



ISSN: 1815-9443

2/2024

DENTIST KAZAKHSTAN

SCIENTIFIC AND PRACTICAL JOURNAL



Ғ Ы Л Ы М И - П Р А К Т И К А Л Ы Қ Ж У Р Н А Л
Н А У Ч Н О - П Р А К Т И Ч Е С К И Й Ж У Р Н А Л



Главный редактор – **ОСПАНОВА Дана Сейтеновна**, к.м.н., MBA, Президент ОО «Казахстанская Стоматологическая Ассоциация», Директор ТОО «УКЦ Стоматология», Директор Учебно-лечебного предприятия «Дарис - ТТЕ», Директор ТОО «Орбита – Дэнт».

Научный редактор – **КОПБАЕВА Майра Тайтолеуовна** - д.м.н., профессор, ученый секретарь Ученого совета КазНМУ, профессор каф. терапевтической стоматологии КазНМУ, Председатель правления ОО «Казахстанская Стоматологическая Ассоциация».

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

АЛТЫНБЕКОВ Кубейсин Дуйсенбаевич – д.м.н., профессор, зав. кафедрой ортопедической стоматологии, и.о.декана Школы стоматологии КазНМУ имени С.Д. Асфендиярова (г.Алматы)

БАЙГУЛАКОВ Азамат Турашевич - доктор PhD, ассистент профессора Школы стоматологии НАО «Медицинский университет Караганды», директор стоматологических клиник «Стомана Востоке» (г.Караганда)

БАЙМАХАНОВ Болат Бимендеевич – д.м.н, профессор, председатель Правления АО «Национальный научный центр хирургии имени А.Н.Сызганова» (г.Алматы)

ДИЛЬБАРХАНОВ Басымбек Пердебекович – доктор PhD, доцент каф.терапевтической и хирургической стоматологии НАО «Медицинский университет Астана», гл. врач клиники «Dental City» (г.Астана)

ЖАНАЛИНА Бахыт Секербековна - д.м.н., профессор кафедры хирургической и детской стоматологии Западно-Казахстанского медицинского университета имени М.Оспанова (г.Актобе)

ЖОЛДЫБАЕВ Серик Сабитович – д.м.н., профессор каф.терапевтической стоматологии НАО «КазНМУ имени С.Д. Асфендиярова» (г.Алматы)

ИСЕНОВА Сауле Шайкеновна – д.м.н., зав. кафедрой акушерства и гинекологии с курсом клинической генетики НАО «КазНМУ имени С.Д. Асфендиярова» (г.Алматы)

КАМАЛИЕВ Максут Адильханович – д.м.н., профессор, зав. кафедрой менеджмента здравоохранения Казахского медицинского университета «ВШОЗ» (г.Алматы)

МЕНЧИШЕВА Юлия Александровна - доктор PhD, зав.кафедрой хирургической стоматологии НАО «КазНМУ имени С.Д. Асфендиярова» (г.Алматы)

РУЗУДДИНОВ Саурбек Рузуддинович – д.м.н., профессор (г.Алматы)

ТАНКИБАЕВА Жанар Габитовна - к.м.н., профессор Школы стоматологии НАО «Медицинский университет Караганды» (г.Караганда)

ТЕМИРБАЕВ Максут Абуович – д.м.н., профессор, зав.каф. клинических специальностей КазНУ имени Аль-Фараби

ФАХРАДИЕВ Ильдар Рафисович – доктор PhD, директор Технопарка НАО «КазНМУ имени С.Д. Асфендиярова» (г.Алматы)

МЕЖДУНАРОДНЫЙ РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

АМХАДОВА Малкан Абдрашидовна – д.м.н., профессор, зав кафедрой хирургической стоматологии и имплантологии Московского областного научно-исследовательского клинического института имени М.Ф.Владимирского (г.Москва, Россия)

БЕКЖАНОВА Ольга Есеновна – д.м.н., профессор, зав.кафедрой факультетской терапевтической стоматологии Ташкентского государственного стоматологического института (г. Ташкент, Узбекистан)

FATMA Pertek Hatipoğlu – Dr PhD, assistant professor, Endodontics, Niğde Ömer Halisdemir University, (Niğde, Turkey)

Ömer Hatipoğlu – MSC, Профессор (доцент) Университета

Ömer Hatipoğlu – MSC, Профессор (доцент) Университета Нигде Омер Халисдемир, Главный редактор журнала эндодонтии и восстановительной стоматологии. Departments of Restorative Dentistry Nigde Omer Halisdemir University (Niğde, Turkey)

KATROVA Lydia – Doctor of Dental Medicine (DDM), Master public health (MPH), Professor, expert in public health, medical/dental education, social medicine and medical ethics (г.София, Болгария)

BRUS-SAWCZUK Katarzyna – dr n. med., adiunkt prof Warszawski Uniwersytet Medyczny (г.Варшава, Польша).

ГИЛЕВА Ольга Сергеевна – д.м.н., профессор, зав.кафедрой терапевтической стоматологии и пропедевтики стоматологических заболеваний Пермского государственного медицинского университета имени Е.А.Вагнера (г.Пермь, Россия)

РИЗАЕВ Жасур Алимджанович – д.м.н., профессор, ректор Самаркандского государственного медицинского университета (г.Самарканд, Узбекистан)

ШАКОВЕЦ Наталья Вячеславовна – д.м.н., профессор, зав. кафедрой стоматологии детского возраста Белорусского государственного медицинского университета (г.Минск, Беларусь)

КУБАЕВ Азиз Сайдалимович – д.м.н., профессор, проректор по научной работе и инновациям Самаркандского государственного медицинского университета

ОРТОПЕДИЧЕСКАЯ СТОМАТОЛОГИЯ

Н.С. РУЗУДДИНОВ, С.А. ГАФФОРОВ, К.О. КАРКАБАЕВА, К.Н. РУЗУДДИНОВА.

Особенности изоляции торауса у пациентов при полном отсутствии зубов с учетом болевой чувствительности.....4

ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ СТОМАТОЛОГИЯ

Г.М. ИСИНА, Е.Н. СМАГУЛОВА. Эффективность лечения воспалительных заболеваний пародонта у беременных с артериальной гипотензией.....14

Б.А. ОМАРОВА, И.М. ТУЛЕГЕНОВА. Анализ конфигурации корней и корневых каналов у первых моляров нижней челюсти у жителей Алматы и Алматинской области.....18

М.Т. КОПБАЕВА. Комплексное лечение кандидоза слизистой оболочки полости рта с применением пробиотика.....24

К.Т. РАГАНИНА, Ж.К. ОМАРКУЛОВА, Д.Н. ТАНАТАР. Перспективы применения стоматологического геля на основе эфирного масла чайного дерева (*Melaleuca Alternifolia*) в профилактике и лечении пародонтита.....30

Получена: 24.05.2024 Принята: 12.06.2024 Опубликовано online: 28.06.2024

УДК: 616.314-089.28

DOI: [10.70113/1815-9443.2024.20.81.001](https://doi.org/10.70113/1815-9443.2024.20.81.001)

Рузуддинов Нурмухамет Саурбекович¹, Гаффоров Суннатullo Амруллоевич², Каркабаева Карлыгаш Омирзаковна³, Рузуддинова Каламкас Нурлановна⁴

¹КазНУ имени Аль-Фараби, Алматы, Казахстан

²Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников,
Ташкент, Узбекистан

³КазНМУ им С.Д.Асфендиярова, Алматы, Казахстан

⁴Высший медико – стоматологический колледж профессора Рузуддинова, Алматы, Казахстан

ОСОБЕННОСТИ ИЗОЛЯЦИИ ТОРУСА У ПАЦИЕНТОВ ПРИ ПОЛНОМ ОТСУТСТВИИ ЗУБОВ С УЧЕТОМ БОЛЕВОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ

Резюме.

Цель данного исследования — улучшение методов производства качественных съемных протезов путем клинических, функциональных и физико-механических исследований.

Материал и методы. Ортопедическое стоматологическое лечение проведено 33 пациентам которым зубные протезы изготовлены в зависимости от болевой чувствительности торуса с определенной толщиной изоляции по. Проведены измерения болевой чувствительности и податливости слизистой оболочки полости рта, изучены диагностические модели.

Результаты. Ортопедическое лечение было проведено у 33 пациентов, протезы которых были изготовлены по методам авторов. Проводились измерения болевой чувствительности и состояния слизистой оболочки рта, изучались диагностические модели. Пациенты, получившие частичные и полные съемные пластинчатые протезы, отметили положительные изменения в качестве жизни после протезирования по сравнению с предыдущими протезами. Качество жизни оценивалось как "хорошее" у 78,4% после протезирования, в то время как до этого этот показатель составлял 8,1%. 5,4% респондентов оценили свое состояние как "недовольное" (до протезирования — 51,1%), что указывает на значительное улучшение.

Заключение. Диагностические мероприятия с использованием устройств для определения болевой чувствительности слизистой оболочки рта, наряду с клинической и функциональной классификацией торуса, способствуют разработке комплексного терапевтического и диагностического подхода к улучшению качества.

Ключевые слова: ортопедическая стоматология, съемные протезы, торус, слизистая оболочка полости рта, болевая чувствительность.

Рузуддинов Нурмухамет Саурбекович¹, Гаффоров Суннатullo Амруллоевич², Каркабаева Карлыгаш

Өмірзаққызы³, Рузуддинова Қаламқас Нұрланқызы⁴

¹Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан

²Медициналық қызметкерлердің кәсіби біліктілігін дамыту орталығы, Ташкент, Өзбекстан

³С.Д.Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті, Алматы, Қазақстан

⁴Профессор Рузуддиновтың жоғары медициналық-стоматологиялық колледжі, Алматы, Қазақстан

АУЫРСЫНУ СЕЗІМТАЛДЫҒЫН ЕСКЕРЕ ОТЫРЫП, ТІСТЕРІ ТОЛЫҚ БОЛМАҒАН КЕЗДЕ ПАЦИЕНТТЕРДЕ ТОРУСТЫ ОҚШАУЛАУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Түйін. Зерттеудің мақсаты. Клиникалық-функционалдық және физика - механикалық зерттеу әдістері арқылы сапалы алынбалы тіс протездерін жасау әдістерін жетілдіру.

Материал және әдістер. Ортопедиялық стоматологиялық емдеу 33 пациентке жүргізілді, олардың протездері. Ауыз қуысының шырышты қабығының ауырсыну сезімталдығы мен икемділігін өлшеу жүргізілді, диагностикалық модельдер зерттелді.

Нәтижелер. Біздің әдістерді қолдана отырып жасалған жартылай және толық алынбалы пластиналық протездер, адамдардың өмір сапасының оң өзгеруіне әсер етті. Бұрынғы жасалған протездермен салыстырғанда, өмір сапасының деңгейі протездеуден кейін "жақсы" 78,4% - ға бағаланды, бұл протездеуге дейінгі көрсеткіш 8,1% болды. "Қанағаттанарлықсыз" бағалау сауалнамаға қатысқандардың саны 5,4% - құрады, ал бұл көрсеткіш жаңа протез жасалғанға дейін 51,1% - құрады. Бұл айтарлықтай жақсарғанын көрсетеді.

Қорытынды. Ауыз қуысының шырышты қабығының ауырсыну сезімталдығын анықтауға арналған аппараттарды қолданатын диагностикалық шаралар және торустың клиникалық және функционалды жіктелуі және оны оқшаулаудың ұсынылған әдістері сапаны жақсарту мәселесін шешу болып табылады.

Түйінді сөздер: Ортопедиялық стоматология, алынбалы протездер, торус, ауыз қуысының шырышты қабаты, ауырсыну сезімталдығы.

Nurmukhamet S. Ruzuddonov¹, Sunnatullo A. Gafforov², Karlygash O. Karkabaeva³, Kalamkas N. Ruzuddinova⁴

¹Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan

²Center for the Development of Professional Qualifications of Medical Workers, Tashkent, Uzbekistan

³Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan

⁴Higher Medical-Stomatological College of Professor Ruzuddinov, Almaty, Kazakhstan

FEATURES OF TORUS ISOLATION IN PATIENTS WITH COMPLETE DENTAL
ANODONTIA CONSIDERING PAIN SENSITIVITY

The purpose of the study. Improving the methods of manufacturing high-quality removable dentures through clinical, functional and physico-mechanical research methods.

Material and methods. Orthopedic dental treatment was performed in 33 patients whose dentures were made according to the author's methods. Measurements of pain sensitivity and compliance of the oral mucosa were carried out, diagnostic models were studied.

Results. Patients who had partial and full removable plate prostheses made, using our developed techniques, noted a positive shift in the quality of life after prosthetics, in comparison with prostheses made earlier. The quality of life was rated "good" at 78.4% after prosthetics, this indicator was 8.1% before prosthetics, 5.4% of respondents rated their condition "unsatisfactory", whereas before prosthetics this indicator was 51.1%, which shows a significant improvement in the quality of life of our patients.

Conclusion. Diagnostic measures using devices for determining the pain sensitivity of the oral mucosa and the clinical and functional classification of the torus and recommended methods of its isolation solve the problem of developing a complex of therapeutic and diagnostic measures to improve quality.

Keywords: orthopedic dentistry, removable dentures, torus, oral mucosa, pain sensitivity.

Актуальность. Актуальность данного исследования заключается в том, что на современном этапе научной и практической стоматологии многие пациенты не могут полноценно использовать съемные зубные протезы (СЗП), несмотря на наличие эффективных новых методов для данного типа ортопедического лечения [6,7,8]. Восстановление утраченных зубов на протяжении времени в разных странах прошло эволюцию, подвергнувшись влиянию научных и практических достижений в стоматологии [4,9]. В настоящее время проблема изготовления съемных протезов (СП) для полностью беззубых пациентов остается актуальной для определенных сегментов населения по всему миру, во многом из-за растущей заболеваемости утратой зубов от осложненного кариеса, воспалительных заболеваний челюстей и лицевой области и других причин. [12,13,14]. Это связано с тенденцией увеличения потери естественных зубов в результате осложненного кариеса, воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области (ЧЛЮ) и ряда других причин [5,1,10]. Примечательно, что наиболее распространенной причиной отказа от СП является плохая фиксация протезов и боли, связанные с выраженными торусами и острыми костными выступами.

Таким образом, анализ вышеприведенных проблем показывает, что изучение и предложение по рациональной изоляции торуса, а также использование способов по улучшению качества съемного протеза, при частичном и полном отсутствии зубов являются решением большой проблемы по улучшению стоматологического здоровья для определенного контингента населения страны.

Цель исследования: Цель исследования состоит в улучшении методов производства качественных СЗП с использованием современных материалов и технологий через клинические и функциональные исследования.

Объекты и методы исследования. Ортопедическое стоматологическое лечение проведено 33 лицам. Были изготовлены следующие виды зубных протезов: полные съемные пластиночные протезы (ПСПП) на верхнюю челюсть (в/ч), при наличии небного торуса – 20 пациентам; частичные съемные пластиночные протезы (ЧСПП) 13 пациентам.

Проведены клинико-стоматологические и специальные методы исследования, такие как, изучение болевой чувствительности и податливости СОПР, изучение диагностических моделей. Изучались диагностические модели для получения точных объективных данных о состоянии протезного ложа с торусами. Мы разработали устройство для измерения болевой чувствительности, на основе которого были получены параметры чувствительности слизистой, охватывающей торус, что позволило создать нашу клиническую функциональную классификацию костных образований.

Оценка качества жизни, связанного со здоровьем полости рта, в нашем исследовании была выполнена при помощи валидизированной русскоязычной версии опросника «Профиль влияния стоматологического здоровья ОНIP-14», который позволяет оценить уровень КЖ стоматологических пациентов по таким критериям, как проблемы при приеме пищи, проблемы в общении и проблемы в повседневной жизни. Динамические наблюдения проводили через 1 и 6 месяцев, 1 год и более после зубного протезирования.

Мы использовали классификацию беззубых челюстей по Оксману и классификацию Саппле для оценки состояния СО, в то время как степень выраженности торуса определялась по нашей клинической функциональной классификации.

Результаты исследования.

Мы разработали принципиальную схему устройства для измерения болевой чувствительности СО, что привело к созданию рабочего аппарата для клинического использования в ортопедической стоматологии, запатентованного в Казахстане (Патент № 6592, выдан 19 августа 2021 года). Аппарат применялся в нашей стоматологической клинике для 20 пациентов старше 60 лет с полной адентией. Измерения проводились на обеих челюстях. На верхней челюсти измерения проводились в точках 1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.1.6 и 2.6, с акцентом на переднюю треть неба и область шва твердого неба. На нижней челюсти измерения проводились в точках 3.1, 3.2, 4.1, 4.2, а также в молярных зонах 3.6 и 4.6.

Наши данные показали, что порог болевой чувствительности в передних зубах верхней челюсти варьировал от 20.0 г/мм² до максимума 40 г/мм². В молярной области чувствительность колебалась между 40 г/мм² и 60 г/мм², тогда как передняя треть неба демонстрировала чувствительность от 60 г/мм² до 80 г/мм², а область шва твердого неба

показывала значения от 20 г/мм² до 60 г/мм². Для нижней челюсти порог болевой чувствительности варьировал от 10 г/мм² до 20 г/мм² в передних зубах, тогда как показания в молярной области составляли от 30 г/мм² до 50 г/мм². Наши результаты продемонстрировали, что болевая чувствительность была значительно более выраженной в передней секции по сравнению с молярной областью, почти удваиваясь на обеих челюстях. Сравнение показаний в молярных зонах обеих челюстей показало, что верхняя челюсть последовательно фиксировала более высокие значения чувствительности по сравнению с нижней челюстью на около 10 единиц, включая минимальные и максимальные показания. Наименьшая болевая чувствительность была отмечена в передней трети неба, максимальные значения достигали 80,0 г/мм², в то время как область шва демонстрировала максимальные значения 60,0 г/мм².

При сравнении показателей прибора в области жевательных зубов верхней и нижней челюсти выявлены наиболее большие показатели на верхней челюсти по сравнению с данными нижней челюсти на 10 единиц. Эти данные относятся как к минимальным, так и максимальным показателям при этом сравнении. Наименьшей болевой чувствительностью обладает область передней трети неба, где максимальные показатели достигают 80,0 г/мм² несколько меньше в области шва третьего неба, где максимальные данные составляли 60,0 г/мм².

