кечиш хусусиятларини баҳолаш, даволаш самарадорлигини назорат қилиш, натижаларини башоратлаш учун муҳим, маҳаллий илмий адабиётларда ПТни ўрганишга бағишланган қатор тадқиқотлар олиб борилган бўлсада [1, 15], бироқ, улар турлича ёндашув ва тадқиқот усуллари олиб борилган, шу билан бирга, ПТдаги регионар қон айланишининг ортодонтик даволаш натижалари ва самарадорлигига таъсири етарлича ўрганилмаган. Шунингдек, турли ортодонтик даволаш усулларида кейин ПТдаги қон томирларда микроциркуляция бузилишларига ҳам етарлича эътибор қаратилмаган. Клиник амалиётда регионар қон айланиши бузилишларини функционал мосламалар ёрдамида ўрганиш оркали ПТ патологияларига эрта ташхис қўйиш имкониятлари [9, 26] мавжуд. Юқорида келтирилган маълумотлар ортодонтик даволашни бошлашдан олдин ва уни ўтказиш жараёнида ПТнинг функционал ҳолатига оид билимларни янада чуқурлаштириш, шунингдек ортодонтик мосламалар қўлланилганда биомеханик босим таъсири натижасида ПТда юзага келиши мумкин бўлган хар-қандай салбий ва ижобий ўзгаришларни аниқлаш мутахассислар олдида қўйган мақсадларнинг самарадорлигини кафолатлайди.

Хулоса. Макола тайёрлаш жараёнида, ўрганилган илмий тадқиқот хулосаларининг тахлили шуни кўрсатадики, ТҚА ва ТҚДда ПТда морфофункционал ва биомеханик жараёнга боғлиқ патологияларнинг шаклланиши хавфи юқорирок экан. Чайнов босимининг нотекис тақсимланиши, ретенция зоналарининг шаклланиши ва ОБда микробиологик салбий ўзгаришлар ПТнинг яллиғланиши ва деструктив жараёнларини тезлаштиради. Ортодонтик даволаш жараёнида қўлланиладиган брекет-тизимлар ва бошқа

турдаги мосламалар ПТнинг ҳаётийлигида турлича салбий ўзгаришларни шакллантиради – биомеханик, биофизик, функционал, микробиологик, иммунологик каби омилларнинг салбий ўзгариши кўринишида. Ўрганилган мавжуд илмий тадқиқотларимиздаги таҳлил давомида ПТ ҳолатини баҳолашда, айниқса, ортодонтик даво-профилактика тадбирлари жараёнида комплекс ёндошув, жумладан; ёши, жинси, хом-ашё тури, конструкцияси, организмнинг индивидуал хусусиятлари, ОБ иммуномикробиологик параметрлари ва бошқаларни инобатга олишга қаратилган илмий-тажрибага таянган тадқиқотлар давом эттирилиши заруратини кўрсатмоқда.

Адабиётлар рўйхати

1. Арсенина ОИ, Григорьян АС, Фролова ОА, Петрунина ОВ. Диагностика и лечение воспалительных процессов в пародонте, возникших при ортодонтическом лечении. Институт стоматологии. 2005(1):50-55.
2. Вахней СН. Ошибки и осложнения в ортодонтии. Часть I. Стоматология детского возраста и профилактика. 2015;14(4):19-25.
3. Грудянов АИ, Булыгина ВВ, Курчанинова МГ. Сравнительная оценка клинических показателей эффективности различных способов чистки зубов в процессе ортодонтического лечения. Пародонтология. 2010;15(1):65-67.
4. Евневич КА, Бойкова ЕИ. Оценка нуждежности в ортодонтической коррекции пациентов с заболеваниями пародонта. Глобус. 2021(2 (59)):24-25.
5. Куватбаева УА. Факторы риска заболеваний пародонта у лиц с брекет-системами (по данным литературы). Вестник Казахского национального медицинского университета. 2017(3):179-184.
6. Попова НВ, Арсенина ОИ, Махортова ПИ, Попова АВ, Шугайлов ИА. Комбинированное ортодонт-хирургическое лечение взрослых пациентов с зубочелюстными аномалиями и деформациями зубных рядов. Стоматология. 2020;99(2):66-78.
7. Alfuriji, Samah, et al. "The effect of orthodontic therapy on periodontal health: a review of the literature." *International Journal of dentistry* 2014.1 (2014): 585048..
8. Almutairi, Rahaf Marshad, Dalal Jumah Alturaif, and Laila Mohammed Alanzi. "Importance of oral hygiene in orthodontic treatment." *Saudi J Oral Dent Res* 8.3 (2023): 49-54.
9. Beck BW, Harris EF. Apical root resorption in orthodontically treated subjects: analysis of edgewise and light wire mechanics.

American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. 1994 Apr 1;105(4):350-361.