Наши измерения с использованием устройства согласовывались с литературными значениями [2], показывая порог болевой чувствительности 35-65 г/мм², что полностью соответствует нашим данным. Мы наблюдали, что пациенты, независимо от размера и формы турса, сообщали о различных жалобах с разной интенсивностью боли. Объективное обследование показало, что частота жалоб была более тесно связана с чувствительностью слизистой оболочки, чем с костными образованиями. Повышенная чувствительность коррелировала с более частыми и интенсивными болями, возникающими под съемными протезами.

Наше исследование показало, что наиболее чувствительными участками были острые костные выступы, экзостозы и области турса на верхней челюсти. В некоторых случаях контакт с этими участками вызывал боль у пациентов, что приводило к показаниям эстиометра от 0 до 10 г/см² и выше.

Объективные результаты обследования и данные эстиометрии позволили нам классифицировать чувствительность СО в ортопедической стоматологии на три типа в зависимости от степени болевой чувствительности:

I-тип (класс), маловыраженная болевая чувствительность СОПР, особенно в области турса и острых костных выступов. Показатели эстиометрии более 10 г/см².

II-тип (класс), слизистая оболочка средний выраженной болевой чувствительностью. Показатели эстиометрии до 10 г/см².

III-тип (класс), высокочувствительная болевая чувствительность СОПР, особенно в области турса и острых костных выступов. Показатели эстиометрии 0-1,0 г/см². боль возникает при дотрагивании до поверхности турса.

Распределение обследованных больных (20 человек) по возрасту следующее: до 60 лет (17,9%) до 70 лет (37,5%), свыше 70 лет, (44,6%). Наибольшее число осмотренных составляли женщины (61,5%).

Всего нами изготовлено 32 протезов. Из них: с полным отсутствием зубов на обеих челюстях изготовлено 20 протезов и частичном отсутствии зубов на нижней челюсти 12 протезов.

У пациентов с полным отсутствием зубов изготовлены протезы с мягкой подкладкой из UFI гель Н (Германия).

Проведенные исследования установили, что все обследованные пациенты предъявляли жалобы на нарушение акта жевания и плохую фиксацию протезов на верхней и нижней челюстях в зависимости от состояние протезного ложа. Пациенты не всегда объективно оценивали состояние протезов. Например, встречались пациенты, которые пользовались протезами 10 и более лет и считали протезы качественными. Только при объективном осмотре удавалось правильно оценить состояние протеза и рекомендовать их замену. Более 80,0 %, пациентов предъявляли жалобы на нарушение эстетики, речи и боли под протезами. Значительно меньше были жалобы на отсутствие стабилизации, некачественный протез и необходимость замены старого протеза на новый. После объективного осмотра, тщательный беседы больные соглашались о необходимости замены старых протезов на новые.

Таким образом, практически все обследованные обратились с определенной жалобой на съемный протез. Объективно характер и частота жалоб соответствуют степени атрофии альвеолярных отростков, наличие и выраженности костных образования, особенно турса, качеству изготовленных протезов и гигиене зубных протезов и полости рта.

Для анализа состояния больных при полном и частичном отсутствии зубов мы сочли необходимым привести выписку из амбулаторной карты некоторых больных.

Осложнение на слизистой неба при неправильной изоляции торуса**Рисунок 1 – Травма СОПР****Рисунок 2 – Гипертрофия гипермированной слизистой альвеолярного отростка****Рисунок 3 – Безболезненность СОПР**

Больной К-ов, 80 лет. Более 10 лет пользовался съемным пластиночным протезам при полном отсутствии зубов на верхней челюсти. По словам больного на небе были плотное костное образования, которое его не беспокоило. Протезами пользовался хорошо, гигиенический уход проводил. Обратился с целью коррекции окклюзионных взаимоотношений зубов съемных протезах.

При объективном осмотре в полости рта. Альвеолярный отросток равномерно атрофирован II-класс по Оксману. Слизистая протезного ложе в области изоляции торусе гиперемирован, гипертрофирован (рисунок 1). В полости рта создана новая миниатюрная форма неба из воспаленной гипертрофированной слизистой. Дотрагивание безболезненное, не кровоточит (рисунок 2). Слизистая альвеолярного отростка в фронтальной области гипертрофирован, безболезненная при пальпации строма и структура слизистой сохранена (рисунок 3). Осмотр протеза которым пользовался пациент показал, четкую границу изоляции на базе съемного протеза округлой

формы. Границы изолированного участка на протезе не равномерные, имеются несколько выступов по краям изоляции. Гигиенические состояние протеза хорошее. На небе при пальпации имеется плотное костное образование не выступающее над уровнем слизистой, без болезненное. Пациенту изготовлены новые съемные протезы, без изоляции плотной костной основы на небе. Больной пользуется протезами больше года, жалоб не предъявляет. Состояние больного и протеза хорошие.

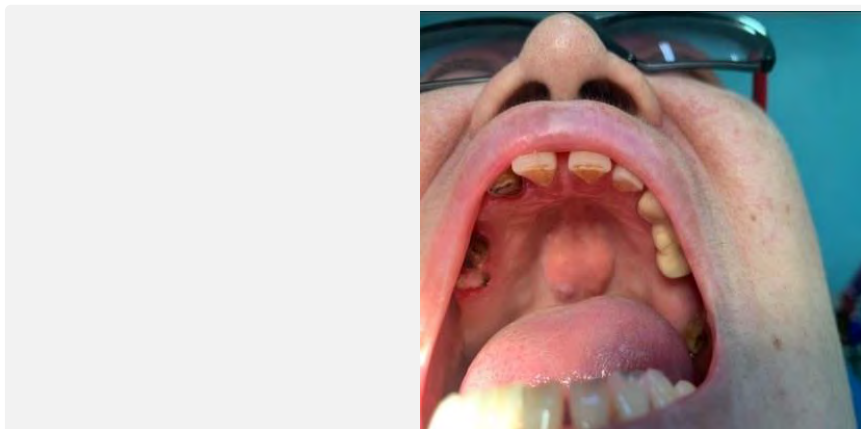


Рисунок 4 - Наличие костного образование на небе

Б-ной П-ова, 54 года. Обратилась с целью рационального протезирования. Имеющиеся мостовидный протез выпал и больная имела желание восстановить несъемный протез. При объективном осмотре на задней трети неба обнаружен выступающим в виде шара костное образование, которое занимает значительную часть неба.

По рассказу пациентки это образование имеется с детства и никаких беспокойств ей не причиняет (рисунок 4). При объективном осмотре в полости рта отсутствуют 13, 14 зубы. Опорные 12,15 зубы изменены в цвете, приобрели темную окраску. Заметно, что под мостовидный протез попадала пища, что привело к декальцинация опорных зубов. Опорный 16 разрушен настолько, что заметен только его небный корень. Слизистая внутри опорных зубов гиперемирована, отечна. На поверхности неба ближе к задней ее части видно большое образование покрытый слизистой оболочкой обычной окраски. При пальпации образование безболезненное. Образование представляет собой две яйцеобразное образование с перемычкой по середине. Серединное углубление безболезненное простирается по всей поверхности костного образования. На костном образовании ближе к зеву, заметные две выступа на поверхности костного образования из слизистой оболочки. Они подвижные безболезненные. В целом костное образование безболезненное, слизистое на его поверхности не изменена в цвете. В целом пациент не ощущает неудобства от этого образования. Поэтому принято решение осуществлять диспансерное наблюдение. Провести лечение опорных зубов и изготовить пациенту новый мостовидных протез.

Этот больной уникальный тем, что в литературе и нашей практической деятельности торус появляется только при полном отсутствии зубов на верхней челюсти. В связи с чем, появился торус нашей пациентки остается загадкой. Наши дельнейшие наблюдение за такими большими позволить в дальнейших исследованиях достичь определенных успехов.

Больная Б-ва М., 74 лет, с выраженным торусом при полном отсутствии зубов на верхней челюсти.

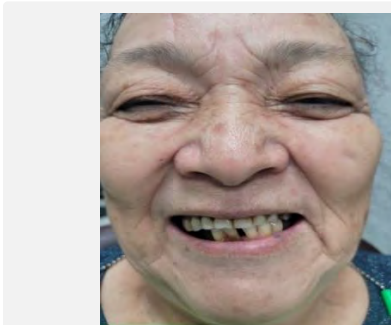


Рисунок 5 – Пациентка Б-ва М

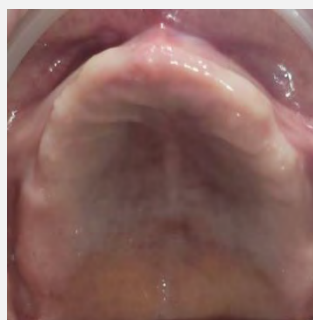
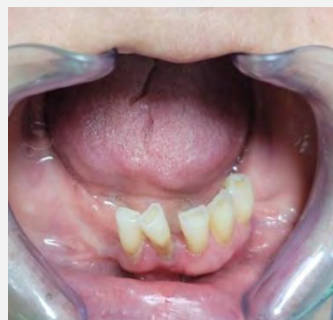


Рисунок 6 – Состояние верхней и нижней челюсти



У больной в полости рта: слизистая оболочка полости рта бледно-розового цвета, умеренно увлажнена. Уздечки верхней и нижней губы прикреплены на середине альвеолярного гребня. Атрофия альвеолярного отростка II степени по Оксману, податливость слизистой II тип по Супле на верхней челюсти. При пальпации твердого неба имеется маловыраженная болевая чувствительность слизистой оболочки полости рта в области торуса. При надавливании торуса безболезненно (рисунок 6). При исследовании торуса устройством для определения болевой чувствительности слизистой оболочки полости рта, показатели эстезиометрии до 10г/см^2 .

В полости рта имеется полный съемный протез на верхней челюсти, изготовленный из розовой акриловой базисной пластмассы (рисунок 7). Наблюдается сильное истирание пластмассовых зубов. Границы протеза на верхней челюсти укорочены с щечной и губной стороны и не доходят до переходной складки, а также не перекрываются полностью бугор верхней челюсти. Протез не соответствует клинико-техническим требованиям. Фиксация протеза на верхней челюсти неудовлетворительная. На нижней челюсти имеется двусторонний концевой дефект. Сохранившиеся зубы на нижней челюсти устойчивые. На нижней челюсти также наблюдается равномерная атрофия альвеолярного гребня.



Рисунок 7 - В полости рта старый полный съемный протез верхней челюсти



Рисунок 8 – Восковая композиция полного съемного протеза

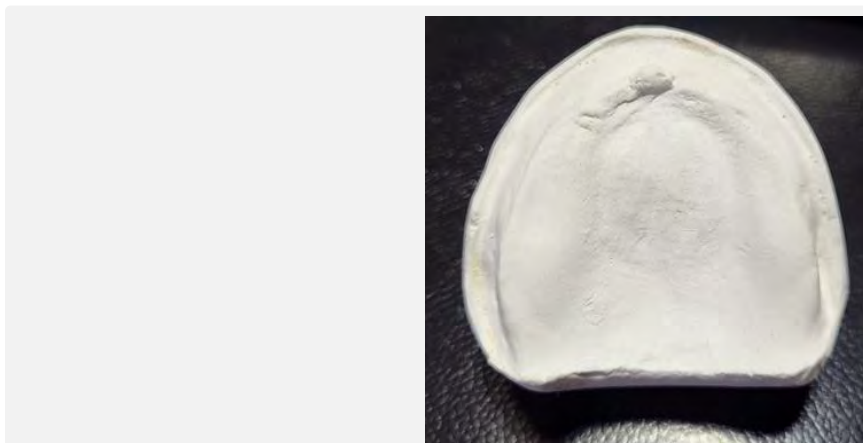


Рисунок 9 - Новые съемные протезы в полости рта

Лечение: первым этапом были изготовлены металлокерамические коронки. Протез на нижнюю челюсть был изготовлен традиционным способом. Все этапы изготовления полного съемного протеза проводились по общепринятой методике (Рисунок 8). На этапе моделирования базиса протеза, нами проведена изоляция торуса на толщину податливости слизистой оболочки полости рта, т.е. на толщину 0,4-0,6 мм. После припасовки и сдачи протезов пациентка была даны рекомендации по уходу и использованию протезов (рисунок 9). Больная протезами пользуется больше года – жалоб не предъявляла.

У обследованных пациентов в 50,0% плохая фиксация и боли под съемными протезами были обусловлены выраженностью и чувствительностью торуса на верхней челюсти. Подобные костные образования явились неблагоприятным фактором для протезирования.

По мнению К.Л. Хайта [3] небный валик считается вариантом нормального строения, являющимся не только следствием зарастания небного шва, но и других причин. Поэтому автор дал классификацию торуса по форме костного образования веретенообразную, яйцевидную, смешанную, дольчатую и атипичную. По локализации торуса он выделил: центральный, задний и тотальный. Особенности зубного протезирования автор не выделил. На основании нашего клинического опыта мы рекомендуем клиническую классификацию торуса в зависимости от болевой чувствительности СОПР, которая позволяет клиницисту успешно проводить ортопедическое лечение больных с торусом при полном отсутствии зубов.



I тип (класс) - маловыраженная чувствительность, но костные образования с нечеткими границами, достаточно объемные, слизистая имеет достаточную толщину и болевые ощущения появляются при сильном надавливании; показатели эстезиометрии более 10 г/см². Этот тип встречается, часто у больных с широким плоским небным сводом, средневыраженным или почти отсутствующим альвеолярным отростком, слабовыраженными буграми. Костная основа равномерно плотная, на ощупь безболезненная. Встречается у больных, которые пользовались протезами очень долго или потеря зубов было давно. Часто в анамнезе можно выяснить множественное удаление подвижных зубов.



II тип (класс) - костное образование с не особенно четкими, выраженными границами, слизистая тонкая, определяется болезненность при надавливании и пальпации; показатели эстезиометрии до 10 г/см². средняя атрофия альвеолярных отростков. Свод неба достаточно высок. Бугры верхней челюсти выражены, сохранены, торус четко выделяется и имеет различную форму, месторасположение может быть в переднем, среднем, заднем отделе неба. Слизистая торуса равномерно утончена. В анамнезе потеря зубов произошла очень давно. Съемными протезами пользовался нерегулярно. Были удачные и неудачные протезы.



III тип (класс) - небный торус имеет четкую или ярко выраженную границу, может занимать большую площадь небного шва, слизистая тонкая, атрофичная, при дотрагивании болезненная, при осмотре заметен рельеф костного образования, показатели эстезиометрии 0-1,0 г/см². Верхняя челюсть сужена, альвеолярный отросток выражен, отмечается незначительная атрофия, торус четко выделяется и имеет острые поверхности. Часто торус образован по шву твердого неба и может продолжаться с передней до задней части неба. Возвышающийся торус имеет наибольшую выпуклость. Основание костного образования менее болезненно при пальпации. Наибольшая болезненность по вершине торуса. Встречается у больных которые потеряли зубы в течение последних лет и имеющих проблемы с обменом веществ в костной ткани. В анамнезе часто сложное удаления, наличие аномалии развитие челюстных костей и зубов.

Для решения клинических задач нами предложены следующие методы изоляции торуса при изготовлении съемных протезов:

1. **I тип (класс)** — Изготовление съемных протезов с обязательной изоляцией области торуса любым описанным в литературе материалом. В качестве оптимального материала мы рекомендуем термостойкий силикон толщиной 0,4-0,6 мм, что обеспечивает необходимую степень защиты и комфорт для пациента.
2. **II тип (класс)** — Изготовление съемных протезов с использованием двухслойных базисов. В данном случае изоляция осуществляется при помощи силикона толщиной в один слой базисного воска, что составляет 0,6-0,8 мм. Такой метод подходит для случаев с повышенной болевой чувствительностью.
3. **III тип (класс)** — Изготовление съемных протезов с использованием двухслойных базисов с более усиленной изоляцией, выполняемой с помощью силикона толщиной в два слоя (базисного и бюгельного воска), что составляет 1,2-1,4 мм. Этот метод обеспечивает максимальный уровень защиты и рекомендуется для пациентов с особо чувствительной областью торуса.

В клинике ортопедической стоматологии для пациентов с полным отсутствием зубов, имеющих II и III классы клинической классификации торуса, были изготовлены протезы с двухслойным базисом. Пациентам с I типом торуса изготовлены протезы из акриловых пластмасс. Наблюдение за пациентами проводилось в течение от 1 до 12 месяцев. В первые дни использования съемных протезов с мягкой подкладкой пациенты ожидали болевых ощущений с тревогой. Однако улучшение функциональных характеристик протезов позволило им начать полноценное использование протезов с первых дней. Жалобы на боли в отдельных точках под протезом легко устранялись, что способствовало комфортному жеванию и полной адаптации к протезам в течение 3–10 дней. Полностью адаптировавшись, пациенты продолжили использование протезов без предъявления жалоб, отмечая лучшую фиксацию и отсутствие боли под протезом. Однако у некоторых пациентов оставалась осторожность по поводу возможного появления боли или поломок протеза.

Динамические клинические исследования (6, 90, 365 дней) показали, что использование мягких подкладок привело к хорошей фиксации полных съемных протезов в 72,7% случаев и удовлетворительной фиксации в 27,3% случаев.

Анализ уровня качества жизни (ОНП-14): После проведенного ортопедического стоматологического лечения доля пациентов, оценивающих свой уровень качества жизни как хороший, возросла с 8,1% до 78,4%. 16,2% пациентов оценили свой уровень жизни как удовлетворительный, и только 5,4% пациентов оценивали его как неудовлетворительный (до протезирования этот показатель составлял 5,1%). Эти результаты подтверждают, что качественное зубное протезирование улучшает качество жизни пациентов, что отражается в увеличении доли пациентов с высоким уровнем удовлетворенности.