10. Bollen, Anne-Marie. "Effects of malocclusions and orthodontics on periodontal health: evidence from a systematic review." *Journal of dental education* 72.8 (2008): 912-918.
11. Boyd, R. L., et al. "Periodontal implications of orthodontic treatment in adults with reduced or normal periodontal tissues versus those of adolescents." *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* 96.3 (1989): 191-198.
12. Cardaropoli, Daniele, and Lorena Gaveglia. "The influence of orthodontic movement on periodontal tissues level." *Seminars in orthodontics*. Vol. 13. No. 4. WB Saunders, 2007.
13. Czochrowska, Ewa M., and Marco Rosa. "The orthodontic/periodontal interface." *Seminars in Orthodontics*. Vol. 21. No. 1. WB Saunders, 2015.
14. Graber, Lee W., et al. *Orthodontics: current principles and techniques: first SA Edn*. Elsevier Health Sciences, 2016.
15. Harris EF, Butler ML. Patterns of incisor root resorption before and after orthodontic correction in cases with anterior open bites. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 1992 Feb 1;101(2):112-119.
16. Joss-Vassalli, Isabella, et al. "Orthodontic therapy and gingival recession: a systematic review." *Orthodontics & craniofacial research* 13.3 (2010): 127-141.
17. Kinane, Denis F. "Causation and pathogenesis of periodontal disease." *Periodontology* 2000 25.1 (2001): 8-20.
18. Kinane, Denis F., Panagiota G. Stathopoulou, and Panos N. Papapanou. "Periodontal diseases." *Nature reviews Disease primers* 3.1 (2017): 17038.
19. Kitaura, Hideki, et al. "The role of cytokines in orthodontic tooth movement." *International Journal of Molecular Sciences* 26.14 (2025): 6688.
20. Krishnan, V., and Z. Davidovitch. "On a path to unfolding the biological mechanisms of orthodontic tooth movement." *Journal of dental research* 88.7 (2009): 597-608.
21. Lang, Niklaus P., and Jan Lindhe, eds. *Clinical periodontology and implant dentistry, 2 Volume Set*. John Wiley & Sons, 2015.
22. Lang, Niklaus P., and P. Mark Bartold. "Periodontal health." *Journal of periodontology* 89 (2018): S9-S16.
23. Lin, Li-Hsiang, Guo-Wei Huang, and Chin-Sung Chen. "Etiology and treatment modalities of anterior open bite malocclusion." *Journal of experimental & clinical medicine* 5.1 (2013): 1-4.

24. Melsen, Birte. "Tissue reaction to orthodontic tooth movement—a new paradigm." *The European Journal of Orthodontics* 23.6 (2001): 671-681.

25. Menezes LM, Quintão CA, Bolognese AM. Urinary excretion levels of nickel in orthodontic patients. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 2007 May 1;131(5):635-638.

26. Owman-Moll P, Kurol J, Lundgren D. Effects of a doubled orthodontic force magnitude on tooth movement and root resorptions. An inter-individual study in adolescents. *European journal of orthodontics*. 1996 Apr 1;18(2):141-150.

27. Papapanou, Panos N., and Cristiano Susin. "Periodontitis epidemiology: is periodontitis under-recognized, over-diagnosed, or both?" *Periodontology* 2000 75.1 (2017): 45-51.

28. Pihlstrom, Bruce L., Bryan S. Michalowicz, and Newell W. Johnson. "Periodontal diseases." *The lancet* 366.9499 (2005): 1809-1820.

29. Polson, A., et al. "Periodontal status after orthodontic treatment." *J Dent Res* 61 (1982): 267.

30. Proffit, William R., et al. *Contemporary orthodontics-e-book: contemporary orthodontics-E-Book*. Elsevier Health Sciences, 2018.

31. Serrano, Yamila Morffi. "Prevention of periodontal diseases." *Correo Científico Médico de Holguín* 19.3 (2015): 526-528.

32. Siargos B, Bradley TG, Darabara M, Papadimitriou G, Zinelis S. Galvanic Corrosion of Metal Injection Molded (MIM) and Conventional Brackets with Nickel-Titanium and Copper; chNickel-Titanium Archwires. *The Angle Orthodontist*. 2007 Mar 1;77(2):355-360.

33. Socransky, Sigmund S., et al. "Microbial complexes in subgingival plaque." *Journal of clinical periodontology* 25.2 (1998): 134-144.

34. Tonetti, Maurizio S., Henry Greenwell, and Kenneth S. Kornman. "Staging and grading of periodontitis: Framework and proposal of a new classification and case definition." *Journal of periodontology* 89 (2018): S159-S172.

35. Van Dyke, Thomas E., P. Mark Bartold, and Eric C. Reynolds. "The nexus between periodontal inflammation and dysbiosis." *Frontiers in immunology* 11 (2020): 511.

36. Van Gastel, Jan, et al. "Longitudinal changes in microbiology and clinical periodontal variables after placement of fixed orthodontic appliances." *Journal of periodontology* 79.11 (2008): 2078-2086.

Аннотацияси. Ушбу мақолада, сўнгги йилларда тиш ва тиш қатори аномалия ҳамда деформациялари билан боғлиқ пародонт тўқималари (ПТ) касалликларининг

ривожланиш механизмларини ўрганишга қаратилган стоматологиядаги илмий йўналишлар таҳлил қилинган. ПТ патологияларининг келиб чиқишида микроб омиллар билан бир қаторда тиш-жағ тизимидаги (ТЖТ) морфофункционал ва биомеханик бузилишларнинг аҳамияти - тиш ва тишлар қатори аномалиялари натижасида чайнов босимининг нотекис тақсимланиши оқибатида қон томирлардаги микроциркуляция бузилишлари, трофикадаги салбий ўзгаришлар яллиғланишни келтириб чиқариши таъкидланган. Ортодонтияда қўлланиладиган мосламалар – жумладан бреккет-тизимлар тишларни силжитиш орқали ПТга қўшимча босим беради; оғиз бўшлиғида (ОБ) микробиот муҳит ўзгариши, ретенция сохалар ҳосил бўлиши, дисбиоз ривожланишига сабаб бўлиши келтирилган. Шу муносабат билан ортодонтик даволаш жараёнида ОБ гомеостази, ПТ фаолиятини, микроциркуляция ва элемент алмашинуви ўзгаришларини комплекс ўрганиш стоматолог мутахассислар учун долзарб аҳамият касб этиши ва илмий тадқиқотларни янада мукамаллаштиришга эҳтиёж мавжудлиги таъкидланган.

Калит сўзлар: тиш ва тиш қатори аномалиялари, пародонт тўқималари, травматик окклюзия, ортодонтик аппаратлар, микроциркуляция, оғир металллар, оғиз суюқлиги, биомеханик босим.

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ТКАНЯХ ПАРОДОНТА И БИОМЕХАНИЧЕСКИЕ И МИКРОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОРТОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПРИ АНОМАЛИЯХ ЗУБОВ И ЗУБНОГО РЯДА **Собиров А.А., Гаффоров С.А.**

Аннотация. В данной статье проанализированы современные научные направления в стоматологии, направленные на изучение механизмов развития заболеваний пародонтальных тканей (ПТ), ассоциированных с аномалиями и деформациями зубов и зубных рядов. Отмечено, что в патогенезе патологий ПТ наряду с микробным фактором существенную роль играют морфофункциональные и биомеханические нарушения зубочелюстной системы (ЗЧС). В частности, вследствие аномалий зубов и зубных рядов происходит неравномерное распределение жевательной нагрузки, что приводит к нарушениям микроциркуляции в сосудистом русле, трофическим расстройствам и, как следствие, развитию воспалительных процессов. Установлено, что ортодонтические аппараты, в частности бреккет-системы, оказывают дополнительное механическое воздействие на пародонтальные ткани за счёт

перемещения зубов. Это способствует изменению микробиоты полости рта (ПР), формированию ретенционных зон и развитию дисбиотических нарушений. В связи с этим подчёркивается актуальность комплексного изучения гомеостаза полости рта, функционального состояния пародонтальных тканей, особенностей микроциркуляции и метаболических изменений в процессе ортодонтического лечения. Отмечается необходимость дальнейшего совершенствования научных исследований в данном направлении.

Ключевые слова: аномалии зубов и зубных рядов, пародонтальные ткани, травматическая окклюзия, ортодонтические аппараты, микроциркуляция, тяжёлые металлы, ротовая жидкость, биомеханическое давление.

MORPHOFUNCTIONAL CHANGES IN PERIODONTAL TISSUES IN DENTAL AND DENTAL ARCH ANOMALIES AND BIOMECHANICAL AND MICROECOLOGICAL ASPECTS OF ORTHODONTIC TREATMENT

Sobirov Alijon Axmadovich, Gafforov Sunnatullo Amrulloevich

Abstract. This article presents an analysis of contemporary research trends in dentistry aimed at studying the mechanisms underlying the

development of periodontal tissue (PT) diseases associated with dental and dentoalveolar anomalies and deformities. It is emphasized that, in addition to microbial factors, morphofunctional and biomechanical disturbances of the dentofacial system (DFS) play a significant role in the pathogenesis of PT disorders. In particular, anomalies of teeth and dental arches lead to an uneven distribution of masticatory load, resulting in impaired microcirculation within the vascular system, trophic disturbances, and subsequent development of inflammatory processes. It has been established that orthodontic appliances, particularly bracket systems, exert additional mechanical stress on periodontal tissues due to tooth movement. This contributes to alterations in the oral microbiota, the formation of retention areas, and the development of dysbiotic conditions. In this regard, the importance of a comprehensive assessment of oral cavity homeostasis, the functional status of periodontal tissues, microcirculatory characteristics, and metabolic changes during orthodontic treatment is highlighted. The need for further advancement and refinement of scientific research in this field is also emphasized.

Keywords: dental and dentoalveolar anomalies, periodontal tissues, traumatic occlusion, orthodontic appliances, microcirculation, heavy metals, oral fluid, biomechanical stress.

УДК 616.314: 546.831-089.843

ГНАТОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ В ЗУБОЧЕЛЮСТНОЙ СИСТЕМЕ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЦИРКОНИЕВЫХ МАТЕРИАЛОВ В ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ



Хусниддин ИРСАЛИЕВ ^{1,a}, Абдулла ИБРАГИМОВ ^{2,b}, Феруза ИРСАЛИЕВА ^{3,c}, Фарангиз ВАЛИЕВА ^{4,d}, Фатима ИРСАЛИЕВА ^{5,e}.

¹д.м.н. профессор, Ташкентский государственный медицинский университет

²ассистент, Ташкентский государственный медицинский университет

³к.м.н., доцент, Ташкентский государственный медицинский университет

⁴к.м.н., Ташкентский государственный медицинский университет

⁵д.м.н. профессор, Ташкентский государственный медицинский университет

Изучение сегодняшней литературы выделяет несколько основных гнатологических аспектов, после изготовления искусственных коронок. (1, 3,12).

Материаловедение в ортопедической стоматологии играет значительную роль в

оценке качества зубных протезов и их влияние на морфофункциональное состояние зубочелюстной системы.

В арсенале врача-ортопеда на сегодняшний день имеется широкий спектр конструкционных материалов для изготовления

зубных протезов. Наиболее востребованными являются циркониевые, керамические и пластмассовые материалы, отвечающие эстетическим и функциональным требованиям пациентов (Гажва С.И. с соавт. 2021).

Однако восстановление анатомической формы разрушенных зубов нередко проводится без должного учёта физических свойств используемых материалов. Недостаточное внимание уделяется морфофункциональным изменениям зубочелюстно-лицевой системы после протезирования различными конструкционными материалами, несмотря на наличие значительного количества научных публикаций по данной проблеме (9,10).

На практике оценка качества ортопедического лечения зачастую ограничивается восстановлением анатомической формы зуба и окклюзионных контактов. При этом гнатологические аспекты протезирования остаются недостаточно изученными и редко учитываются при выборе материала для протезирования (7,11).