Выводы: Предложенная методика изоляции острых костных выступов в виде торуса, основанная на клинических исследованиях болевой чувствительности, улучшает эффективность протезирования, обеспечивая хорошую фиксацию протезов в 72,7% случаев и удовлетворительную в 27,3% случаев.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Арутюнов, С.Д., Лебеденко, И.Ю., Гветадзе, Р.Ш. Инновационные решения в стоматологии. — М.: Изд. Практическая медицина, 2019. — С. 160.
- 2 Арутюнов, С.Д., Колесников, Л.Л., Дегтярев, В.П., Лебеденко, И.Ю. Анатомия, физиология и биомеханика зубочелюстной системы. — М.: Гэотар-Медиа, 2017. — 320 с.
- 3 Воронов, А.П. и соавт. Гиштерн толук ташкон бейтаптарды ортопедиялык дарылоо. — Бишкек, 2019. — С. 319.
- 4 Гаффоров, С.А. Анатомическое строение и функция слизистой оболочки полости рта и языка. Методические рекомендации, утв. МЗ РЗ от 28.06.2000 г. — Бухара, 2000. — 30 с.
- 5 Жолудов, С.Е., Гаффоров, С.А., Назаров, У.К. Изучение уровня функционально-структурного состояния тканей органов полости рта у лиц, занятых на алмалыкском и Нижнетагильском металлоперерабатывающих производствах. «Уральский медицинский журнал», 2019. — № 12. — С. 5-8.
- 6 Лебеденко, И.Ю., Каливрадзян, Э.С. Ортопедическая стоматология. — М.: 2012. — 640 с.
- 7 Наумович, С.А. и соавт. Ортопедическая стоматология. — Минск: Высшая школа, 2014. — 319 с.
- 8 Рузуддинов, Н.С. Клинико-лабораторное обоснование к применению мягких подкладок в съемном протезировании. Дисс. ... канд. мед. наук. — Алматы, 2008. — 130 с.
- 9 Хабилов, Н.Л. Протезный травматические стоматиты: вопросы этиологии и патогенеза. // Среднеазиатский научно-практический журнал «Stomatologiya». — Ташкент, 2015. — № 1-2. — С. 10-14.
- 10 Янушевич, О.О. Стоматологическая заболеваемость населения России. Состояние тканей пародонта и слизистой оболочки рта. Минздравсоцразвития РФ. — М.: МГМСУ, 2009. — 120 с.
- 11 Nurmukhamet Ruzuddinov, Saurbek Ruzuddinov, Igor Voronov, Kubeisin Altynbekov, Kalamkas Ruzuddinova. Clinical classification of torus and effectiveness of two-layer bases in removable dentures. // Journal of Population Therapeutics & Clinical Pharmacology. RESEARCH ARTICLE DOI: 12.47750/jptcp.2022.939 of the first practitioners. Navy Oral Health, 2017; 17:155. — 8 с.
- 12 Rodríguez-Rodero, S., Fernández-Morera, J.L., Menéndez-Torre, E., Calvanese, V., Fernández, A.F., Fraga, M.F. Aging genetics and aging. // Aging Dis. — 2011. — № 2(3). — P. 186-195. — 10 с.
- 13 Ruzuddinov, N., Ruzuddinov, S., Shayakhmetova, M.K., Ruzuddinova, K. Clinical classification of orus and effectiveness of two-layer bases in removable dentures. // Journal of Population Therapeutics and Clinical Pharmacology. — Vol. 29(3); — P.e87-e93; 6 August 2022. — 7 с.

REFERENCES

- 1 Arutyunov, S.D., Lebedenko, I.Yu., Gvetadze, R.Sh. Innovatsionnye resheniya v stomatologii. — M.: Izd. Prakticheskaya meditsina, 2019. — 160 s.
- 2 Arutyunov, S.D., Kolesnikov, L.L., Degtyarev, V.P., Lebedenko, I.Yu. Anatomiya, fiziologiya i biomekhanika zubochehyustnoy sistemy. — M.: Geotar-Media, 2017. — 320 s.
- 3 Voronov, A.P. i soavt. Gishtern toluk tushkon beitaaptardy ortopediyalyk daryloo. — Bishkek, 2019. — 319 s.
- 4 Gafforov, S.A. Anatomicheskoe stroenie i funktsiya slizistoy obolochki polosti rta i yazyka. Metodicheskie rekomendatsii, utv. MZ RZ ot 28.06.2000 g. — Bukhara, 2000. — 30 s.
- 5 Zholudov, S.E., Gafforov, S.A., Nazarov, U.K. Izuchenie urovnya funktsional'no-strukturnogo sostoyaniya tkanei organov polosti rta u lits, zanyatykh na almalykskom i Nizhnetagil'skom metallopererabatyvayushchikh proizvodstvakh. «Uralskiy Meditsinskiy zhurnal», 2019. — № 12. — S. 5-8.
- 6 Lebedenko, I.Yu., Kalivradzhyan, E.S. Ortopedicheskaya stomatologiya. — M., 2012. — 640 s.
- 7 Naumovich, S.A. i soavt. Ortopedicheskaya stomatologiya. — Minsk: Vysshaya shkola, 2014. — 319 s.

- 8 Ruzuddinov, N.S. Kliniko-laboratornoe obosnovanie k primeneniyu myagkikh podkladok v syemnom protezirovanii. Diss. ... kand. med. nauk. — Almaty, 2008. — 130 s.
- 9 Khabilov, N.L. Protezny travmaticheskie stomatity: voprosy etiologii i patogeneza. // Sredneaziatskiy nauchno-prakticheskiy zhurnal «Stomatologiya». — Tashkent, 2015. — № 1-2. — S. 10-14.
- 10 Yanushevich, O.O. Stomatologicheskaya zabolevaemost' naseleniya Rossii. Sostoyanie tkanei parodonta i slizistoy obolochki rta. Minzdravsotsrazvitiya RF. — M.: MGMSU, 2009. — 120 s.
- 11 Nurmukhamet Ruzuddinov, Saurbek Ruzuddinov, Igor Voronov, Kubeisin Altynbekov, Kalamkas Ruzuddinova. Clinical classification of torus and effectiveness of two-layer bases in removable dentures. // Journal of Population Therapeutics & Clinical Pharmacology. RESEARCH ARTICLE DOI: 12.47750/jptcp.2022.939 of the first practitioners. Navy Oral Health, 2017; 17:155. — 8 s.
- 12 Rodríguez-Rodero, S., Fernández-Morera, J.L., Menéndez-Torre, E., Calvanese, V., Fernández, A.F., Fraga, M.F. Aging genetics and aging. // Aging Dis. — 2011. — № 2(3). — P. 186-195. — 10 s.
- 13 Ruzuddinov, N., Ruzuddinov, S., Shayakhmetova, M.K., Ruzuddinova, K. Clinical classification of orus and effectiveness of two-layer bases in removable dentures. // Journal of Population Therapeutics and Clinical Pharmacology. — Vol. 29(3); — P.e87-e93; 6 August 2022. — 7 s.

Сведения об авторах:

Рузуддинов Нурмухамет Саурбекович. DSc., доцент кафедры спец. дисциплин, высшей медицинской школы КазНУ имени Аль-Фараби, Алматы, Казахстан.

ruzuddinov@rambler.ru

<https://orcid.org/0000-0001-8778-2401>

Гаффоров Суннатullo Амруллоевич DSc., профессор кафедры стоматологии, детской стоматологии и ортодонтии, Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников, 100007, Ташкент, Узбекистан.

gafforovsunnatullo8@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-2816-3162>

Каркабаева Карлыгаш Омирзаковна - ассистент кафедры ортопедической стоматологии КазНМУ им С.Д.Асфендиярова karkabaeva.k@kaznmu.kz, <https://orcid.org/0009-0007-7264-9975>

Рузуддинова Каламкас Нурлановна - зав. Отделением стоматологии Высшего медико - стоматологического колледжа профессора Рузуддинова k.ruzuddinova@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0003-4831-1377>

Авторлар туралы мәліметтер:

Рузуддинов Нурмухамет Саурбекович. DSc., арнайы кафедра доценті. әл-Фараби атындағы ҚазҰУ жоғары медициналық мектебі, Алматы, Қазақстан. ruzuddinov@rambler.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8778-2401>

Гаффоров Суннатullo Амруллоевич DSc., стоматология, балалар стоматологиясы және ортодонтия кафедрасының профессоры, ЦРПКМР, 100007, Ташкент, Өзбекстан.

gafforovsunnatullo8@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-2816-3162>,

Қарқабаева Қарлыгаш Өмірзаққызы - м.п.о. С. Д. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ Ортопедиялық стоматология кафедрасының ассистенті karkabaeva.k@kaznmu.kz

Рузуддинова Қаламқас Нұрланқызы - Профессор Рузуддиновтың жоғары медициналық-стоматологиялық колледжінің стоматология бөлімінің меңгерушісі, k.ruzuddinova@mail.ru

Information about authors:

Ruzuddinov Nurmukhamet Saurbekovich. DSc., Associate Professor of the Department of Special Disciplines, Higher Medical School of Al-Farabi KazNU, Almaty, Kazakhstan.

ruzuddinov@rambler.ru

<https://orcid.org/0000-0001-8778-2401>

Gafforov Sunnatullo Amrulloevich DSc., Professor of the Department of Dentistry, Pediatric Dentistry and Orthodontics, CRPCMR, 100007, Tashkent, Uzbekistan.

gafforovsunnatullo8@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-2816-3162>

Karkabayeva Karlygash Omirzakovna

- M.P.O. Assistant of the Department of Orthopedic Dentistry of KazNMU named after S.D.Asfendiyarov

karkabaeva.k@kaznmu.kz

Ruzuddinova Kalamkas Nurlanovna – Head of the Department. Department of Dentistry of the Higher Medical and Dental College of Professor Ruzuddinov

k.ruzuddinova@mail.ru

Вклад авторов

- Н.С. Рузуддинов — концептуализация исследования, научное руководство, критический анализ, написание статьи.

- С.А. Гаффоров — описательная часть, формальный анализ данных.

- К.О. Каркабаева — формальный анализ данных, управление ресурсами исследования.

- К.Н. Рузуддинова — формальный анализ данных, управление ресурсами исследования.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов. Данный материал не был представлен ранее для публикации в других изданиях и не рассматривается для публикации в других журналах.

Финансирование. Исследование выполнено без финансовой поддержки со стороны сторонних организаций или медицинских представительств.

Авторлардың үлесі

- Н.С. Рузуддинов — зерттеу тұжырымдамасы, ғылыми жетекшілік, сыни талдау, мақаланы жазу.
- С.А. Гаффоров — сипаттамалық бөлім, ресми деректерді талдау.
- Қ.О. Қарқабаева — ресми деректерді талдау, зерттеу ресурстарын басқару.
- К.Н. Рузуддинова — ресми деректерді талдау, зерттеу ресурстарын басқару.

Мүдделер қақтығысы. Авторлар мүдделер қақтығысы жоқтығын мәлімдейді. Бұл материал бұрын басқа басылымдарда жариялау үшін ұсынылмаған және басқа журналдарда қаралып жатқан жоқ.

Қаржыландыру. Зерттеу үшінші тарап ұйымдары мен медициналық өкілдіктер тарапынан қаржыландырылмаған.

Authors Contribution

- N.S. Ruzuddinov — conceptualization of the research, scientific guidance, critical analysis, article writing.
- S.A. Gafforov — descriptive part, formal data analysis.
- K.O. Karkabaeva — formal data analysis, management of research resources.
- K.N. Ruzuddinova — formal data analysis, management of research resources.

Conflict of Interest. The authors declare no conflict of interest. This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other journals.

Funding. The study was conducted without financial support from third-party organizations or medical representatives.

Получена: 10.05.2024 Принята: 10.06.2024 Опубликовано online: 28.08.2024

УДК 616.314-002-08:618.3-06

DOI: [10.70113/1815-9443.2024.25.92.002](https://doi.org/10.70113/1815-9443.2024.25.92.002)

Исина Гульжан Муратовна¹, Смагулова Ельмира Ниязовна²

НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова»¹, Алматы, Казахстан

НАО «Казахский национальный университет имени Аль-Фараби»², Алматы, Казахстан

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА У БЕРЕМЕННЫХ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПОТЕНЗИЕЙ

Резюме. В статье рассматриваются патогенетические механизмы воспалительных заболеваний пародонта у беременных женщин с артериальной гипотензией, с акцентом на роль микроциркуляторных нарушений. На основе анализа патологических процессов в пародонте и общем состоянии организма обоснована тактика лечения с использованием геля «Пародиум» в комплексной терапии. Проведенное исследование подтверждает высокую клиническую эффективность применения «Пародиума», что проявляется в улучшении состояния тканей пародонта и отсутствии нежелательных реакций, таких как механическое раздражение и аллергия. Использование «Пародиума» позволяет эффективно корректировать патогенетические звенья воспалительных процессов, улучшая прогноз лечения заболеваний пародонта у беременных с артериальной гипотензией.

Ключевые слова: воспалительные заболевания пародонта, артериальная гипотензия, беременные, гель «Пародиум», микроциркуляция, комплексная терапия.

Исина Гүлжан Мұратқызы¹, Смағұлова Ельмира Ниязқызы²

¹С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті, Алматы, Қазақстан

²Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан

АРТЕРИАЛЫҚ ГИПОТЕНЗИЯСЫ БАР ЖҮКТІ ӘЙЕЛДЕРДЕГІ ҚАБЫНУ ПАРОДОНТ АУРУЛАРЫН ЕМДЕУДІҢ ТИІМДІЛІГІ

Түйін. Пародонт ауруларының негізгі патогенетикалық механизмдерінің ішінде артериялық гипотензиясы бар жүкті әйелдерде Тамырлы және тамырішілік процестерді қамтитын микроциркуляциялық бұзылуларға маңызды орын беріледі. Емдеу тәсілі мен тактикасы пародонт тіндерінде және жалпы денеде болатын патологиялық процестерді түсінуге байланысты. "Пародиум" гелін кешенді терапияға қосуы емдеу әдісін негіздеуге және артериялық гипотензиясы бар жүкті әйелдерде пародонт патологиясының дамуының патогенетикалық байланыстарын түзетуге мүмкіндік береді. Артериялық гипертензиясы бар жүкті әйелдерде пародонттың қабыну ауруларын кешенді емдеуде "Пародиум" гелін қолданудың жоғары клиникалық тиімділігі мен қолжетімділігі анықталды, бұл ретте пародонт кешенінің механикалық тітіркенуінің және аллергияның болмауы атап өтілді.

Түйінді сөздер: пародонт аурулары, гингивит, пародонтит, жүкті әйелдер, артериялық гипертензия, микроциркуляция, пародиум гелі, жақпалар.

Gulzhan M. Isina¹, Elmira N. Smagulova²

¹Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan

²Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan

EFFICIENCY OF TREATMENT OF INFLAMMATORY PERIODONTAL DISEASES IN PREGNANT WOMEN WITH ARTERIAL HYPOTENSION

Abstract: The article examines the pathogenetic mechanisms of inflammatory periodontal diseases in pregnant women with arterial hypotension, emphasizing the role of microcirculatory disorders. Based on an analysis of pathological processes in the periodontium and the overall condition of the body, a treatment strategy using "Parodium" gel in combination therapy is substantiated. The study confirms the high clinical efficacy of "Parodium" as reflected in improved periodontal tissue condition and the absence of adverse reactions such as mechanical irritation and allergies. The use of "Parodium" effectively addresses pathogenetic links in inflammatory processes, improving treatment outcomes for periodontal diseases in pregnant women with arterial hypotension.

Keywords: inflammatory periodontal diseases, arterial hypotension, pregnant women, "Parodium" gel, microcirculation, combination therapy.

Актуальность исследования. Проведенными научными исследованиями установлено, что при различных заболеваниях органов и систем происходят существенные функциональные и морфологические изменения в пародонтальном комплексе (1, 3, 5). Взаимосвязь между общесоматическими заболеваниями и состоянием органов полости рта связана с нарушениями метаболизма, гемодинамики, иммунологическими и нейрорегуляторными нарушениями и сдвигами микробиоценоза. Доказано, влияние беременности на состояние зубочелюстной системы, что свидетельствует о необходимости особого отношения к данной проблеме (3, 4, 6). В то же время, имеющиеся в научной литературе данные не позволяют в полной мере судить об особенностях клинического проявления и лечения болезней пародонта у беременных с артериальной гипотензией. Состояние центральной и периферической гемодинамики в значительной степени зависит от регулирующего влияния вегетативной нервной системы (ВНС).

Основными функциями ВНС в обеспечении функционирования сердечно-сосудистой системы в определенных пределах «нормы» являются распределение кровотока, поддержание перфузии тканей, регуляция артериального давления, регуляция объема и состава внеклеточной жидкости и т.д.

Среди основных патогенетических механизмов развития воспалительных заболеваний пародонта важное место отводится расстройствам микроциркуляции, включающих сосудистые и внутрисосудистые процессы (2). От понимания патологических процессов, происходящих в тканях пародонта и в организме в целом, зависят подход и тактика лечения. Очевидно, что результаты лечения будут наиболее эффективными при комплексном подходе, включающем местное лечение. В комплексе лечебно-профилактических мер трудно обойтись без применения средств местного патогенетического воздействия, направленных на устранение симптоматического гингивита, ослабление активности пародонтального кармана, устранение гипоксии тканей, повышение местного иммунитета. В связи с вышеизложенным, нами была предпринята попытка совершенствования методов лечения заболеваний пародонта у беременных с артериальной гипотензией, что определило **цель исследования**.

Материалы и методы исследования. Проведено комплексное обследование и лечение 176 беременных женщин в возрасте от 18 до 35 лет с воспалительно-деструктивной патологией пародонта. У 119 (67,6%) из них был диагностирован хронический гингивит, у 57 (32,4%) — хронический пародонтит (таблица 1). Обследование и лечение проводились на сроке беременности 21–27 недель.

Таблица 1 – Распространенность патологии пародонта у беременных с артериальной гипотензией

Диагноз	Абс.ч.	(%)
Хронический катаральный гингивит	57	32,4
Хронический гипертрофический гингивит (отечная форма)	62	35,2
Хронический генерализованный пародонтит легкой степени	37	21,0
Хронический генерализованный пародонтит средней степени	20	11,4
итого	176	100,0

Следует отметить, что с наибольшей частотой у обследованных диагностировались отечная форма хронического гипертрофического гингивита и катаральный гингивит. Патологические изменения в пародонте выявлялись на основании клинического осмотра органов рта (состояние преддверия полости рта, цвет слизистой оболочки, консистенция и форма маргинальной десны, наличие и глубина пародонтальных карманов, наличие и характер экссудата в пародонтальных карманах, степень подвижности зубов).

Из параклинических методов исследования проводились рентгенологическое обследование пародонта, определение гигиенического индекса Rustogi, пародонтального индекса Sandler-Stahl, цитоморфологическое исследование десневой жидкости по С.В.Ериной (1988). Кроме того, нами изучалось содержание альдостерона в крови и динамика основных показателей вегетативной нервной системы (индекс Кердо, минутный объем крови, коэффициент Хильдебранда).

Для оценки эффективности комплексного лечения воспалительных заболеваний пародонта у беременных с артериальной гипотензией были выделены две группы наблюдения: первая (основная – 115 чел.) и вторая (группа сравнения – 61 чел.), которые были идентичны по возрастному и социальному признакам. В основной группе комплексное лечение патологии пародонта включало профессиональную гигиену полости рта, санацию полости рта, аппликации с гелем Пародиум на маргинальный пародонт.