Понятие «смена парадигмы», введённое Томасом Куном в книге Структура научных революций, отражает необходимость пересмотра устоявшихся научных представлений. Согласно Томасу Куну, научный прогресс связан с отказом от устаревших теоретических подходов и формированием новых концепций (13).

В ортопедической стоматологии гнатология является фундаментом качественного протезирования, поскольку изучает взаимосвязь зубов, зубных рядов и их окклюзионные взаимоотношения, а также височно-нижнечелюстного сустава и жевательных мышц (7,10).

Окклюзия- основной компонент зубочелюстной системы, играющий основную роль в морфо-функциональном единстве этой системы. Неправильное восстановление окклюзионной поверхности может привести к нарушению биомеханики жевания (10,13). Часто нарушение окклюзии наблюдаются при патологии твердых тканей зубов, таких как : кариесе, патологической стираемости эмали и дентина зубов и при нарушении окклюзии на зубных протезах. В таких случаях нижняя челюсть приобретает вынужденное положение, так называемый вынужденный прикус. На данный момент это, остается одной из важнейших проблем современной реставрационной и ортопедической стоматологии (8,9).

Параметры окклюзии в норме широко изложил профессор James E., Carlson, DDS (2009) в своей монографии “ Физиологическая окклюзия“.

Изучая все возможные изменения нормальной окклюзии, автор считает, что это пусковой механизм дисфункции жевательных мышц и височно-нижнечелюстного сустава. Пациенты жалуются на боли в жевательных мышцах, височно-челюстном суставе, на боли в шее и спине. Автор называет это ” Окклюзионной болезнью “.

Гнатологические аспекты в ортопедической стоматологии рассматриваются не изолированно а как часть полной реабилитации для предотвращения перегрузки височно нижне-челюстного сустава.

Знание стоматолога в этой области, повышает ответственность в процессе протезирования зубов. Врач ортопед стоматолог обращает внимание на расположение и параметры структур, составляющих окклюзию (10).

James E. Carlson, DDS (2009) считают, окклюзия – это нечто большее, чем мы привыкли думать. Вид смыкания зубов – это еще не окклюзия ! Это лишь составная ее часть. Окклюзия – это динамическая функциональная система, предназначенная для жевания, речи, глотания и т.д.

Среди морфологов существует закон “ единство структуры и функции “, структура определяет функцию (Зуфаров К.А., 1998).

James E. считает, что в идеале форма любого объекта должна быть продиктована его функцией. В данном случае речь идет о функции челюстного пути. Именно челюстной путь определяет форму зубных рядов и способ их смыкания. Он предлагает, сначала проанализировать челюстной путь, т.е. траекторию движений н/ч, затем заняться окклюзией.

Нельзя не признавать, что при рассмотрении какой-либо части целого мы всегда ориентируемся, а это целое. Стоматологию невозможно изолировать от общей медицины. Ведь стоматологическое лечение способно вызвать изменения состояние всего организма (7,1).

Зубные ряды – один из элементов динамической стоматологической системы, в которую входят зубы, кости, мышцы, суставы, связки, хрящи и нервы. Стоматолог должен хорошо представлять себе взаимосвязь отдельных компонентов зубочелюстной системы (1,12). Изменения в структуре и функции отдельных компонентов ведет к изменению функции всей системы и организма в целом.

Важную роль в этом процессе отводятся искусственным коронкам зубных протезов.

Использование коронок из циркония и керамики требует от врача стоматолога и

зубного техника ювелирной точности. Из за высокой прочности и модуля упругости эти материалы не прощают окклюзионных ошибок (3,12).

Цирконий – высоко прочный материал, если коронка из циркония завывает на несколько микрон прикус, то у пациента появится дискомфорт при жевании, это создаст дисфункцию в височно нижне-челюстном суставе. Жевательные мышцы находятся в постоянном напряжении, пытаясь притереть материал, но цирконий не стирается. Вся жевательная нагрузка передается на костные структуры челюстей и центральную часть хрящевого диска ВНЧС. Из за напряжения мышечного тонуса диск может сместиться вперед с характерным хрустом и ограничением открывания рта (10,11).

Не правильное распределение на циркониевых коронках жевательного давления может начаться субхондральный склероз, или напротив, резорбция костной ткани головки сустава (3,12). Иногда резорбция костной ткани наблюдается на стенках суставной ямки. В таких случаях наблюдается дистальное положение головки нижней челюсти. Это способствует сдавлению за дисковую зону (зону Бильрота), богатую нервными окончаниями и сосудами. Это вызывает болевой синдром (5,10). Эмалевый покров естественного зуба и пластмассовые коронки со временем стираются, и мелкие погрешности окклюзии исчезают, то циркониевые коронки совершенно не стираются. И при допущенных мелких окклюзионных ошибках, наблюдаются дисфункции жевательных мышц и сустава (7).

Для успешной ортопедической стоматологической помощи, с использованием циркониевых коронок надо следовать следующих правил:

Настройку протеза с учетом индивидуальных углов движения сустава, с использованием артикулятора и лицевой дуги. Проектирование жевательной поверхности с учетом клыкового и резцового пути, с использованием цифрового дизайна (CAD).

Оценить окклюзию с помощью внутри ротового сканирования.

Литература.

1. Арутюнов С.Д , Лебедеко И.Ю , Антоник М.М Особенности клинического применения безметалловых керамических систем при протезировании несъемными конструкциями. // Российский стоматологический журнал. 2008. №3. С. 12-16.

2. Галева С.И , Тетерин А.И , Просвиркин Ж.С , Янышева К.А Способы ортодонтического лечения пациентов с разрушенными клиническими коронками

опорных зубов. Обзор литературы. //Медико-фармакологический журнал “Пuls”. 2021. № 10. Т.23. С. 56-53,

3. Жолудев Д.С. Керамические материалы в ортодонтической стоматологии . Керамика на основе оксида алюминия // Проблемы стоматологии 2012. №2. С. 8-14.

4. Зуфаров К.А. Компенсаторно приспособленные процессы при субтотальной резекции толстой кишки Ташкент, 1998.

5. Ирсалиев Х.И. с соавт. Протезирование несъемными зубными протезами. Учебник-2024, 281с.

6. Ирсалиев Х.И. с соавт. Цифровая стоматология. Учебник-2024, 89с.

7. Клименко К.А., Наумович С.А. Гнатология в стоматологии. Современная стоматология- 2016. №2.-С. 9-13.

8. 8)Панахов Н.А., Ахундов Дж.Ю. Клиническое планирование реставраций цельнокерамическими коронками на основе интероральных цифровых оттисков. Вестник медицинского института- “РЕАВИЗ” Реабилитация, Врач и Здоровье. 2024; 14(5); 137-142.

9. Ряховский А.Н. 3D-анализ окклюзионных поверхностей, выраженности ее рельефа и гистограммы контактов. //-Москва : Стоматология,-2021. 100(4),-С. 37-43.

10. Ронкин К. Понимание взаимосвязи окклюзии и осанки. -Бостонский институт эстетической медицины, 2015.

11. Сакадынец А.О. Нарушение прикуса и особенности его коррекции при сколиозе: дис.- канд. мед. наук: Минск. 2010.- 175с.

12. Халимская К.М. Аспекты цельнокерамического протезирования. // Проблемы стоматологии. 2012. №2. С. 8-14.

13. James E. Carlson, DDS. Physiologic Occlusion. Midwest Press, 2009 г.

14. Pradies G., Zarauz C., Valverde A., Ferreira A., Martinez-Rus F. Clinical evaluation comparing the fit of all-ceramic crowns obtained from silicone and digital intraoral impressions based on wavefront sampling technology. J Dent. 2015;43(2):201-8.

15. Cokic S.M., Vleugels J., Van Meerbeek B., Camargo B., Willems E., Li M., Zhang F. Mechanical properties, aging stability and translucency of speed-sintered zirconia for chairside restorations. Dent Mater. 2020;36 (7):959-972.

16. Rosentritt M., Schmid A., Huber C., Strasser T. In Vitro Mastication Simulation and Wear Test of Virgilit and Advanced Lithium Disilicate Ceramics. Int J Prosthodont. 2022;35(6):770-776.

Аннотация.

В данном обзоре литературы посвященных гнатологическим аспектам зубо-челюстной системы при их морфо-функциональных изменениях до и после протезирования циркониевыми коронками. В обзоре литературы рассматриваются вопросы о морфо – функциональном единстве всех компонентов зубочелюстной системы, где структурные изменения отдельных звеньев способствуют дисфункции всей зубочелюстной системы и организма в целом.

Автор особое значение уделяет окклюзию зубных рядов, морфологические изменения последних способствует дисфункции жевательных мышц и височно нижне-челюстного сустава. Эти изменения наблюдаются при протезировании искусственными коронками из циркония. Авторы статей считают, циркониевые коронки совершенно не стираются. Микро нарушения окклюзии способствуют структурным изменениям суставного диска.

В заключении автор считает, на клинικο-лабораторных этапах изготовления зубных протезов из циркония важное значение имеет высокая точность их изготовления, с помощью цифровых технологий.

Abstract.

This literature review is devoted to the gnathological aspects of the dentofacial system under its morphofunctional changes before and after prosthetic treatment with zirconia crowns. The review examines the concept of morphofunctional unity of all components of the dentofacial system, where structural alterations in individual elements may contribute to dysfunction of the entire system and the organism as a whole.

The author places particular emphasis on dental occlusion, noting that morphological changes in the dental arches can lead to dysfunction of the masticatory muscles and the temporomandibular

joint. Such changes may be observed during prosthetic rehabilitation with artificial zirconia crowns.

A number of studies suggest that zirconia crowns are highly resistant to wear; therefore, even minor occlusal discrepancies may contribute to structural alterations of the articular disc.

In conclusion, the author emphasizes that at the clinical and laboratory stages of manufacturing zirconia-based dental prostheses, high precision—achieved through digital technologies—is of critical importance

Annotatsiya.

Ushbu adabiyotlar sharhi tish-jag‘ tizimining morfofunktsional o‘zgarishlari (protezlashdan oldin va keyin) hamda sirkoniy koronkalardan foydalanish bilan bog‘liq gnatologik jihatlariga bag‘ishlangan. Sharhda tish-jag‘ tizimining barcha komponentlarining morfofunktsional birligi masalasi ko‘rib chiqiladi, bunda alohida bo‘g‘inlardagi struktur o‘zgarishlar butun tizim va umuman organizm faoliyatining buzilishiga olib kelishi mumkinligi ta’kidlanadi.

Muallif tish qatorlari okklyuziyasiga alohida e’tibor qaratadi, chunki ularning morfologik o‘zgarishlari chaynash mushaklari va chakka-pastki jag‘ bo‘g‘imi disfunktsiyasiga sabab bo‘lishi mumkin. Bunday o‘zgarishlar sirkoniydan tayyorlangan sun’iy koronkalardan foydalanganda kuzatilishi mumkin.

Qator tadqiqotlar sirkoniy koronkalarining yeyilishga juda chidamli ekanligini ko‘rsatadi; shu sababli hatto kichik okklyuzion buzilishlar ham bo‘g‘im diskining struktur o‘zgarishlariga olib kelishi mumkin.