В группе сравнения - после устранения местных раздражающих факторов, санации полости рта, давались рекомендации по рациональной гигиене полости рта. В ранее проведенных исследованиях были установлены противовоспалительный и противоотечный эффекты геля Пародиум, в состав которого экстракт корня ревеня и хлорексидин.

Результаты исследования.

Результаты объективного обследования после комплексного лечения свидетельствовали о существенном снижении симптома кровоточивости десен и интенсивности воспалительного процесса в пародонте среди обследованных первой группы. У пациенток хроническим катаральным гингивитом клиническое улучшение отмечалось после второго сеанса лечения, к 5-му посещению – жалобы отсутствовали, маргинальная десна приобретала более оформленные контуры, приобретала бледно-розовую окраску. У обследованных второй группы аналогичные позитивные изменения регистрировались к 7-8-му посещению.

У беременных гипертрофическим гингивитом после комплексного лечения с применением геля Пародиум существенно изменилось состояние маргинальной десны. Так, уменьшились ее гиперемия и гипертрофия. В группе сравнения позитивные изменения были не столь выраженными – $54,6 \pm 0,12$ %, против $84,3 \pm 0,22$ % в основной группе. Биологически активные вещества, входящие в состав данного препарата, обеспечивали лечебное воздействие путем улучшения трофики тканей пародонта. В результате применения геля Пародиум подавлялся рост грануляционной ткани в пародонтальном кармане, снижалась активность ферментов, участвующих в биохимических процессах реакции воспаления, повышалось осмотическое давление, способствующее оттоку жидкости из воспаленной ткани.

При лечении хронического генерализованного пародонтита легкой степени в первой группе через 3 сеанса отсутствовал зуд в деснах, кровоточивость исчезала сразу после 1-го посещения. Спустя 5-6 сеансов жалобы

полностью отсутствовали, нормализовался цвет маргинальной десны, улучшалась статика зубов, существенно снижались индексы Rustogi (в 2 раза), Sandler-Stahl (в 1,7 раза).

У больных пародонтитом средней тяжести выраженные позитивные сдвиги отмечались после 3-го сеанса. После 2-3-го посещения исчезала кровоточивость десны, которая уплотнялась и приобретала бледно-розовый цвет. Спустя 5-6 сеансов у больных полностью исчезали жалобы. При сопоставлении сроков лечения обследованных первой группы с аналогичными данными второй группы число посещений с использованием геля Пародиум сократилось на $1,8 \pm 0,8$ дня.

Применение аппликаций геля Пародиум было удобным, не вызывало побочных явлений в виде тошноты, неприятных органолептических свойств, дискомфорта и аллергических проявлений.

Результаты цитоморфологических исследований десневой жидкости после проведенного лечения с применением геля Пародиум свидетельствовали о существенном ($p < 0,001$) снижении содержания клеточных элементов, характерных для воспалительного процесса. Кроме того, отмечалось незначительное повышение уровня альдостерона (на 17,3 %) в крови беременных основной группы после комплексной терапии, тогда как количество гормона крови беременных группы сравнения не отличалось от исходных данных. Изучение основных показателей вегетативной нервной системы у обследованных обеих групп свидетельствовало о снижении индекса Кердо, минутного объема крови, коэффициента Хильдебранда, тогда как индекс минутного объема крови практически не менялся ($p > 0,05$).

Заключение. Таким образом, включение геля «Пародиум» в комплекс лечебно-профилактических мероприятий позволило эффективно подойти к терапии и скорректировать патогенетические звенья развития патологии пародонта у беременных с артериальной гипотензией. У 86 % беременных основной группы после месяца лечения наблюдалась выраженная и стойкая ремиссия, у 14 % — значительное улучшение состояния. Важно отметить, что аппликации с гелем «Пародиум» не вызывали механического раздражения пародонтального комплекса и не имели аллергенных свойств. Методика лечения была проста в применении, не требовала сложного оборудования и специальных технических приспособлений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Василенко, В., Антонова, И., Матвеева, Е., Карповская, Е., Канавец, Н., Шахназаров, Д. Корельская, Н. (2023). Связь воспалительных заболеваний пародонта с сердечно-сосудистыми заболеваниями атеросклеротического генеза и артериальной гипертензией (обзор). // Медицина: теория и практика. - 2023. - №1(8). - С.3-16. <https://doi.org/10.56871/MTP.2023.61.37.001>
- 2 Копбаева М.Т. Роль гигиены полости рта в комплексной терапии воспалительных заболеваний пародонта. // Валеология. - 2022. - №3. - С.17-19.
- 3 Левина Н.М. Сопутствующая патология как фактор риска гипертрофического гингивита у беременных // Аспирантские чтения – 2015: Молодые ученые XXI века – от идеи к практике: материалы всерос. конф. – Самара, 2015. – С. 207–209.
- 4 Левина Н.М. Особенности лечения гипертрофического гингивита у беременных: автореферат дис. ... канд. мед. наук. – Самара, 2017. – 23 с.
- 5 Чуйкин С.В., Акмалова Г.М., Егорова Е.Г., Маганова З.Ш. Повышение эффективности местного лечения воспалительных заболеваний пародонта у женщин с беременностью, осложненной гестозом // Проблемы стоматологии. - 2019. - Т. 15, № 3. - С. 69–74.
- 6 Nannan M., Xiaoping L., Yong J. Periodontal disease in pregnancy and adverse pregnancy outcomes: Progress in related mechanisms and management strategies // Obstetrics and Gynecology. - 2022. - Vol. 9. <https://doi.org/10.3389/fmed.2022.963956>

REFERENCES

- 1 Vasilenko V., Antonova I., Matveeva E., Karpovskaya E., Kanavets N., Shakhnazarov D., Korelskaya N. Svyaz' vospalitel'nykh zabolevaniy parodonta s serdechno-sosudistymi zabolevaniyami ateroskleroticheskogo geneza i arterial'noy gipertenziyey (obzor) // Meditsina: teoriya i praktika. - 2023. - № 1(8). - S. 3–16. <https://doi.org/10.56871/MTP.2023.61.37.001>
- 2 Kopyayeva M.T. Rol' gigeny polosti rta v kompleksnoy terapii vospalitel'nykh zabolevaniy parodonta // Valeologiya. - 2022. - № 3. - S. 17–19.
- 3 Levina N.M. Soputstvuyushchaya patolohiya kak faktor riska gipertroficheskogo gingivita u beremennykh // Aspirantskie chteniya – 2015: Molodye uchyonnye XXI veka – ot idei k praktike: materialy vseros. konf. – Samara, 2015. – S. 207–209.
- 4 Levina N.M. Osobennosti lecheniya gipertroficheskogo gingivita u beremennykh: avtoreferat dis. ... kand. med. nauk. – Samara, 2017. – 23 s.
- 5 Chuykin S.V., Akmalova G.M., Yegorova E.G., Maganova Z.Sh. Povisheniye effektivnosti mestnogo lecheniya vospalitel'nykh zabolevaniy parodonta u zhenshchin s beremennost'yu, oslozhnennoy gestozom // Problemy stomatologii. - 2019. - T. 15, № 3. - S. 69–74.
- 6 Nannan M., Xiaoping L., Yong J. Periodontal disease in pregnancy and adverse pregnancy outcomes: Progress in related mechanisms and management strategies // Obstetrics and Gynecology. - 2022. - Vol. 9. <https://doi.org/10.3389/fmed.2022.963956>

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами.

При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.

Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған.

Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.

Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers.

There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.

Funding - no funding was provided.

Сведения об авторах:

Исина Гульжан Муратовна

Доктор медицинских наук, профессор кафедры акушерства и гинекологии
НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова»

ORCID: 0000-0003-3173-4237

Email: issinagm@mail.ru

Тел.: +7 747 660 5980

Смагулова Ельмира Ниязовна

Кандидат медицинских наук, доцент кафедры стоматологии
НАО «Казахский национальный университет имени Аль-Фараби»

ORCID: 0000-0002-9512-2750

Email: elmira_s61@mail.ru

Тел.: +7 707 416 0011

Авторлар туралы мәліметтер:

Исина Гүлжан Мұратқызы

Медицина ғылымдарының докторы, акушерлік және гинекология кафедрасының профессоры
С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті

ORCID: 0000-0003-3173-4237

Электронды пошта: issinagm@mail.ru

Тел.: +7 747 660 5980

Смағұлова Эльмира Ниязқызы

Медицина ғылымдарының кандидаты, стоматология кафедрасының доценті
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

ORCID: 0000-0002-9512-2750

Электронды пошта: elmira_s61@mail.ru

Тел.: +7 707 416 0011

Information about the Authors:

Gulzhan Muratovna Isina

Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Obstetrics and Gynecology
Asfendiyarov Kazakh National Medical University

ORCID: 0000-0003-3173-4237

Email: issinagm@mail.ru

Phone: +7 747 660 5980

Elmira Niyazovna Smagulova

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Dentistry
Al-Farabi Kazakh National University

ORCID: 0000-0002-9512-2750

Email: elmira_s61@mail.ru

Phone: +7 707 416 0011

Получена: 28.06.2024 Принята: 14.06.2024 Опубликовано online: 28.08.2024

УДК: 616.314-073.75

DOI: [10.70113/1815-9443.2024.29.66.003](https://doi.org/10.70113/1815-9443.2024.29.66.003)

Б.А. Омарова¹, И.М. Тулегенова¹

НАО «Казахский национальный медицинский университет
имени С.Д. Асфендиярова, Алматы, Казахстан

АНАЛИЗ КОНФИГУРАЦИИ КОРНЕЙ И КОРНЕВЫХ КАНАЛОВ У ПЕРВЫХ МОЛЯРОВ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ У ЖИТЕЛЕЙ АЛМАТЫ И АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Резюме:

Актуальность. Несмотря на появление передовых технологий и новых подходов к эндодонтическому лечению, хронический апикальный периодонтит остается серьезной проблемой стоматологии и частой причиной удаления зубов. Актуальность проблемы подчеркивает важность глубокого понимания морфологии корневых каналов, которая является ключевым фактором успеха как хирургических, так и нехирургических эндодонтических методов лечения.

Цель. Оценить распространенность дисталингвальных каналов (DLC), Radix Entomolaris (RE) и средних мезиальных каналов (MMC) в первых молярах нижней челюсти (M1M) у лиц казахской национальности с использованием конусно-лучевой компьютерной томографии (КЛКТ).

Материалы и методы. Проведен ретроспективный обзор и поперечное исследование архивных снимков КЛКТ 500 зубов у пациентов с различными жалобами. Включались ранее нелеченные зубы с полностью сформированными корнями. Осевые срезы снимков КЛКТ оценивались от коронарной до апикальной областей. Подтверждено наличие или отсутствие DLC, MMC и RE в M1M.

Результаты. Из 500 пациентов у 20 (4%) выявлен среднемезиальный канал, у 52 (10,4%) — дисталингвальный канал и у 30 (6%) — Radix Entomolaris.

Вывод. Среди населения Казахстана в M1M распространены RE, MMC и DLC. Эти анатомические вариации показали двустороннюю встречаемость, что подчеркивает важность их учета для предотвращения осложнений при эндодонтических процедурах.

Ключевые слова: КЛКТ, средний мезиальный канал, Radix Entomolaris, дисталингвальный канал, морфология корневого канала, распространенность.

Б.А. Омарова¹, И.М. Тулегенова¹

"С. Д. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті" КЕАҚ, Алматы, Қазақстан

АЛМАТЫ ЖӘНЕ АЛМАТЫ ОБЛЫСЫНЫҢ ТҮРҒЫНДАРЫНДА ТӨМЕНГІ ЖАҚТЫҢ АЛҒАШҚЫ АЗУ ТІСТЕРІНДЕГІ ТАМЫРЛАР МЕН ТАМЫР АРНАЛАРЫНЫҢ КОНФИГУРАЦИЯСЫН ТАЛДАУ

Түйін:

Өзектілігі. Эндодонтиялық емдеудің озық технологиялары мен жаңа тәсілдерінің пайда болуына қарамастан, созылмалы апикальды периодонтит стоматологияның негізгі проблемасы болып қала береді және тіс жұлудың жалпы себебі болып табылады. Мәселенің өзектілігі хирургиялық және хирургиялық емес эндодонтиялық терапияның сәттілігінің негізгі факторы болып табылатын түбір өзегі морфологиясын терең түсінудің маңыздылығын көрсетеді.

Мақсат. Конустық-сәулелік компьютерлік томографияны (КЛКТ) пайдалана отырып, қазақ ұлты тұлғаларында дисталингвальды арналардың (DLC), Radix Entomolaris (RE) және төменгі жақтың бірінші молярларындағы (M1M) орта мезиальды арналардың (MMC) таралуын бағалау.

Материалдар мен әдістер. Әр түрлі шағымдары бар науқастарда 500 тістің CLCT архивтік суреттеріне ретроспективті шолу және көлденең зерттеу жүргізілді. Бұрын емделмеген, тамыры толық қалыптасқан тістер қосылды. CLCT суреттерінің осьтік бөлімдері тәжден апикальды аймақтарға дейін бағаланды. M1M-де DLC, MMC және ге болуы немесе болмауы расталды.

Нәтижелер. 500 пациенттің 20 — сында (4%) орташа мезиальды канал, 52 — де (10,4%) дисталингвальды канал және 30-да (6%) Radix Entomolaris анықталды.

Қорытынды. Қазақстан халқы арасында M1M-де RE, MMC және DLC кең таралған. Бұл анатомиялық вариациялар эндодонтиялық процедуралардағы асқынулардың алдын алу үшін оларды есепке алудың маңыздылығын көрсететін екі жақты көріністі көрсетті.

Түйінді сөздер: CLCT, ортаңғы мезиальды канал, Radix Entomolaris, дисталингвальды канал, түбір өзегінің морфологиясы, таралуы.

В.А. Omarova¹, I.M. Tulegenova¹

Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan

ANALYSIS OF THE ROOT AND ROOT CANAL CONFIGURATION IN MANDIBULAR FIRST MOLARS AMONG RESIDENTS OF ALMATY AND THE ALMATY REGION

Abstract:

Relevance. Despite the emergence of advanced technologies and new approaches to endodontic treatment, chronic apical periodontitis remains a significant issue in dentistry and a common cause of tooth extraction. This underlines the importance of understanding root canal morphology as a key aspect of successful surgical and non-surgical endodontic procedures.

The aim. To assess the prevalence of Distolingual Canals (DLC), Radix Entomolaris (RE), and Middle Mesial Canals (MMC) in Mandibular First Molars (M1M) among individuals of Kazakh nationality using Cone Beam Computed Tomography (CBCT).

Material and methods. A retrospective and cross-sectional study of CBCT images of 500 teeth from patients with various complaints was conducted. Only healthy, previously untreated teeth with fully developed roots were included. Axial CBCT sections were evaluated from the coronal to apical areas, documenting the presence or absence of DLC, MMC, and RE in M1Ms.

Results. Among the 500 patients, 20 (4%) exhibited a Middle Mesial Canal, 52 (10.4%) had a Distolingual Canal, and 30 (6%) presented with Radix Entomolaris.

Conclusion. There is a notable prevalence of RE, MMC, and DLC in M1M among the Kazakh population, with substantial bilateral occurrence. Endodontic clinicians should be aware of these variations to avoid potential complications during procedures.

Keywords: CBCT, middle mesial canal, Radix Entomolaris, distolingual canal, root canal morphology, prevalence.

Актуальность. Одной из наиболее сложных задач, в практике врача-стоматолога остается лечение пульпитов и периодонтитов. Несмотря на новые доступные технологии в диагностике, инструментальной обработке и широком выборе лекарственных препаратов, частота развития периодонтита как осложнения после лечения пульпитов – первичного эндодонтического вмешательства в мире достигает 80% (1,2). Периапикальные очаги инфекции приводят к сенсibilизации, интоксикации организма и являются причиной многих внутренних и аутоиммунных заболеваний, приводят к ранней потере зубов и, как следствие, к нарушению акта жевания и тяжелым гнатологическим проблемам (3,4).

Одной из причин высокого показателя осложнений при эндодонтическом лечении являются ошибки в диагностике, такие как, атипичное расположение корневых каналов, незнание о возможных существующих дополнительных каналах, наличие анастомозов на различных уровнях корневого канала, сложное их строение (5,6).

Развитие современных технологий в стоматологии, таких как, компьютерная конусно-лучевая томография (КЛКТ), их способность измерять плотность исследуемого объекта в тонких срезах, определять гистологическое строение органов, позволяют детально изучить анатомо-топографическое расположение корневых каналов, взаимоотношения корней с окружающими анатомическими образованиями, провести анализ и детальное планирование предстоящего лечения, обосновать выбор оптимальных эндодонтических инструментов, а также проводить контроль за качественной обработкой и obturацией корневого канала на этапе лечения. Кроме того, благодаря функции определения плотности костной ткани, оценить и контролировать регенерацию периапикальных тканей после проведенной терапии.

Изучая данные исследований, проведенных в разных странах, были обнаружены различия в количестве и топографии корневых каналов у жителей разных стран (7, 8). По данным итальянских ученых Serperuelo D. et al. (2014), второй мезио-буккальный канал (MB2) первых моляров верхней челюсти встречается в 92 % случаев. Исследование корней и каналов первых и вторых моляров верхней челюсти в корейской популяции монголоидного происхождения показало, что отдельный дисталингвальный (DL) корень встречается довольно часто. У трехкорневых первых моляров верхней челюсти дополнительные каналы были обнаружены в 63,59% мезиобуккальных (MB) корней и в 1,25% дистальобуккальных (DB) корней. У трех- и четырехкорневых вторых моляров верхней челюсти дополнительные каналы были обнаружены в 34,39% корней MB канал (9). Знание расположения и частоты дополнительных каналов позволит значительно сократить число апикального периодонтита после первичного эндодонтического лечения. Отличительные особенности анатомии системы корневых каналов в разных популяциях требуют внимательного изучения для проведения эффективного эндодонтического лечения, в каждой из них.

Целью нашего исследования явилось изучение топографического строения корневых каналов и установление распространенности дополнительных каналов у моляров нижней челюсти у жителей Алматы и Алматинской области.

Материалы и методы. Методом поперечного исследования были изучены более 500 архивных снимков КЛКТ первых моляров нижней челюсти в стоматологической клинике «Рахат». Ключевым условием отбора для исследования являлось то, чтобы зубы не были ранее лечены. Исключением были ранее леченные, а также зубы с несформированными апексами, в также снимки плохого качества. Были учтены такие критерии как, возраст и пол. С использованием метода конусно-лучевой компьютерной томографии (КЛКТ) в сагиттальном, аксиальном и корональном проекциях были изучены корни и корневые каналы первых моляров нижней челюсти.