Xulosa qilib aytganda, sirkoniy asosidagi tish protezlarini tayyorlashning klinik va laboratoriya bosqichlarida yuqori aniqlikni ta’minlash, ayniqsa raqamli texnologiyalar yordamida, muhim ahamiyatga ega.

УДК 616.314.163-08

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКИХ ФОРМ ПЕРИОДОНТИТА В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ



Рахматуллаева Д.У., Махсумова И.Ш., Суръатов Д.Х.

Ташкентский государственный медицинский университет

Лечение периодонтитов у детей – одна из актуальных и сложных задач детской стоматологии. Особую сложность представляет

терапия воспалений у пациентов с несформированными корнями, что связано с анатомическими и физиологическими

особенностями корневой системы зубов, находящихся на стадии формирования [1,3,9]. Недостаточное внимание к лечению таких случаев может привести к нарушению процесса формирования корней, распространению инфекции и даже к потере зуба, что повлияет на прикус и дальнейшее развитие зубочелюстной системы [2,4,8]. Основная цель терапии – сохранение зуба, предотвращение прогрессирования воспаления и стимуляция полноценного формирования корня.

В последние десятилетия произошел существенный прорыв в вопросе о повышении качества эндодонтического лечения зубов, что связано, главным образом, с появлением новых классов эндодонтических инструментов, методов obturации корневого канала и материалов [11,13,18]. По литературным данным, к стоматологу по поводу осложненного кариеса - пульпита и периодонтита - обращается 35 — 40% от всех его пациентов [20, 31]. Острый и хронический периодонтит чаще всего является причиной развития одонтогенных воспалительных заболеваний, в том числе: внутричерепных воспалительных процессов, медиастенита, сепсиса [6,9,15], а также ревматических заболеваний [24,30]. Поэтому исследования, целью которых является уменьшение количества, осложнений и достижение полного восстановления периодонтальных структур, по-прежнему, не потеряли своей актуальности.

Продолжается поиск новых технологий инструментальной и медикаментозной обработки корневых каналов зубов, способов их пломбирования [6, 28, 29, 31]. Разрабатываются и появляются на стоматологическом рынке новые пломбировочные материалы для корневых пломб [9,13,17,34]. Если на сегодняшний день проблема прохождения и инструментальной обработки корневых каналов в основном решена [27], то того же нельзя сказать о проблеме медикаментозной обработки (стерилизации эн- додонта) и надежной его герметизации с последующим предупреждением развития инфекции [25].

Для успешного лечения апикального периодонтита большое значение имеет качество пломбирования корневых каналов, которое во многом определяется свойствами пломбировочных материалов, такими, как биологическая индифферентность, противовоспалительное и стимулирующее остеогенез действие, рентгеноконтрастность, способность материалов обеспечить герметизм корневых каналов [1, 18, 25].

Хорошо obturированный корневой канал, как со стороны устья, так и со стороны апекса, является необходимым условием для

достижения длительного успеха эндодонтического лечения на более продолжительное время [5,8,14,25]. Однако в отечественной литературе немногочисленны сведения о разработке методов и средств герметизации апикальной и устьевой зон корневого канала, предпочтениях в использовании тех или иных пломбировочных материалов [23,27,31]. Литературные данные свидетельствуют о том, что при отсутствии надежного устьевого герметизма инфицирование корневых каналов наблюдается через 30 суток в половине случаев от всех корневых каналов, запломбированных гуттаперчей [35]. Негерметично заполненный канал или разгерметизированный канал, что обычно происходит через годы, часто становится очагом инфекции [7,14,18].

Лечение периодонтитов с несформированными корнями у детей делится на два ключевых направления: консервативное лечение и хирургические вмешательства. Основной упор делается на сохранение жизнеспособности тканей и стимуляцию корнеобразования, что возможно за счёт применения методов апексификации и апексогенеза.

- Апексогенез предполагает сохранение витальности пульпы, что способствует полноценному развитию корня и закрытию апекса. При этом методе в канал вводят препараты, способствующие регенерации тканей и формированию корня, например, гидроксид кальция.

- Апексификация используется в случаях, когда витальность тканей потеряна. Этот метод направлен на создание искусственного апекса корня с помощью применения минерал-триоксид-агрегата (МТА), который способствует стимуляции формирования твердой ткани у корневой верхушки.

Материалы и технологии, применяемые в лечении

Современная стоматология предлагает разнообразные материалы для лечения периодонтитов у детей с несформированными корнями.

- Гидроксид кальция – популярный материал для апексификации, стимулирующий образование дентина и предотвращающий дальнейшее разрушение тканей. Его достоинство заключается в высокой биосовместимости и способности к антибактериальному воздействию.

- Минерал-триоксид-агрегат (МТА) – инновационный материал, использующийся для создания искусственного корневого апекса. Этот материал обладает высокой

герметичностью и стимулирует регенерацию твердых тканей.

- Препараты с биодоступными соединениями кальция и фосфора, которые помогают улучшить стимуляцию апикального роста тканей. Их назначение и дозировки подбираются с учетом возраста пациента и степени зрелости корней.

На протяжении многих лет препараты на основе гидроокиси кальция с успехом применяют в качестве комплексных превентивных средств при лечении глубокого кариеса, пульпита и периодонтита в виде лечебных прокладок и апикальных obturаций [3,8,19].

Несмотря на некоторые негативные свойства, описанные рядом исследователей, препараты, содержащие гидроокись кальция, имеют больше достоинств, чем недостатков. Эти препараты стимулируют дентиногенез, минерализацию костной ткани и дентина, способствуют ликвидации воспалительных процессов в зоне их введения, обладают гипосенситивными свойствами [15,26,33].