Результаты. Были изучены данные КЛКТ у 264 мужчин (52,8%) и 236 женщин (47,2%) в возрасте от 15 до 63 лет (таблица 1). Средний возраст обследуемых составил 36,6±3,7 лет.

Таблица 1 – Распределение пациентов по половому признаку

Обследованные		Группа условно здоровых лиц	
		Абс.число	%
Пациенты	Мужчины	264	52,8
	Женщины	236	47,2
Всего		500	100

Таблица 2 - Распределение пациентов в зависимости от возраста к моменту обследования

Возраст (лет)	Группа условно здоровых лиц			%
	всего	жен	муж	
До 18	56	36	20	11.2
18-44	376	191	185	75.2
45 и выше	68	10	58	13.6
Всего		500		100,0

Как видно из таблицы 2, из общего числа исследованных пациентов преобладали лица молодого возраста от 18-44 лет 376 (75,2%), что соответствовало наиболее трудоспособному возрасту, но по половому признаку значимых различий не было выявлено.

Таблица 3 - Распределение пациентов в зависимости от наличия дополнительного канала

		Исследуемые зубы и название каналов						Количество пациентов с доп. каналами
		3.6-distolingual canal	3.6-Radix Entomolaris	3.6-Middle Mesial canal	4.6-distolingual canal	4.6-Radix Entomolaris	4.6-Middle Mesial canal	
Мужчины (до 18 лет)	абс.	2	1	2	3	1	2	11
	%	10	5	10	15	5	10	2,2
Женщины (до 18 лет)	абс.	0	1	5	0	1	5	12
	%	0	2.7	13.8	0	2.7	13.5	2,4
Мужчины (от 18-44)	абс.	27	19	9	30	20	11	116
	%	14.5	10.2	4.8	16.2	10.8	5.9	23,2
Женщины (от 18-44)	абс.	19	8	9	23	10	11	80
	%	10	4.2	4.7	12.1	5.2	5.7	16
Мужчины	абс.	8	4	0	9	3	0	24

(от 45 лет и выше)	%	13.8	6.8	0	15.5	5.1	0	4,8
Женщины (от 45 лет и выше)	абс.	1	0	0	1	0	0	2
	%	10	0	0	10	0	0	0,4
								245/49%

Как представлено в таблице 3, из 500 обследованных, почти у половины испытуемых (у 245 - 49%) выявлено наличие дополнительных корневых каналов, из них 51 чел. (30,2%) пациенты мужского и 94 (18,8%) пациенток пола, что свидетельствует о выраженном преобладании у мужчин распространенности дополнительного корневого канала. Особый интерес представила испытуемая группа пациентов в возрасте от 18-44 лет, где выявлены значимые различия в зависимости от пола и возраста. Так, у 30 (6 %) пациентов мужского пола и у 23 (4,6%) женского в 4.6 зубе обнаружен дисталингвальный канал (distolingual canal), у 27 (5,4%) мужчин и 19 (3,8%) женщин в 3.6 - distolingual canal, у 20 (4%) мужчин и 10 (2%) женщин, участвующих в исследовании в данной группе был выявлен добавочный корень - radix entomolaris.

Обсуждение. Сложность топографии корневых каналов и необходимость знания расположения дополнительных каналов и корней играют первостепенную роль при эндодонтическом лечении. Классификация, предложенная Вертуччи (1974), учитывая возможности науки и технологии того периода, являлась новаторским доказательным исследованием того времени, но в тоже время, данная систематика не может описать все анатомические вариации корневых каналов (10). В связи с этим, большой интерес вызывает представленная доктором Х.М.А. Ахмед и его коллегами в 2017 году классификация системы корневых каналов, в которой учтены большее количество корней и каналов, апикальные разветвления в корневом канале, латеральные ответвления в канале на уровне фуркаций, что позволяет более наглядно описать архитектуру корней и каналов, так необходимое в диагностике и лечении осложненного кариеса (11). В работах и других исследователей также есть сообщения о наличии различных типов корневых каналов, разнящихся с общепринятой классификацией Вертуччи (12,13,14, 15). Классификация корневых каналов М.А. Ахмед нацелена на создание простой и практичной системы, которая позволила бы стоматологам классифицировать нетипичные конфигурации корней и корневых каналов. Вариабельность анатомии корневых каналов, включая гендерные и популяционные различия, подчеркивает важность индивидуальных подходов к эндодонтическому лечению. Практическим врачам-стоматологам важно учитывать множественные вариации дополнительных каналов в различных популяциях, в том числе, казахстанским врачам, дополнительную анатомию distolingual canal и radix entomolaris в первом нижнем моляре, обнаруженным у жителей города Алматы, так как идентификация всех основных и дополнительных каналов позволяет минимизировать неудачи в эндодонтическом лечении. Данное исследование требует дальнейшего глубокого изучения во всех регионах страны, следует выяснить существует ли связь между distolingual canal и radix entomolaris и такими факторами, как этнические различия, окружающая среда, характер питания, патология зубочелюстной системы.

Заключение.

Внедрение современных технологий, таких как КЛКТ, в эндодонтическую практику стоматолога, на регулярной основе стало необходимостью. Обнаружение индивидуальных особенностей системы корневых каналов играет ключевую роль в обеспечении высокого качества лечения и профилактики осложнений в зубочелюстной системе и организме в целом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Манах Т.Н. Заболевания пульпы и апикального периодонта: эпидемиология, диагностика и классификация // Медицинские новости № 5. 2017: 42-45.
- 2 Salehrabi R., Rotstein I. Endodontic treatment outcomes in a large patient population in the USA: an epidemiological study // J Endod. 2004. 30(12):846-850.
- 3 Sahng G Kim. Infection and Pulp Regeneration. Dent J (Basel). 2016 Mar 10;4(1):4. doi: 10.3390/dj4010004. Interaction between apical periodontitis and systemic disease (Review).
- 4 Ye L, Cao L, Song W, Yang C, Tang Q, Yuan Z. Interaction between apical periodontitis and systemic disease (Review) Int J Mol Med. 2023 Jul;52(1):60. doi: 10.3892/ijmm.2023.5263. Epub 2023 Jun 2.
- 5 Ee J., Fayad M.I., Johnson B.R. Comparison of endodontic diagnosis and treatment planning using cone beam volumetric tomography versus periapical radiography // J Endod. 2008. 40:910-916.
- 6 Fernandes M., de Ataide I., Wagle R. C-shaped root canal configuration: A review of literature // J Conserv Dent. 2014 Jul. 17(4):312-9. doi: 10.4103/0972 0707.136437. PMID: 25125841; PMCID: PMC4127687.
- 7 Gomes B.P., Vianna M.E., Zaia A.A., Almeida J.F., Souza-Filho F.J., Ferraz C.C. Chlorhexidine in endodontics // Braz Dent J. 2013. 24(2):89-102. doi: 10.1590/0103-6440201302188. PMID: 23780357.
- 8 Magnucki G., Mietling S.V.K. Four-Rooted Maxillary First Molars: A Systematic Review and Meta Analysis // Int J Dent. 2021 Jan 20. 2021:8845442. doi: 10.1155/2021/8845442. PMID: PMC7843171.

- 9 Kim Y., Lee S.J., Woo J. Morphology of maxillary first and second molars analyzed by cone-beam computed tomography in a Korean population: variations in the number of roots and canals and the incidence of fusion // J Endod. 2012 Aug. 38(8):1063-8. doi: 10.1016/j.joen.2012.04.025. Epub 2012 Jun 20. PMID: 22794206.
- 10 Mohmed Isaqali Karobari, Ayesha Parveen, Mubashir Baig Mirza, Saleem D Makandar, Nik Rozainah Nik Abdul Ghani, Tahir Yusuf Noorani, Anand Marya. Root and Root Canal Morphology Classification Systems. Int J Dent. 2021 Feb 19:2021:6682189. doi: 10.1155/2021/6682189. eCollection 2021.
- 11 Ahmed H.M.A., Versiani M.A., De-Deus G., Dummer P.M.H. A new system for classifying root and root canal morphology // Int Endod J. 2017 Aug. 50(8):761-770. doi: 10.1111/iej.12685. Epub 2016 Oct 17. Erratum in: Int Endod J. 2018 Oct. 51(10):1184. PMID: 27578418.
- 12 Ahmed H.M.A., Versiani M.A., De-Deus G., Dummer P.M.H. A new system for classifying root and root canal morphology // Int Endod J. 2017 Aug. 50(8):761-770. doi: 10.1111/iej.12685. Epub 2016 Oct 17. Erratum in: Int Endod J. 2018 Oct. 51(10):1184. PMID: 27578418.
- 13 Torabinejad M., Handysides R., Khademi A.A., Bakland L.K. Clinical implications of the smear layer in endodontics: a review // Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2002. 94(6):658.
- 14 Vertucci F.J. Root canal morphology and its relationship to endodontic procedures // Endod Topic. 2005. 10(1):3.
- 15 Versiani M.A., Ordinola-Zapata R., Keleş A., Alcın H., Bramante C.M., Pécora J.D., Sousa-Neto M.D. Middle mesial canals in mandibular first molars: A micro-CT study in different populations // Arch Oral Biol. 2016 Jan. 61:1307. doi: 10.1016/j.archoralbio.2015.10.020. Epub 2015 Nov 4. PMID: 26556548.

REFERENCES

- 1 Manak T.N. Zabolevaniya pul'py i apikal'nogo periodonta: epidemiologiya, diagnostika i klassifikatsiya // Meditsinskie novosti №5. 2017: 42-45.
- 2 Salehrabi R., Rotstein I. Endodontic treatment outcomes in a large patient population in the USA: an epidemiological study // J Endod. 2004. 30(12):846-850.
- 3 Sahng G Kim. Infection and Pulp Regeneration // Dent J (Basel). 2016 Mar 10;4(1):4. doi: 10.3390/dj4010004. Interaction between apical periodontitis and systemic disease (Review).
- 4 Ye L, Cao L, Song W, Yang C, Tang Q, Yuan Z. Interaction between apical periodontitis and systemic disease (Review) // Int J Mol Med. 2023 Jul;52(1):60. doi: 10.3892/ijmm.2023.5263. Epub 2023 Jun 2.
- 5 Ee J., Fayad M.I., Johnson B.R. Comparison of endodontic diagnosis and treatment planning using cone beam volumetric tomography versus periapical radiography // J Endod. 2008. 40:910-916.
- 6 Fernandes M., de Ataíde I., Wagle R. C-shaped root canal configuration: A review of literature // J Conserv Dent. 2014 Jul. 17(4):312-9. doi: 10.4103/0972 0707.136437. PMID: 25125841; PMCID: PMC4127687.
- 7 Gomes B.P., Vianna M.E., Zaia A.A., Almeida J.F., Souza-Filho F.J., Ferraz C.C. Chlorhexidine in endodontics // Braz Dent J. 2013. 24(2):89-102. doi: 10.1590/0103-6440201302188. PMID: 23780357.
- 8 Magnucki G., Mielting S.V.K. Four-Rooted Maxillary First Molars: A Systematic Review and Meta Analysis // Int J Dent. 2021 Jan 20. 2021:8845442. doi: 10.1155/2021/8845442. PMID: PMC7843171.
- 9 Kim Y., Lee S.J., Woo J. Morphology of maxillary first and second molars analyzed by cone-beam computed tomography in a Korean population: variations in the number of roots and canals and the incidence of fusion // J Endod. 2012 Aug. 38(8):1063-8. doi: 10.1016/j.joen.2012.04.025. Epub 2012 Jun 20. PMID: 22794206.
- 10 Karobari M.I., Parveen A., Mirza M.B., Makandar S.D., Abdul Ghani N.R.N., Noorani T.Y., Marya A. Root and Root Canal Morphology Classification Systems // Int J Dent. 2021 Feb 19:2021:6682189. doi: 10.1155/2021/6682189. eCollection 2021.
- 11 Ahmed H.M.A., Versiani M.A., De-Deus G., Dummer P.M.H. A new system for classifying root and root canal morphology // Int Endod J. 2017 Aug. 50(8):761-770. doi: 10.1111/iej.12685. Epub 2016 Oct 17. Erratum in: Int Endod J. 2018 Oct. 51(10):1184. PMID: 27578418.
- 12 Ahmed H.M.A., Versiani M.A., De-Deus G., Dummer P.M.H. A new system for classifying root and root canal morphology // Int Endod J. 2017 Aug. 50(8):761-770. doi: 10.1111/iej.12685. Epub 2016 Oct 17. Erratum in: Int Endod J. 2018 Oct. 51(10):1184. PMID: 27578418.
- 13 Torabinejad M., Handysides R., Khademi A.A., Bakland L.K. Clinical implications of the smear layer in endodontics: a review // Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2002. 94(6):658.
- 14 Vertucci F.J. Root canal morphology and its relationship to endodontic procedures // Endod Topics. 2005. 10(1):3.
- 15 Versiani M.A., Ordinola-Zapata R., Keleş A., Alcın H., Bramante C.M., Pécora J.D., Sousa-Neto M.D. Middle mesial canals in mandibular first molars: A micro-CT study in different populations // Arch Oral Biol. 2016 Jan. 61:1307. doi: 10.1016/j.archoralbio.2015.10.020. Epub 2015 Nov 4. PMID: 26556548.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами.

При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.

Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған.
Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.

Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers.

There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.

Funding - no funding was provided.

Информация об авторах:

Омарова Бахыт Аймырзаевна

Кандидат медицинских наук, доцент кафедры терапевтической стоматологии, Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

ORCID: 0000-0002-1545-7797

Email: bakhytomarova08@gmail.com

Тулегенова Индира Маратовна

Докторант кафедры ортопедической стоматологии, Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

ORCID: 0000-0002-4342-2372

Email: tulegenova.i@kaznmu.kz

Автора-корреспондент: Омарова Б.А. Казахстан, Алматы, улица Кыз Жибек, дом 48, +7 705193 3375

Авторлар туралы ақпарат:

Омарова Бақыт Аймырзайқызы

Медицина ғылымдарының кандидаты, терапиялық стоматология кафедрасының доценті, С.Д. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

ORCID: 0000-0002-1545-7797

Электронды пошта: bakhytomarova08@gmail.com

Төлегенова Индира Маратқызы

Ортопедиялық стоматология кафедрасының докторанты, С.Д. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

ORCID: 0000-0002-4342-2372

Электронды пошта: tulegenova.i@kaznmu.kz

Authors Information:

Bakhyt Aymyrzayevna Omarova

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Therapeutic Dentistry, Asfendiyarov Kazakh National Medical University

ORCID: 0000-0002-1545-7797

Email: bakhytomarova08@gmail.com

Indira Maratovna Tulegenova

Doctoral Student of the Department of Orthopedic Dentistry, Asfendiyarov Kazakh National Medical University

ORCID: 0000-0002-4342-2372

Email: tulegenova.i@kaznmu.kz

Получена: 25.05.2024 Принята: 18.06.2024 Опубликовано online: 28.08.2024

УДК 616.31-002

DOI: [10.70113/1815-9443.2024.68.84.004](https://doi.org/10.70113/1815-9443.2024.68.84.004)

Копбаева Майра Тайтолеуовна

НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова», г. Алматы, Казахстан

КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ КАНДИДОЗА СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА С ПРИМЕНЕНИЕМ ПРОБИОТИКА

Резюме. С целью оценки эффективности лечения кандидоза слизистой оболочки полости рта обосновано применение в комплексной терапии пробиотика «Пробакто ЛОР» и оценена его клиническая эффективность. Представлены рекомендации по практическому использованию лактосодержащих пробиотиков в лечении кандидоза слизистой оболочки полости рта. Подтвержден положительный эффект вида *Lactobacillus* spp.

Ключевые слова: кандидоз слизистой оболочки полости рта, комплексное лечение, дисбиотические изменения, пробиотик, лактобактерии, дрожжеподобные грибы, Пробакто ЛОР.

Көпбаева Майра Тайтолеуқызы

"С. Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті" КЕАҚ, Алматы қ., Қазақстан

АУЫЗ ҚУЫСЫНЫҢ ШЫРЫШТЫ ҚАБЫҒЫНЫҢ КАНДИДОЗЫН ПРОБИОТИКПЕН КЕШЕНДІ ЕМДЕУ

Түйін. Ауыз қуысының шырышты қабығының кандидозын емдеудің тиімділігін бағалау мақсатында "Пробакто ЛОР" пробиотигін кешенді терапияда қолдану негізделген және оның клиникалық тиімділігі бағаланды. Ауыз қуысының шырышты кандидозын емдеуде құрамында лакто бар пробиотиктерді практикалық қолдану бойынша ұсыныстар берілген. *Lactobacillus* spp. түрдің оң әсері расталды

Түйінді сөздер: ауыз қуысының шырышты кандидозы, кешенді емдеу, дисбиотикалық өзгерістер, пробиотик, лактобактериялар, ашытқы тәрізді саңырауқұлақтар, пробакто ЛОР.

Maira T. Kopbayeva

Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan

COMPLEX TREATMENT OF ORAL CANDIDIASIS WITH THE USE OF PROBIOTICS

Abstract. The review the efficacy of oral candidiasis treatment with the use of probiotic «Probacto ENT» as a part of complex therapy was provided and its clinical effectiveness was estimated. The positive effect of *Lactobacillus* spp. species was confirmed. Proved positive effect of *Lactobacillus* spp.

Key words: oral candidiasis, complex treatment, dysbiotic changes, lactobacilli, yeast-like fungi, Probacto ENT.

Актуальность.

В настоящее время в связи с высокой распространенностью заболевания с рецидивирующим и персистирующим характером течения, кандидоз слизистой оболочки полости рта представляет серьезную проблему медицины. По данным литературы, распространенность кандидоза слизистой оболочки полости рта (СОПР) достигает 65 % [1, 5]. В последние годы прослеживается тенденция более частой обращаемости пациентов в постковидный период к врачам-стоматологам по поводу кандидоза СОПР, что объясняется снижением иммунитета, последствиями длительной антибактериальной терапии и бесконтрольным самостоятельным применением пациентами различных лекарственных препаратов [2].

Многими исследованиями вполне обоснованно фокусируется внимание на поддержании иммунитета человека и защите от кандидоза. Доказано, что преобладающее число случаев кандидоза ассоциировано с серьезными нарушениями микробиома [4, 7].