В последние годы рядом исследователей сделаны сообщения о целесообразности применения препаратов гидроокиси кальция, в качестве лечебного субстрата, для депофореза, а также в виде модифицированных композиций, имеющих невысокую щелочность в качестве временных корневых пломб [14,28,30]. Однако данная проблема до конца не разработана, небольшое количество публикаций не позволяет сделать однозначные выводы и дать необходимые рекомендации врачам.

В последнее время в нашей стране широко применяются материалы гидроксида кальция нового поколения - Метапекс и Метапаста. Эти материалы имеют высокое значение pH равное 12,5, которое не опускается ниже 12,0 в очаге воспаления даже через 9 дней после их введения. Эти материалы обладают выраженным бактерицидным действием, легко вступая в прямой контакт с 99,9% микрофлоры, находящейся в очаге воспаления [19,21,28].

После завершения основного этапа лечения необходим регулярный контроль состояния зуба и окружающих тканей. Специалисты рекомендуют периодический рентгенологический контроль для оценки степени формирования корней и выявления возможных осложнений. Для детей также особенно важны профилактические меры, направленные на поддержание здоровья полости рта: тщательная гигиена, использование антисептических растворов и исключение твердых продуктов питания, которые могут повредить зуб.

Заключение

Лечение периодонтитов у детей с несформированными корнями требует комплексного и индивидуального подхода, с учетом анатомических особенностей и регенеративных способностей детских тканей. Современные технологии и материалы позволяют достигать высоких результатов в сохранении зубов и предотвращении осложнений. Применение методов апексогенеза и апексификации дает возможность сохранить функциональность зубов, обеспечивая здоровое развитие зубочелюстной системы ребенка.

Список литературы

1. Буриева Н. А., Махсумова И. Ш. Профилактическая работа в аспекте стоматологических заболеваний //ббк 60 с 56. – 2019. – с. 185.
2. Badriddinovna D. S. et al. Current Issues In The Proper Organization Of Modern Prevention Of Dental Caries In Children //European Journal of Molecular & Clinical Medicine. – 2020. – Т. 7. – №. 3. – С. 1524-1533.
3. Дилором Рихсиева, Жахонгир Абдуллаев, Дилноза Рахматуллаева //Журнал медицина и инновация.-//Journal of medicine and innovations. Тошкент, 2023.-№ 3(11).-С. 242-249
4. Badriddinovna D. S. et al. Clinical Picture and Characteristics of the Course of Children's Caries //Annals of the Romanian Society for Cell Biology. – 2021. – С. 6766-6771.
5. Абдуазимова-Озсойлу Л. А. и др. Стоматологический статус детей младшего школьного возраста //Вестник науки и образования. – 2022. – №. 9 (129). – С. 87-93.
6. Атежанов Д. О. Состояние оказания стоматологической помощи детям в условиях частной стоматологической поликлиники //Известия ВУЗов Кыргызстана. – 2017. – №. 1. – С. 52-55.
7. Бунятян К. А. Применение трикальцийсиликатного цемента при лечении обратимых форм пульпита в постоянных зубах с несформированными корнями //Вестник стоматологии. – 2017. – №. 4 (101). – С. 61-66.
8. Бурханова А. Метод микропреперирования как эффективный метод лечения кариеса у детей //Актуальные проблемы стоматологии и челюстно-лицевой хирургии 4. – 2021. – Т. 1. – №. 01. – С. 126-128.
9. Вавилова Т.П., Островская И.Г., Кисельникова Л.П., Щербина И.С. Исследование реакции клеток пульпы временных зубов после лечения методом пульпотомии с применением различных

препаратов// Эндодонтия Today. 2014 №1. С. 34-3

10. Вадзюк С., Паласюк Б. Зависимость повреждения тканей пародонта от уровня тревожности //Журнал вестник врача. – 2013. – Т. 1. – №. 3. – С. 51-53.

11. Виноградова Т. Ф. Зубы молочного и постоянного прикуса. Сроки и последовательность прорезывания зубов //Медицинская сестра. – 2015. – №. 5. – С. 11-16.

12. Гаврилова О. А., Мяло О. А. Основные осложнения лечения с помощью несъемной ортодонтической аппаратуры и факторы риска их возникновения //Современная стоматология: проблемы, задачи, решения. – 2019. – С. 32-35.

13. Деньга О. В., Гороховский В. В., Шпак С. В. Исследование состояния твердых тканей зубов, гигиены полости рта и пародонта у детей с гиперестезией зубов 15-16 лет //Вестник стоматологии. – 2017. – №. 4 (101). – С. 58-61.

14. Деньга А. Э., Жук Д. Д., Макаренко О. А. Процессы минерализации костных тканей крыс при моделировании метаболического синдрома и ортодонтического перемещения зубов // Вісник морської медицини. 2019. №2 (83).

15. Доменюк Д. А. и др. Изменения морфологического состояния тканей пародонтального комплекса в динамике ортодонтического перемещения зубов (экспериментальное исследование) //Пародонтология. – 2018. – Т. 23. – №. 1. – С. 69-78.

16. Дорошенко С. И., Кульгинский Е. А., Дорошенко Е. В. Особенности диагностики и ортодонтического лечения пациентов, имеющих сверхкомплектное образование зубов //Современная ортодонтия. – 2011. – №. 2. – С. 4-10.

17. Ермуханова Г. Т., Рысбаева Ж. И., Камиева З. Р. Проблема заболеваний пародонта у детей и подростков в отдельных регионах Казахстана //Вестник Казахского национального медицинского университета. – 2018. – №. 4. – С. 63-68.

18. Жаналина Б. С. и др. Эффективность проведения электроодонтодиагностики при лечении пульпитов постоянных зубов с несформированными корнями у детей //Знание. – 2019. – №. 11-1. – С. 38-43.