Обращает на себя внимание подавление физиологических бактерий, являющихся главными конкурентами грибов в организме человека. В частности, они препятствуют прикреплению грибов рода *Candida* к рецепторам на слизистых оболочках, создают конкуренцию с ними за источники питания, блокируют проникновение дрожжей через слизистый барьер и угнетают их рост за счет синтеза противогрибковых соединений, а также усиливают противогрибковые иммунные ответы организма. При этом для многих антибиотиков характерны иммуносупрессорные свойства, в связи с чем иммунная система получает большую нагрузку за счет утраты бактерий, поддерживающих ее тонус, и прямое угнетающее воздействие на иммунный ответ. Более того, известно, что некоторые антибиотики могут использоваться грибами рода *Candida* в качестве источников питания и за счет этого дополнительно стимулировать их рост.

Риск развития кандидоза резко возрастает при патологическом изменении состава и функций микробиома – дисбиозе, который приводит к существенным иммунным нарушениям [4, 7]. Так, в условиях дисбиоза, грибы рода *Candida*, не встречая сопротивления со стороны иммунной системы и благотворных бактерий, могут значительно увеличивать свое присутствие в организме и поражать СОПР [3, 6].

Также доказана роль местных факторов, предрасполагающих к развитию грибковой инфекции: наличие очагов одонтогенной инфекции, заболеваний пародонта, других заболеваний СОПР. Используемые методы стоматологической реабилитации (реставрация зубов композитными материалами, дентальная имплантация,

съемное и несъемное протезирование, ортодонтическое лечение), наряду с лечебной эффективностью, могут также оказывать побочное действие на слизистую оболочку рта, приводящее к изменению биоценоза, росту патогенных микроорганизмов и дрожжевых колоний. Данная ситуация усугубляется у пациентов с неудовлетворительной гигиеной полости рта и при таких сопутствующих соматических заболеваниях, как сахарный диабет, патология желудочно-кишечного тракта, сердечно-сосудистые заболевания и др.

Дрожжеподобные грибы рода обладают способностью приспосабливаться к меняющимся условиям среды, образуют биопленки, способные противостоять защитным иммунным механизмам хозяина и приобретать устойчивость к традиционной противогрибковой терапии. Увеличение частоты заболевания подтверждает необходимость коррекции терапии данной категории пациентов, так как применения только противогрибковых лекарственных средств недостаточно для стойкого лечебного эффекта.

Имеющиеся убедительные данные о важной роли иммунных нарушений в патогенезе нарушений антифунгальной резистентности диктуют необходимость совершенствования комплексной терапии кандидоза СОПР с применением безопасных, естественных, без побочных эффектов средств, которые не будут усугублять и без того подавленную иммунную систему организма. Одним из прорывов в медицине в борьбе с инфекцией является внедрение в клиническую практику пробиотиков. По определению Международной научной ассоциации по пробиотикам и пребиотикам (2014), пробиотики – это живые микроорганизмы, которые при введении в адекватном количестве в организм человека оказывают положительные эффекты на его здоровье. С позиций доказательной медицины наиболее изученными пробиотиками являются лактобациллы.

В связи с вышеизложенным, для нас представил большой научно-клинический интерес применение в комплексной терапии кандидоза СОПР пробиотика и было предпринято настоящее исследование.

Целью исследования явилось повысить эффективность лечения кандидоза слизистой оболочки полости рта с применением пробиотика «Пробакто ЛОР».

Материалы и методы лечения. Исследования проводились на кафедре терапевтической стоматологии НАО «КазНМУ имени С.Д. Асфендиярова» и в стоматологической клинике «Daris TTE». Всего было под наблюдением 67 пациентов с кандидозом СОПР в возрасте от 19 до 68 лет (средний возраст – $54,8 \pm 2,7$ года) с хроническим и рецидивирующим течением кандидоза СОПР.

Для достижения цели и решения поставленных задач проводилось проспективное контролируемое параллельное клиническое исследование. Пациенты были распределены методом стратифицированной рандомизации на две равнозначные группы по половозрастной структуре и клиническим формам кандидоза. В группе сравнения (32 чел.) применялось лечение по общепринятой схеме согласно «Клиническому протоколу кандидоза полости рта», рекомендованному РЦРЗ МЗСР РК 15.10.2015 г. В основной группе (35 чел.) дополнительно назначали препарат «Пробакто ЛОР» по 1 жевательной таблетке 2 раза в сутки в течение 20 дней, который является пробиотиком и содержит 2 миллиарда лактобактерий – $2 \cdot 10^9$ КОЕ, в частности, *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus rhamnosus*, *Lactobacillus casei*, *Lactobacillus plantarum*.

Обследуемым обеих групп давались рекомендации по рациональной гигиене полости рта.

Для микробиологической верификации диагноза и контроля эффективности лечения проводили забор материала с СОПР. О полном выздоровлении свидетельствовали отсутствие жалоб со стороны пациентов, клинических проявлений кандидоза, отрицательные результаты микробиологического и культурального исследований. Клинико-лабораторное выздоровление характеризовалось отсутствием жалоб, клинических проявлений, наличием до 10 клеток грибов в поле зрения при микроскопическом и до 500 КОЕ/мл при культуральном исследованиях. При отсутствии эффекта лечения отмечались сохранение жалоб, клинических проявлений заболевания, выявление более 10 клеток грибов в поле зрения при микроскопическом и более 500 КОЕ/мл при культуральном исследованиях. Микробиологические исследования проводились в медицинской лаборатории «INVIVO».

Полученные результаты исследования были подвергнуты статистической обработке данных с помощью программы STATISTICA 10.0 (StatSoft Inc., США), достоверность различий средних величин независимых выборок оценена с помощью параметрического критерия Стьюдента.

Результаты исследования.

Как показали результаты клинического обследования пациентов, у наблюдаемых преимущественно диагностировались хронические формы кандидоза СОПР – хронический гиперпластический ($74,6 \pm 2,7\%$), хронический атрофический кандидоз ($22,4 \pm 1,8\%$), в единичных случаях – острый атрофический кандидоз ($2,9 \pm 0,8\%$). Отмечалось сочетание ангулярного хейлита с другими формами кандидоза СОПР в $9,4 \pm 1,7\%$ случаев (рис.1, 2, 3). В 43,3% случаев грибковая инфекция сопутствовала красному плоскому лишаяу СОПР, лейкоплакии и хроническому рецидивирующему афтозному стоматиту.



Рисунок 1 – Хронический гиперпластический кандидоз



Рисунок 2 – Острый атрофический кандидоз



Рисунок 3 – Ангулярный хейлит (кандидозная заеда)

Выбор пробиотика «Пробакто ЛОР» для лечения кандидоза слизистой оболочки полости рта был обоснован для восстановления природного здорового микробиома, способного предупредить избыточный рост дрожжеподобных грибов. Удобной формой выпуска для лечения данной патологии СОПР являлись жевательные таблетки, которые по мере растворения в ротовой жидкости создавали адекватную концентрацию лактобактерий.

В результате проведенного лечения нами было выявлено (таблица 1), что через 10 дней полное выздоровление отмечалось у 14,3 % обследуемых основной группы и у 6,3 % пациентов группы сравнения ($p < 0,001$), клинико-лабораторное выздоровление - у 71,4% и 21,9% обследованных соответственно.

Таблица 1 – Результаты лечения пациентов с кандидозом СОПР на 10-й день

Результаты лечения	Основная группа абс.ч. (%)	Группа сравнения абс.ч. (%)
Полное выздоровление	5 (14,3±3,7)	2 (6,3±1,7)
Клинико-лабораторное выздоровление	25 (71,4±5,3)	7 (21,9±2,4)
Отсутствие эффекта	5 (14,3±3,6)	25 (78,1±6,8)

На 20-й день лечения пациентов с кандидозом СОПР (таблица 2) полное выздоровление было достигнуто у 71,3 % пациентов основной группы, клинико-лабораторное выздоровление – у 22,8 %, отсутствие эффекта – у 5,7 %. У пациентов группы сравнения полное выздоровление к 20-му дню комплексного лечения отмечалось у 40,6%, клинико-лабораторное выздоровление – у 25,0% и отсутствие эффекта у 34,4%. Таким образом, полное выздоровление на 20-й день получено у статистически большего количества обследованных основной группы.

Таблица 2 – Результаты лечения пациентов с кандидозом СОПР на 20-й день

Результаты лечения	Основная группа абс.ч. (%)	Группа сравнения абс.ч. (%)
Полное выздоровление	25 (71,3±4,9)	13 (40,6±2,9)
Клинико-лабораторное выздоровление	8 (22,8±2,9)	8 (25,0±2,1)
Отсутствие эффекта	2 (5,7±1,2)	11 (34,4±2,3)

Результаты анализа микроскопических и культуральных исследований также показали в динамике позитивные изменения, которые были более выраженными у обследуемых основной группы, где в комплексную терапию кандидоза СОПР включался пробиотик «Пробакто ЛОР». Результаты посевов соскобов с СОПР подтвердили статистически значимое снижение ($p<0,01$) случаев с наличием нитей псевдомицелия, отсутствием/снижением числа грибов при микроскопическом и культуральном исследованиях у пациентов основной группы.

Включение пробиотика «Пробакто ЛОР» в комплексную терапию кандидоза СОПР позволяет достичь полного излечения заболевания к 20-му дню у 71,3 % пациентов, что достоверно выше, чем при использовании общепринятой схемы лечения (14,3 %, $p<0,001$).

Применение предложенного метода лечения кандидоза СОПР с пробиотиком позволило существенно снизить количество рецидивов и дает полные основания рекомендовать «Пробакто ЛОР» для эффективного лечения кандидоза слизистой оболочки полости рта.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Довнар А.Г. Лечение и профилактика кандидоза слизистой оболочки полости рта у пациентов с общими факторами риска // Медицинские новости. – 2017. – №6. – С. 67-70.
- 2 Дурягина Л.Х., Селезнев В.И., Новикова Л.С. Кандидозные поражения СОПР у больных с COVID-19: тактика ведения, коррекция терапии // Клинический терапевтический журнал. – 2021. – №3. – С. 40-43.
- 3 Карпук И.Ю., Новиков Д.К., Сахарук Н.А. Иммуноterapia протезного стоматита, ассоциированного с кандидозом // Вестник ВГМУ. – 2017. – №5. – С. 117-126.
- 4 Митронин А.В., Иванов Н.П., Орлов В.А. Применение пробиотиков в лечении патологии тканей ротовой полости // Российская стоматология. – 2013. – №2. – С. 13-19.
- 5 Панченко А.Д. Комплексная терапия кандидоза полости рта у пациентов со съёмными пластинчатыми протезами: дисс. ... канд. мед. наук. – Саратов, 2013. – 138 с.
- 6 Anuradha S., Rajeshwari K. Probiotics in health and disease // Journal of Indian Academy of Clinical Medicine. – 2005. – Vol. 6. – P. 67-72.
- 7 Bonifait L., Chandad F., Grenier D. Probiotics for Oral Health: Myth or Reality? // Journal of the Canadian Dental Association. – 2009. – Vol. 75, No. 8. – P. 585.

REFERENCES

- 1 Dovnar A.G. Lechenie i profilaktika kandidoza slizistoy obolochki polosti rta u patsientov s obshchimi faktorami riska // Meditsinskie novosti. – 2017. – №6. – S. 67-70.
- 2 Duryagina L.Kh., Seleznev V.I., Novikova L.S. Kandidoznye porazheniya SOPR u bol'nykh s COVID-19: taktika vedeniya, korrektsiya terapii // Klinicheskiy terapevticheskiy zhurnal. – 2021. – №3. – S. 40-43.
- 3 Karpuk I.Yu., Novikov D.K., Sakharuk N.A. Immunoterapiya proteznogo stomatita, assotsirovannogo s kandidozom // Vestnik VGMA. – 2017. – №5. – S. 117-126.
- 4 Mitronin A.V., Ivanov N.P., Orlov V.A. Primenenie probiotikov v lechenii patologii tkanei rotovoy polosti // Rossiyskaya stomatologiya. – 2013. – №2. – S. 13-19.
- 5 Panchenko A.D. Kompleksnaya terapiya kandidoza polosti rta u patsientov so semnymi plastinchnymi protezami: diss. ... kand. med. nauk. – Saratov, 2013. – 138 s.
- 6 Anuradha S., Rajeshwari K. Probiotics in health and disease // Journal of Indian Academy of Clinical Medicine. – 2005. – Vol. 6. – P. 67-72.
- 7 Bonifait L., Chandad F., Grenier D. Probiotics for Oral Health: Myth or Reality? // Journal of the Canadian Dental Association. – 2009. – Vol. 75, No. 8. – P. 585.

****Вклад автора****

М.Т. Копбаева – концептуализация, анализ, написание статьи.

****Конфликт интересов****

Конфликт интересов – не заявлен.

****Заявление о публикации****

Данный материал не был ранее заявлен для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении у других издателей.

****Финансирование****

Финансирование сторонними организациями и медицинскими представительствами не проводилось.

****Author's contribution****

M.T. Kopbayeva – conceptualization, analysis, article writing.

****Conflicts of Interest****

No conflicts of interest have been declared.

****Publication Statement****

This material has not been previously submitted for publication in other journals and is not under consideration by other publishers.

****Funding****

No third-party funding or medical representation was involved.

****Авторлардың қосқан үлесі****

М.Т. Көпбаева – тұжырымдамалау, талдау, мақала жазу.

****Мүдделер қақтығысы****

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

****Жариялау туралы мәлімдеме****

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған.

****Қаржыландыру****

Қаржыландыру жүргізілген жоқ.

Сведения об авторе:**Копбаева Майра Тайтолеуовна**

Доктор медицинских наук, профессор кафедры терапевтической стоматологии, ученый секретарь Ученого совета КазНМУ имени С.Д. Асфендиярова.

ORCID: [0000-0002-7439-5573](https://orcid.org/0000-0002-7439-5573)

e-mail: kopbayeva.m@kaznmu.kz

Телефон: +7 701 770 9060

Автор туралы мәліметтер:**Көпбаева Майра Тайтолеуқызы**

Медицина ғылымдарының докторы, терапиялық стоматология кафедрасының профессоры, С.Д. Асфендияров атындағы КазҰМУ Ғылыми кеңесінің ғылыми хатшысы.

ORCID: [0000-0002-7439-5573](https://orcid.org/0000-0002-7439-5573)

e-mail: kopbayeva.m@kaznmu.kz

Телефон: +7 701 770 9060

Information about the author:**Kopbayeva Maira**

Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Therapeutic Dentistry, Scientific Secretary of the Academic Council of Asfendiyarov KazNMU.

ORCID: [0000-0002-7439-5573](https://orcid.org/0000-0002-7439-5573)

e-mail: kopbayeva.m@kaznmu.kz

Phone: +7 701 770 9060

Получена: 09.05.2024 Принята: 16.06.2024 Опубликовано online: 28.08.2024

УДК 615.454.1:582.883

DOI: [10.70113/1815-9443.2024.15.24.005](https://doi.org/10.70113/1815-9443.2024.15.24.005)

К.Т. Раганина, Ж.К. Омаркулова, Д.Н. Танатар

Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова, Алматы, Казахстан

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ГЕЛЯ НА ОСНОВЕ ЭФИРНОГО МАСЛА ЧАЙНОГО ДЕРЕВА (*MELALEUCA ALTERNIFOLIA*) В ПРОФИЛАКТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ПАРОДОНТИТА

Резюме. Здоровье зубов и полости рта неразрывно связано с общим состоянием здоровья организма. Полную характеристику стоматологического здоровья определяют как «совокупность эстетических, клинических, морфологических и функциональных критериев зубочелюстной системы, обеспечивающих психологическое, эмоциональное, социальное и физическое благополучие человека». По данным глобального доклада Всемирной Организации Здоровья о состоянии здоровья полости рта, численность людей, страдающих болезнями полости рта во всем мире, оценивается на уровне почти 3,5 млрд человек. Заболевания пародонта активно распространяются, что влечет за собой потерю зубов, нарушение функций жевания и речи, а также негативно сказывается на общем физическом состоянии и уровне комфорта жизни человека. Поэтому актуально рассматривать данную проблему не только как особую область стоматологического здоровья, но и как проблему, требующую внимания социума и медицины в целом. Согласно заключительным эпидемиологическим исследованиям, распространенность заболеваний пародонта в детском возрасте имеет распространенность: в 12 лет — 34%, в 15 лет — 41%.

Современные исследования активных веществ в растениях приводят к открытию новых потенциальных лекарственных средств. Это стимулирует фармацевтическую индустрию разрабатывать препараты на основе растений и интегрировать их в современную медицинскую практику [4].

Одним из перспективных источников биологически активных веществ является растение рода *Melaleuca*. С давних времен эфирное масло чайного дерева применяется в народной медицине, благодаря химическому составу проявляет различные фармакологические эффекты, такие как антиоксидантное, противоопухолевое, противовоспалительное, противомикробное, противовирусное, гипогликемическое, гепатопротекторные, жаропонижающие, диуретическое [Bekhof] действия. В статье представлен обзор стоматологических заболеваний, и описан пародонтит как одно из преобладающих полимикробных инфекций человека; показан род *Melaleuca* и описан состав эфирного масла чайного дерева (*Melaleuca alternifolia*). Дана общая характеристика лекарственной форме – гели.

Key words: эфирное масло чайного дерева (*Melaleuca alternifolia*), гель, гель образующие вещества, пародонтит.

К.Т. Раганина, Ж.К. Омаркулова, Д.Н. Танатар

С.Д.Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті, Алматы, Қазақстан

ПЕРИОДОНТИТТІҢ АЛДЫН АЛУ ЖӘНЕ ЕМДЕУДЕ ШАЙ АҒАШЫНЫҢ ЭФИР МАЙЫНА НЕГІЗДЕЛГЕН СТОМАТОЛОГИЯЛЫҚ ГЕЛЬДІ (*MELALEUCA ALTERNIFOLIA*) ҚОЛДАНУ ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ

Түйін. Тіс пен ауыз қуысының денсаулығы дененің жалпы денсаулығымен тығыз байланысты. Стоматологиялық денсаулықтың толық сипаттамасы "адамның психологиялық, эмоционалдық, әлеуметтік және физикалық әлауқатын қамтамасыз ететін тіс-жақ жүйесінің эстетикалық, клиникалық, морфологиялық және функционалдық критерийлерінің жиынтығы" ретінде анықталады. Дүниежүзілік Денсаулық сақтау ұйымының ауыз қуысының денсаулығы туралы жаһандық есебіне сәйкес, бүкіл әлемде ауыз қуысы ауруларынан зардап шегетін адамдардың саны шамамен 3,5 миллиард адамды құрайды. Пародонт аурулары белсенді түрде таралады, бұл тістердің жоғалуына, шайнау және сөйлеу функцияларының бұзылуына әкеледі, сонымен қатар адамның жалпы физикалық жағдайы мен жайлылық деңгейіне теріс әсер етеді. Сондықтан бұл мәселені тек стоматологиялық денсаулықтың ерекше саласы ретінде ғана емес, сонымен бірге қоғамның және жалпы медицинаның назарын қажет ететін проблема ретінде қарастырған жөн. Соңғы эпидемиологиялық зерттеулерге сәйкес, балалық шақта пародонт ауруларының таралуы: 12 жаста — 34%, 15 жаста — 41%.

Өсімдіктердегі белсенді заттардың заманауи зерттеулері жаңа әлеуетті дәрілік заттардың ашылуына әкеледі. Бұл фармацевтика индустриясын өсімдік негізіндегі препараттарды әзірлеуге және оларды заманауи медициналық тәжірибеге біріктіруге ынталандырады [4].

Биологиялық белсенді заттардың перспективалы көздерінің бірі-Melaleuca тұқымдас өсімдік. Ежелгі дәуірден бастап шай ағашының эфир майы халықтық медицинада қолданылады, химиялық құрамына байланысты антиоксидантты, ісікке қарсы, қабынуға қарсы, микробқа қарсы, вирусқа қарсы, гипогликемиялық, гепатопротекторлық, антипиретикалық, диуретикалық [Бекхоф] сияқты әртүрлі фармакологиялық әсерлерді көрсетеді. Мақалада стоматологиялық ауруларға шолу жасалады және периодонтит адамның басым полимикробты инфекцияларының бірі ретінде сипатталады; Melaleuca тұқымы көрсетілген және шай ағашының эфир майының құрамы сипатталған (*Melaleuca alternifolia*). Дәрілік форманың жалпы сипаттамасы берілген-гельдер.

Түйінді сөздер: шай ағашының эфир майы (*Melaleuca alternifolia*), гель, гель түзетін заттар, периодонтит.

К.Т. Raganina, Zh.K. Omarkulova, D.N. Tanatar

Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan

**PROSPECTS FOR THE USE OF DENTAL GEL BASED ON TEA TREE ESSENTIAL OIL (*MELALEUCA ALTERNIFOLIA*)
IN THE PREVENTION AND TREATMENT OF PERIODONTITIS**

Abstract. Prospects for the use of dental gel based on tea tree essential oil (*Melaleuca alternifolia*) in the prevention and treatment of periodontitis

Summary. Dental and oral health is inextricably linked to the overall health of the body. A complete characterization of dental health is defined as “a set of aesthetic, clinical, morphological and functional criteria of the dento-mandibular system, providing psychological, emotional, social and physical well-being of a person”. According to the World Health Organization's global oral health report, the number of people suffering from oral diseases worldwide is estimated at nearly 3.5 billion. Periodontal diseases are actively spreading, resulting in tooth loss, impaired chewing and speech, as well as negatively affecting the general physical condition and comfort level of a person's life. Therefore, it is relevant to consider this problem not only as a special area of dental health, but also as a problem that requires the attention of society and medicine as a whole. According to the final epidemiological studies, the prevalence of periodontal diseases in childhood is: at 12 years of age - 34%, at 15 years of age - 41%.

Modern research on active substances in plants leads to the discovery of new potential drugs. This stimulates the pharmaceutical industry to develop plant-based drugs and integrate them into modern medical practice [4].

One of the promising sources of biologically active substances is a plant of the genus *Melaleuca*. Since ancient times, tea tree essential oil has been used in folk medicine, and due to its chemical composition it exhibits various pharmacological effects such as antioxidant, antitumor, anti-inflammatory, antimicrobial, antiviral, hypoglycemic, hepatoprotective, antipyretic, diuretic [Bekhof] actions. The article presents an overview of dental diseases, and describes periodontitis as one of the predominant polymicrobial infections of humans; shows the genus *Melaleuca* and describes the composition of tea tree essential oil (*Melaleuca alternifolia*). General characterization of the medicinal form - gels is given.

Key words: tea tree essential oil (*Melaleuca alternifolia*), gel, gel forming substances, periodontitis.

Введение.

Здоровье зубов и полости рта неразрывно связано с общим состоянием здоровья организма. Полную характеристику стоматологического здоровья определяют как «совокупность эстетических, клинических, морфологических и функциональных критериев зубочелюстной системы, обеспечивающих психологическое, эмоциональное, социальное и физическое благополучие человека» [1]. По данным глобального доклада Всемирной Организации Здоровья о состоянии здоровья полости рта, численность людей, страдающих болезнями полости рта во всем мире, оценивается на уровне почти 3,5 млрд человек [2]. Заболевания пародонта активно распространяются, что влечет за собой потерю зубов, нарушение функций жевания и речи, а также негативно сказывается на общем физическом состоянии и уровне комфорта жизни человека. Поэтому актуально рассматривать данную проблему не только как особую область стоматологического здоровья, но и как проблему, требующую внимания социума и медицины в целом. Согласно заключительным эпидемиологическим исследованиям, распространенность заболеваний пародонта в детском возрасте имеет распространенность: в 12 лет — 34%, в 15 лет — 41% [3].

Современные исследования активных веществ в растениях приводят к открытию новых потенциальных лекарственных средств. Это стимулирует фармацевтическую индустрию разрабатывать препараты на основе растений и интегрировать их в современную медицинскую практику [4].

Одним из перспективных источников биологически активных веществ является растение рода *Melaleuca*. С давних времен эфирное масло чайного дерева применяется в народной медицине, благодаря химическому составу проявляет различные фармакологические эффекты, такие как антиоксидантное, противоопухолевое, противовоспалительное, противомикробное, противовирусное, гипогликемическое, гепатопротекторные, жаропонижающие, диуретическое [Bekhof] действия. Эфирное масло чайного дерева, благодаря своим антимикробным свойствам, используется в продуктах для гигиены полости рта.

Гели являются одной из мягких лекарственных форм (МЛФ), которые имеют ряд преимуществ в сравнении с другими формами. Гели имеют множество преимуществ по сравнению с другими стоматологическими лекарственными формами: они длительное время сохраняют форму, без труда наносятся на поверхность слизистых оболочек и обеспечивают длительный контакт со слизистыми тканями.

Учитывая вышеизложенное, создание лекарственного препарата с эфирным маслом чайного дерева в форме геля является крайне актуальным.

Цель исследования. Изучить эффективность применения стоматологических гелей на основе эфирного масла чайного дерева (*Melaleuca alternifolia*) в профилактике и лечении пародонтита.

Материалы и методы. Был проведен обзор литературных источников, касающихся заболеваний пародонта, состава эфирного масла чайного дерева (*Melaleuca alternifolia*) и характеристик лекарственной формы – гели. Разработан состав стоматологического геля.

Результаты исследования

Согласно обзору, нами было определено, что к основным стоматологическим заболеваниям относят заболевания пародонта. Пародонтит — это повсеместное заболевание, которым страдают более 50% взрослого населения мира, и его частота увеличивается с возрастом [5]. Согласно исследованиям, основной причиной потери зубов является тяжелый пародонтит, который занимает 6-е место по распространенности заболеваний человека (11,2%) [6]. Статистика свидетельствует о высокой распространенности этих заболеваний не только в развитых странах, но и также в странах, только начинающих свой путь развития [7].

На территории Африканского региона, а также в Юго-Восточной Азии, было выявлено значительное число людей, страдающих от хронических воспалительных заболеваний пародонта - 90% и 95% соответственно. В Америке процент взрослого населения со здоровой полостью рта составляет 18%, в то время как в странах Европейского союза

этот показатель достигает 20%. На весь мир процент пострадавшего от хронических воспалительных заболеваний пародонта населения варьируется в диапазоне от 70% до 98% [8].

Патологию пародонта можно охарактеризовать как одну из преобладающих полимикробных инфекций человека, которая может прогрессировать и приводить к регрессу десен, повреждению мягких тканей, слабости костей, возможному остеопорозу и потере зубов (тяжелый пародонтит).

Полость рта является источником различных микроорганизмов, вызывающих внутри полости класс инфекций и воспалений. На сегодняшний день в образцах, взятых из полости рта, идентифицировано более 700 видов бактерий. Из бактерий, которые считаются патогенными при заболеваниях пародонта, *P. gingivalis* широко изучалась из-за ее уникальной способности уклоняться от иммунного ответа. *P. gingivalis* является грамотрицательным оральным анаэробом и считается основным этиологическим фактором заболеваний пародонта, продуцируя ряд факторов вирулентности и внеклеточных протеаз, таких как липополисахарид, фимбрии, гингипаин и т.д., что приводит к разрушению тканей пародонта. Он был обнаружен у 85,75% поддесневых бляшек у пациентов с хроническим пародонтитом. Распространенность *P. gingivalis* связана с тяжестью заболеваний пародонта и была идентифицирована исследователями как один из основных возбудителей в патогенезе пародонтита. Это связано с тем, что различные поверхностные компоненты *P. gingivalis* позволяют бактерии взаимодействовать с внешней средой и упрощают ее рост, получение питательных веществ, колонизацию и образование биопленки, которая защищает ее от иммунитета хозяина [9, 10]. Данный вид бактерии развивает такие распространенные патологии как гингивит и пародонтит.

Существуют исследования влияния лекарственных или травяных растений на лечение гингивита. Механизм действия этих растений при гингивите обусловлен их противовоспалительным свойством [10]. К таким лекарственным растениям относится чайное дерево.

Наибольшее распространение при воздействии на хронический генерализованный пародонтит получили антибактериальные препараты и в целом они подразделяются на две группы [11-13]:

- 1) антисептики – вещества с низким уровнем избирательной активности. Они вступают в реакцию с белками микроорганизмов, вызывая их свертывание и тем самым препятствуя развитию патогенных микроорганизмов [14];
- 2) антибиотики – вещества, полученные из природных или полусинтетических источников, которые оказывают прямое воздействие на патогенную микрофлору при воспалении пародонта.

В лечении воспалительных процессов в пародонте широко используются препараты из тетрациклинового ряда. Особенно популярным стал метронидазол и основанные на нем препараты. В Казахстане зарегистрированы такие препараты как аметронид и дентамет, которые в своем составе имеют метронидазол.

Современная стоматология проявляет интерес к эффективным методам лечения, которые позволяют достичь положительного результата с минимальным и побочными эффектами. Одним из таких методов является разработка препаратов из лекарственного растительного сырья, которое обладает несколькими важными преимуществами по сравнению с традиционными методами лечения:

- 1) Естественное происхождение: данный метод основан на использовании растительных компонентов, что делает ее естественной и безопасной альтернативой. В отличие от многих химических препаратов, они не накапливаются в организме и не вызывают негативных последствий для здоровья.
- 2) Лекарственные препараты, полученные из растений, содержат различные группы биологически активных веществ, что позволяет им оказывать комплексное действие на ткани пародонта. Они обладают антисептическим, обезболивающим, бактерицидным, бактериостатическим, противовоспалительным, кератопластическим, противоотечным и другими свойствами [15].
- 3) Препараты из растительного сырья обладают низкой токсичностью и демонстрируют деликатное воздействие, что редко вызывает аллергические реакции. Это позволяет использовать их для продолжительного приема без опасений для здоровья пациента, поскольку микроорганизмы и макроорганизмы не образуют устойчивую адаптацию к этим препаратам [16].
- 4) Их можно рекомендовать пациентам всех возрастных групп [17].
- 5) Долгосрочная эффективность: такие препараты, особенно при регулярном применении, позволяют достичь не только временного облегчения симптомов, но и коренного устранения причин заболевания. Растительные компоненты способствуют стимуляции организма к собственному заживлению и укреплению иммунной системы [18].

Лекарственные препараты из растительного сырья в современной стоматологии представляет собой перспективное направление, которое объединяет эффективность и безопасность лечения, что позволяет обеспечить пациентам оптимальные результаты и повысить качество стоматологической помощи [19].

Масло чайного дерева извлекается из листьев и верхних ветвей местного австралийского растения под названием *Melaleuca alternifolia* с помощью процессов паровой и вакуумной дистилляции [20-25].

Эфирное масло обладает антимикробными свойствами. Его применяют наружно при лечении для успокоения небольших поверхностных ран, укусов насекомых, фурункулов, легких прыщей, онихомикоза, вшей, вагинального кандидоза, ожогов и перхоти [26-32].

Эфирное масло чайного дерева состоит из терпеновых углеводородов, в основном монотерпенов, сесквитерпенов и связанных с ними спиртов. Терпены представляют собой летучие ароматические углеводороды и могут считаться полимерами изопрена, который имеет формулу C_5H_8 [33]. В ранних отчетах о составе чайного дерева описывалось 12, 21 и 48 компонентов.

При помощи газовой хроматографии определено, что основными компонентами эфирного масла чайного дерева являются терпин-4-ол ($\geq 30\%$), терипен (около 20%), α -терпинен (около 8%), ρ -цимен (около 8%), α -пинен (около 3%), терпинолен (около 3%) и 1,8-цинеол ($\leq 15\%$) [34, 35].

Терпинен-4-ол представляет собой природный монотерпеновый спирт с хорошими антимикробными свойствами. Он эффективен против устойчивого к метициллину *S. aureus* и устойчивого к флуконазолу *C. albicans*. Он также может ингибировать провоспалительные медиаторы и действовать как потенциальный противораковый агент [36].

α -терпинен и γ -терпинен представляют собой изомеры монотерпенов, которые в природе встречаются в различных эфирных маслах. Оба изомера обладают сильной антиоксидантной активностью и могут оказывать влияние на защиту от окисления ДНК. Их следующий изомер — терпинолен (δ -терпинен), встречающийся в природе в травах и часто используемый в качестве ароматизатора. Он обладает высокой антиоксидантной способностью и потенциальными антипролиферативными свойствами [36].

1,8-цинеол, бициклический монотерпеноид, также известный как эвкалиптол, обычно используется при лечении респираторных заболеваний [37]. Он обладает хорошими антиоксидантными и противовоспалительными свойствами [38]. Также наблюдалась антибиопленочная активность против *Streptococcus pyogenes* [39].

p -цимен принадлежит к группе алкилбензолов. Его можно найти более чем в 100 видах растений, и он обладает широким спектром антиоксидантной, противомикробной, противопаразитарной и противовоспалительной активности [40].

Благодаря биоактивным соединениям, таким как терпинен-4-ол, α -терпинолен, α -терпинен и γ -терпинен, ТТЕО обладают потенциально сильными антиоксидантными свойствами [41].

Грациано и др. определили, что эфирное масло чайного дерева снижает рост бактерий, ответственных за неприятный запах изо рта — *Porphyrromonas gingivalis* (MIC (Минимальная ингибирующая концентрация) и MBC (Минимальная бактерицидная концентрация) = 0,007%) и *Porphyrromonas эндодонталис* (MIC = 0,007% и MBC = 0,5%). Наиболее важным элементом исследования было открытие того, что эфирное масло чайного дерева не только подавляет рост бактерий, ответственных за неприятный запах изо рта, что приводит к личному и социальному дискомфорту, но также ограничивает выработку летучих соединений серы — H_2S *P.gingivalis* и CH_3SH *P.endodontalis* [42].

Об антимикробных свойствах эфирного масла *Melaleuca alternifolia* в отношении биопленок полости рта сообщалось в нескольких исследованиях [43, 44].

Помимо антибактериальной активности терпинен-4-ола, наблюдалась хорошая антибиопленочная активность вещества в отношении некоторых видов биопленкообразователей, что подчеркивает его потенциал для применения в клинической практике [45, 46, 47].

Обнаруженная в данном исследовании [48] сильная антибиопленочная активность терпинен-4-ола в отношении *S. aureus* подтверждает данные других авторов, свидетельствующие об активности этого фитокомпонента в отношении биопленок, образуемых различными видами. Исследования продемонстрировали превосходный потенциал терпинен-4-ола против биопленок, образованных патогенами полости рта, такими как *Porphyrromonas gingivalis*, *Fusobacterium nucleatum*, *Streptococcus mutans* и *Lactobacillus acidophilus* [49].

На сегодняшний день ассортимент препаратов для лечения гингивита представлен различными лекарственными формами, в том числе и гелями. Гели имеют множество преимуществ по сравнению с другими стоматологическими лекарственными формами: они длительное время сохраняют форму, без труда наносятся на поверхность слизистых оболочек и обеспечивают длительный контакт со слизистыми тканями [50].

Гель - мягкая лекарственная форма в виде коллоидной дисперсии, полученная путем гелеобразования с использованием специальных веществ.

Стоматологический гель - гель, предназначенный для 3 и более путей введения: периодонтального, нанесения на зубы, нанесения на десны, нанесения на слизистую оболочку полости рта и др.

Согласно ГФ РК гели представляют собой жидкости, желированные подходящими гелеобразователями.

Липофильные гели (олеогели) являются препаратами, основы которых обычно состоят из жидкого парафина с полиэтиленом или жирных масел, желированных кремния диоксидом коллоидным или алюминиевым или цинковым мылами.

Гидрофильные гели (гидрогели) являются препаратами, основы которых обычно состоят из воды, глицерина или пропиленгликоля, желированных подходящими гелеобразователями, такими как крахмал, производные целлюлозы, карбомеры и магний-алюминиевые силикаты.

Особенностью гелей являются гидрофильные основы, способные неограниченно смешиваться с водой, смачиваться, или набухать в ней. К ним относят: гели крахмала, желатиновоглицериновые гели, коллагеновые гели, гели полиэтиленгликолей (полиэтиленоксидов), гели эфиров целлюлозы, гели редкосшитых акриловых полимеров (карбопол, ареспол), гели глинистых минералов (например, бентонитовых глин), гели поливинилпирролидона и гели поливинолового спирта [51].

В таблице 1 представлен состав стоматологического геля, полученного экспериментальным путем на базе Симуляционного центра «Фармация» КазНМУ.

Были проведены обширные исследования и анализы для оценки совместимости и пригодности ингредиентов, указанных в Государственной Фармакопее и действующих ГОСТах. Использование этих авторитетных источников в процессе разработки рецептуры было направлено на обеспечение безопасности, эффективности и качества геля на основе эфирного масла чайного дерева для стоматологического применения в соответствии с установленными фармацевтическими стандартами в Республике Казахстан.