19. Зыкеева С. К., Ургенишбаева Ж. Р. Профилактика и лечение заболеваний пародонта у детей и подростков //Вестник Казахского национального медицинского университета. – 2016. – №. 3. – С. 97-100.

20. Казакова Л. Н. и др. Изменение микробиологического состава деминерализованного дентина дна кариозной полости в процессе лечения острого глубокого кариеса у детей //Саратовский научно-медицинский журнал. – 2013. – Т. 9. – №. 3. – С. 412-415.

21. Ковач И. В., Бунятян К. А., Гаспарян О. Р. Особенности антисептической обработки при лечении острого травматического пульпита в постоянных зубах с несформированными корнями //Современная стоматология. – 2016. – Т. 5. – С. 30-32.

22. Кожевникова А.И., Клягина А.А. Электроодонтодиагностика в повседневной практике врача-стоматолога // Бюллетень медицинских интернет-конференций. 2016. Т. 6. № 5. С. 864-86

23. Козловская Л.В., Мельникова Е.И., Белик Л.П. Витальная пульпотомия при лечении пульпита постоянных зубов у детей: показания, методика, исходы / Л.В.Козловская, Е.И.Мельникова, Л.П.Белик // Стоматологический журнал. 2010. № 1. С. 42–45.

24. Королевкова М.В., Рахманова М.С. Регенерация пульпы для лечения отрывных резцов с незрелыми корнями и некрозом пульпы. Стоматология . 2018; 97(4):49-54

25. Красникова О. П. и др. Консервативное лечение травм зубов //Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья. – 2015. – №. 62. – С. 34-39.

26. Кухаренко Ю. В., Целикина В. А., Попова Е. С. Возможность использования лазерной доплеровской флоуметрии для дифференциальной диагностики патологических процессов в твердых тканях зуба у детей 5-6 лет //Сибирский медицинский журнал (Иркутск). – 2008. – Т. 83. – №. 8. – С. 46-49.

27. Максимова О. П. Лучевая диагностика в детской терапевтической стоматологии //Клиническая стоматология. – 2014. – №. 4. – С. 12-18.

28. Мамадиёрова А. Эффективность применения МТА содержащих препаратов при лечение пульпитов постоянных зубов с несформированными корнями у детей //Дни молодых учёных. – 2022. – №. 1. – С. 265-266.

29. Махмудова Д., Муртазаев С. Совершенствование лечения острых травм постоянных зубов у детей, клиничко-экспериментальное исследование //Дни молодых учёных. – 2022. – №. 1. – С. 266-267.

30. Муртазаев С., Махмудова Д. Современные методы лечения острых травм зубов у детей //Stomatologiya. – 2021. – №. 2 (83). – С. 83-86.

31. Муртазаев С. С., Махмудова Д. Р., Хасанов Ф. К. Современный взгляд на лечение пульпитов у детей //Вестник науки и образования. – 2021. – №. 15-1 (118). – С. 93-98.

32. Николаев А.И., Петрова Е.В., Тургенева Л.Б., Николаева Е.А. Электроодонтодиагностика в современной стоматологии// Эндодонтия Today. 2015. №2. С. 38-42.

Облокулов А. Т., Саидмуродова Ж. Б. Оценка эффективности лечебных прокладок на основе гидроксида кальция при лечении глубокого кариеса у детей //Re-health journal. – 2020. – №. 2-3 (6). – С. 115-117.

33. Орлова С. Е. и др. Диагностика травматических повреждений зубов у детей и подростков //Актуальные проблемы медицины. – 2023. – Т. 46. – №. 2. – С. 144-154.

34. Осетрова Т. С. и др. Методы перемещения ретенированных зубов ортодонтическими аппаратами с дозированной нагрузкой //Актуальные проблемы стоматологии детского возраста и ортодонтии. – 2019. – С. 137-142.

35. Рахманова М.С., Короленкова М.В. Современный подход к лечению постоянных зубов с несформированными корнями при некрозе пульпы // Стоматология детского возраста и профилактика. 2018. Т. 18(3). С. 39-42.

Резюме. Апикальный периодонтит остается распространенным заболеванием, являясь

одной из наиболее частых причин развития воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области и удаления зубов. Несмотря на значительные достижения в эндодонтии, лечение постоянных зубов при хроническом пульпите и периодонтите у детей представляет определенные сложности для клиницистов.

Ключевые слова: периодонтит, хронический, корневые каналы, эндодонтия.

BOLALARDA PERIODONTITNI SURUNKALI SHAKLLARNI DAVOLASH

Raxmatullayeva D.U., Makhsumova I.Sh.,
Suratov D.Kh.

Rezyume. Apikal periodontit stomatologik kasalliklar ichida eng keng tarqalgan bo'lib va yuz jag' sohasida yallig'lanish rivojlanishining eng katta sabablaridan biri bo'lib qolmoqda. Endodontiyada erishilgan sezilarli yutuqlarga qaramay, bolalarda surunkali pulpit va periodontitda doimiy tishlarni davolash klinisyenlar uchun ma'lum qiyinchiliklarni tug'diradi.

Kalit so'zlar: periodontit, surunkali, ildiz kanallari, endodontiya.

TREATMENT OF CHRONIC FORMS PERIODONTITIS IN CHILDHOOD

Rakhmatullaeva D.U., Makhsumova I.Sh.,
Suratov D.Kh.

Resume. Apical periodontitis remains a common disease, being one of the most common causes of the development of inflammatory diseases of the maxillofacial region and tooth extraction. Despite significant advances in endodontics, the treatment of permanent teeth in chronic pulpitis and periodontitis in children presents certain difficulties for clinicians.

Key words: periodontitis, chronic, root canals, endodontics.