Таблица 1 – Состав геля

Компоненты	Содержание	Нормативный документ
Эфирное масло чайного дерева (<i>Melaleuca alternifolia</i> L.)	2%	Европейская фармакопея 11 изд., 1748-1749 стр
Альгинат натрия	2%	Европейская фармакопея 11 изд., 3971 стр

Ксантановая камедь	0,5%	Европейская фармакопея 11 изд., 4405-4406 стр.
Твин-80	2%	ГОСТ 32770-2014
Глицерин	10%	ГФ РК 2 том, 192-195
Lekoguard EP	0,5%	ГОСТ Р 54956-2012
Очищенная вода	83%	ГФ РК 2 том, 168

Заключение. Таким образом определено, что заболевания пародонта представляют серьезную угрозу для здоровья населения и требуют активного вмешательства со стороны медицинского сообщества. Комплексный подход к диагностике и лечению этих заболеваний, а также профилактика и повышение информированности общественности могут существенно снизить уровень заболеваемости и улучшить качество жизни людей.

Эфирное масло *Melaleuca alternifolia* обладает широким спектром биологической активности, что делает его ценным компонентом в медицинских и косметических продуктах. Его антимикробные, противовоспалительные и антиоксидантные свойства способствуют эффективному лечению различных заболеваний и улучшению гигиенических процедур. Исследования и стандартизация состава масла являются ключевыми для обеспечения его безопасности и эффективности.

Гели на основе эфирного масла чайного дерева представляют собой эффективное средство для лечения различных стоматологических заболеваний благодаря их уникальным свойствам и возможностям. Эти препараты обеспечивают длительное и равномерное воздействие на слизистые оболочки, что способствует более эффективному лечению воспалений и инфекций полости рта. Применение гидрофильных и липофильных гелей позволяет выбрать наиболее подходящую форму препарата в зависимости от клинической ситуации и потребностей пациента.

Определен состав геля на основе эфирного масла чайного дерева (*Melaleuca alternifolia* L.), которого берут в объеме 2%, альгинат натрия 2%, ксантановая камедь 0,5%, твин-80 - 2%, глицерин - 10%, Lekoguard EP - 0,5%, вода очищенная вода - растворитель).

Исследования и разработки в области гелей на основе эфирного масла чайного дерева продолжают, что способствует улучшению их состава и повышению эффективности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Global oral health status report: towards universal health coverage for oral health by 2030. Geneva: World Health Organization; 2022. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
- 2 Богдашкина, А. Ю. Стоматологическое здоровье как элемент здоровья нации / А. Ю. Богдашкина // Здоровье как ресурс: V. 2.0 : Международная научно-практическая конференция, Нижний Новгород, 26–27 сентября 2019 года / Под общей редакцией З.Х. Саралиевой. – Нижний Новгород: ООО "Научно-исследовательский социологический центр", 2019. – С. 214-218. – EDN QYWQDT.
- 3 Дзампаева Ж.В. Особенности этиологии и патогенеза воспалительных заболеваний пародонта. Кубанский научный медицинский вестник. 2017; 24(5): 103-110. DOI: 10.25207 / 1608-6228-2017-24-5-103-110
- 4 И. М. Китабаева, А. Т. Калдыбаева, Н. Ж. Жолдасова [и др.] Оценка гигиены полости рта и риск заболевании пародонта у детей г. Актобе // Фармация Казахстана. – 2023. – № 1. – С. 83-91. – EDN WKZBRR.
- 5 Chapple, Iain L C et al. "Primary prevention of periodontitis: managing gingivitis." Journal of clinical periodontology vol. 42 Suppl 16 (2015): S71-6. doi:10.1111/jcpe.12366
- 6 Global oral health status report: towards universal health coverage for oral health by 2030. Geneva: World Health Organization; 2022. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
- 7 Микляев С.В. Леонова О.М. Сущенко А.В. Анализ распространенности хронических воспалительных заболеваний тканей пародонта // Современные проблемы науки и образования. – 2018. – № 2.
- 8 Rafiei, Mohammad et al. "Study of Porphyromonas gingivalis in periodontal diseases: A systematic review and meta-analysis." Medical journal of the Islamic Republic of Iran vol. 31 62. 12 Sep. 2017, doi:10.18869/mjiri.31.62
- 9 Marchesan JT, Girnary MS, Moss K, Monaghan ET, Egnatz GJ, Jiao Y, Zhang S, Beck J, Swanson KV. Role of inflammasomes in the pathogenesis of periodontal disease and therapeutics // Periodontol 2000. – 2020 Feb;82(1):93-114. doi: 10.1111/prd.12269. PMID: 31850638; PMCID: PMC6927484.
- 10 Safiaghdam, Hannaneh et al. "Medicinal plants for gingivitis: a review of clinical trials. // Iranian journal of basic medical sciences vol. 21,10 (2018): 978-991. doi:10.22038/IJBMS.2018.31997.7690
- 11 Chapple, Iain L C et al. "Primary prevention of periodontitis: managing gingivitis." Journal of clinical periodontology vol. 42 Suppl 16 (2015): S71-6. doi:10.1111/jcpe.12366
- 12 Kwon, T., Lamster, I. B., & Levin, L. (2020). Current concepts in the management of periodontitis. International Dental Journal. doi:10.1111/idj.12630)
- 13 Slots, Jørgen. "Periodontitis: facts, fallacies and the future. // Periodontology 2000 vol. 75,1 (2017): 7-23. doi:10.1111/prd.12221
- 14 Саркисов А.К., Зеленский В.А., Полунина Е.А., Саркисов К.А. Биомаркеры воспаления при хроническом генерализованном пародонтите на фоне бронхоэктатической болезни // Вестник новых медицинских технологий. 2020. №1. С. 10–14. DOI: 10.24411/1609-2163-2020-16547
- 15 Кобзева Г.Б., Гонтарев С.Н., Мустафа Ясин. Показатели цитологического и бактериоскопического исследования в оценке состояния пародонтальных тканей в процессе ведения пациентов с диагнозом: хронический

- генерализованный пародонтит легкой степени тяжести // Вестник новых медицинских технологий. 2019. №4. С. 62–65. DOI: 10.24411/1609-2163-2019-16567
- 16 Хадарцев А.А., Гонтарев С.Н., Гонтарева И.С., Никишаева А.В. Использование природных соединений в лечении как этап исторической эволюции медицины. В сборнике: Стоматология славянских государств. Сборник трудов IX международной научно-практической конференции, посвященной 140-летию Белгородского государственного национального исследовательского университета, 2016. С. 431–435.
- 17 Микитенко А.О. Патогенетичне лікування хронічного генералізованого пародонтиту з використанням мультипробіотика в денто-альвеолярних капах // Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник української медичної стоматологічної академії. 2014. Т. 14, № 2 (46). С. 147–151.
- 18 Хайбуллина Р.Р., Герасимова Л.П., Гильмутдинова Л.Т. Оценка эффективности применения лазерофореза в реабилитации пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом // Журнал научных статей Здоровье и образование в XXI веке. - 2016. - Т.18, № 2. - С. 88-91.
- 19 Ефанов О.И., Войнова Е.М. Применение «МЕТРОГИЛ»® - электрофореза в лечении и профилактике пародонтита. // Dental Forum. - 2011. - № 5. - С. 37–38.
- 20 Fatma M. Abdel Bar. Genus *Melaleuca* - A Review on the Phytochemistry and Pharmacological Activities of the Non-Volatile Components 2020 EISSN:1307-6167 DOI: <http://doi.org/10.25135/rnp.210.20.09.1801>
- 21 Солтани Г.А., Маляровская В.И. Мелалеуки - ценные представители семейства миртовые // Субтропическое и декоративное садоводство. - 2022. -№81. - С. 66-75. - DOI: 10.31360/2225-3068-2022-81-66-74
- 22 Iiyama C., Cardoso J.C. Micropropagation of *Melaleuca alternifolia* by shoot proliferate // Trees. -2021. -Vol. 35. - No 5. - P. 1-13. - <https://doi.org/10.1007/s00468-021-02131-w>.
- 23 Laribi B., Amri I., Bettaieb T., Hamrouni L. Phytochemical evaluation and in vitro antifungal activities of *Melaleuca styphelioides* leaves: comparison between volatile and non-volatile extracts // Plant Biosystems. - 2020. - Vol. 155. - № 2. - P. 1-21. - <https://doi.org/10.1080/11263504.2020.1727986>.
- 24 Al-Sayed E., Korinek M., Esmat A., Chen G.-Y., Cheng Y.-B., Hsieh P.-W., Chen B.-H., Hwang T.-L. Anti-inflammatory, hepatoprotective and antioxidant activity of ellagitannin isolated from *Melaleuca styphelioides* // Phytochemistry. - 2020. - Vol. 177. - P. 112429. - <https://doi.org/10.1016/j.phytochem.2020.112429>.
- 25 Puvača, Nikola & Cabarkapa, Ivana & Bursic, Vojislava & Petrovic, Aleksandra & Acimovic, Milica. (2018). ANTIMICROBIAL, ANTIOXIDANT AND ACARICIDAL PROPERTIES OF TEA TREE (*Melaleuca alternifolia*). 1. 29-38.
- 26 Shah G, Baghel US. PHARMACOGNOSTIC STANDARDIZATION OF THE LEAF OF MELALEUCA ALTERNIFOLIA (MAIDEN & BETCHE) CHEEL. Afr J Tradit Complement Altern Med. 2017 Mar 1;14(3):1-11. doi: 10.21010/ajtcam.v14i3.1. PMID: 28480411; PMCID: PMC5412213.
- 27 Bekhof, Anne-Sophie & Hunsel, Florence & van de koppel, Sonja & Woerdenbag, Herman. (2022). Safety assessment and adverse drug reaction reporting of tea tree oil (*Melaleuca aetheroleum*). Phytotherapy research : PTR. 37. 10.1002/ptr.7687.
- 28 Lam NS, Long X, Su XZ, Lu F. *Melaleuca alternifolia* (tea tree) oil and its monoterpene constituents in treating protozoan and helminth infections. Biomed Pharmacother. 2020 Oct;130:110624. doi: 10.1016/j.biopha.2020.110624. Epub 2020 Sep 2. PMID: 33503761.
- 29 Carson CF, Hammer KA, Riley TV. *Melaleuca alternifolia* (Tea Tree) oil: a review of antimicrobial and other medicinal properties. Clin Microbiol Rev. 2006 Jan;19(1):50-62. doi: 10.1128/CMR.19.1.50-62.2006. PMID: 16418522; PMCID: PMC1360273.
- 30 Taalab MR, Mahmoud SA, Moslemany RME, Abdelaziz DM. Intrapocket application of tea tree oil gel in the treatment of stage 2 periodontitis. BMC Oral Health. 2021 May 5;21(1):239. doi: 10.1186/s12903-021-01588-y. PMID: 33952216; PMCID: PMC8101226.
- 31 Santamaria M Jr, Petermann KD, Vedovello SA, Degan V, Lucato A, Franzini CM. Antimicrobial effect of *Melaleuca alternifolia* dental gel in orthodontic patients. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2014 Feb;145(2):198-202. doi: 10.1016/j.ajodo.2013.10.015. PMID: 24485734.
- 32 Ripari F, Cera A, Freda M, Zumbo G, Zara F, Vozza I. Tea Tree Oil versus Chlorhexidine Mouthwash in Treatment of Gingivitis: A Pilot Randomized, Double Blinded Clinical Trial. Eur J Dent. 2020 Feb;14(1):55-62. doi: 10.1055/s-0040-1703999. Epub 2020 Mar 13. PMID: 32168532; PMCID: PMC7069753.
- 33 Bisht A, Hemrajani C, Upadhyay N, Nidhi P, Rolta R, Rathore C, Gupta G, Dua K, Chellappan DK, Dev K, Sourirajan A, Aljabali AA, Bakshi HA, Negi P, Tambuwala MM. Azelaic acid and *Melaleuca alternifolia* essential oil co-loaded vesicular carrier for combinational therapy of acne. Ther Deliv. 2022 Jan;13(1):13-29. doi: 10.4155/tde-2021-0059. Epub 2021 Nov 29. PMID: 34842461. (Bisht A, Hemrajani C, Upadhyay N. et al. Azelaic acid and *Melaleuca alternifolia* essential oil co-loaded vesicular carrier for combinational therapy of acne. Ther Deliv 2022; 13 (01) 13-29)
- 34 Cox-Georgian, D., Ramadoss, N., Dona, C., Basu, C. (2019). Therapeutic and Medicinal Uses of Terpenes. In: Joshee, N., Dhekney, S., Parajuli, P. (eds) Medicinal Plants. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-31269-5_15
- 35 МАСЛО ЭФИРНОЕ МЕЛАЛЕУКИ (*melaleuca*), ТИПА ТЕРПИНЕН-4-ОЛ (МАСЛО ЧАЙНОГО ДЕРЕВА) технические условия ЕВРАЗИЙСКИЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ (ЕАСС) ГОСТ ISO 4730 – 2017
- 36 Грациано Т.С., Калил С.М., Сарторатто А., Франко Г.К.Н., Гроппо Ф.К., Кого-Мюллер К. Влияние эфирного масла *Melaleuca alternifolia* in vitro на рост и выработку летучих соединений серы бактериями полости рта. Дж. Прил. Устная наука. 2016 г.; 24 : 582–589. doi: 10.1590/1678-775720160044.
- 37 Borotová P, Galovičová L, Vukovic NL, Vukic M, Tvrdá E, Kačániová M. Chemical and Biological Characterization of *Melaleuca alternifolia* Essential Oil. Plants (Basel). 2022 Feb 20;11(4):558. doi: 10.3390/plants11040558. PMID: 35214891; PMCID: PMC8880210.
- 38 Galan D.M., Ezeudu N.E., Garcia J., Geronimo C.A., Berry N.M., Malcolm B.J. Eucalyptol (1,8-Cineole): An Underutilized Ally in Respiratory Disorders? J. Essent. Oil Res. 2020;32:103–110. doi: 10.1080/10412905.2020.1716867.

- 39 Cai ZM, Peng JQ, Chen Y, Tao L, Zhang YY, Fu LY, Long QD, Shen XC. 1,8-Cineole: a review of source, biological activities, and application. *J Asian Nat Prod Res.* 2021 Oct;23(10):938-954. doi: 10.1080/10286020.2020.1839432. Epub 2020 Oct 28. PMID: 33111547.
- 40 Vijayakumar K, Manigandan V, Jeyapragash D, Bharathidasan V, Anandharaj B, Sathya M. Eucalyptol inhibits biofilm formation of *Streptococcus pyogenes* and its mediated virulence factors. *J Med Microbiol.* 2020 Nov;69(11):1308-1318. doi: 10.1099/jmm.0.001253. PMID: 32930658.
- 41 Marchese A, Arciola CR, Barbieri R, Silva AS, Nabavi SF, Tsetegho Sokeng AJ, Izadi M, Jafari NJ, Sunter I, Daglia M, Nabavi SM. Update on Monoterpenes as Antimicrobial Agents: A Particular Focus on p-Cymene. *Materials (Basel).* 2017 Aug 15;10(8):947. doi: 10.3390/ma10080947. PMID: 28809799; PMCID: PMC5578313.
- 42 Yasin M, Younis A, Javed T, Akram A, Ahsan M, Shabbir R, Ali MM, Tahir A, El-Ballat EM, Sheteiwy MS, Sammour RH, Hano C, Alhumaydhi FA, El-Esawi MA. River Tea Tree Oil: Composition, Antimicrobial and Antioxidant Activities, and Potential Applications in Agriculture. *Plants (Basel).* 2021 Oct 4;10(10):2105. doi: 10.3390/plants10102105. PMID: 34685914; PMCID: PMC8540646.
- 43 Oliva, A.; Costantini, S.; Angelis, M.; Garzoli, S.; Božovic, M.; Mascellino, M.T.; Vullo, V.; Ragno, R. High Potency of *Melaleuca alternifolia* Essential Oil against Multi-Drug Resistant Gram-Negative Bacteria and Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus*. *Molecules* 2018, 23, 2584.
- 44 Brun P., Bernabè G., Filippini R., Piovan A. In vitro antimicrobial activities of commercially available tea tree (*Melaleuca alternifolia*) essential oils. *Curr. Microbiol.* 2019;76:108–116. doi: 10.1007/s00284-018-1594-x.
- 45 Sharifi-Rad, J.; Salehi, B.; Varoni, E.M.; Sharopov, F.; Yousaf, Z.; Ayatollahi, S.A.; Kobarfard, F.; Sharifi-Rad, M.; Afdjei, M.H.; Sharifi-Rad, M.; et al. Plants of the *Melaleuca* genus as antimicrobial agents: From farm to pharmacy. *Phytother. Res.* 2017, 31, 1475–1494.
- 46 Bordini, E.A.F.; Toron, C.C.; Francisconi, R.S.; Magalhães, F.A.C.; Huacho, P.M.M.; Bedran, T.L.; Pratavieira, S.; Spolidorio, L.C.; Spolidorio, D.P. Antimicrobial effects of terpinen-4-ol against oral pathogens and its capacity for the modulation of gene expression. *Biofouling* 2018, 34, 815–825.
- 47 Unlu, A.; Sar, T.; Seker, G.; Erman, A.G.; Kalpar, E.; Akbas, M.Y. Biofilm formation by *Staphylococcus aureus* strains and their control by selected phytochemicals. *Int. J. Dairy Technol.* 2018, 71, 637–646.
- 48 Kerekes, E.B.; Vidács, A.; Takó, M.; Petkovits, T.; Vágvolgyi, C.; Horváth, G.; Balázs, V.L.; Krisch, J. Anti-Biofilm Effect of Selected Essential Oils and Main Components on Mono- and Polymicrobial Bacterial Cultures. *Microorganisms* 2019, 7, 345.
- 49 Cordeiro, L.; Figueiredo, P.; Souza, H.; Sousa, A.; Andrade-Júnior, F.; Medeiros, D.; Nóbrega, J.; Silva, D.; Martins, E.; Barbosa-Filho, J.; et al. Terpinen-4-ol as an Antibacterial and Antibiofilm Agent against *Staphylococcus aureus*. *Int. J. Mol. Sci.* 2020, 21, 4531.
- 50 Maquera-Huacho, P.M.; Tonon, C.C.; Correia, M.F.; Francisconi, R.S.; Bordini, E.A.F.; Marcantonio, É.; Spolidorio, D.M.P. In vitro antibacterial and cytotoxic activities of carvacrol and terpinen-4-ol against biofilm formation on titanium implant surfaces. *Biofouling* 2018, 34, 699–709.
- 51 Заливская А.В., Жиликова Е.Т. Анализ основ стоматологических гелей для лечения гингивита // Научный результат. Серия Медицина и фармация. 2016. Т. 2, № 1. С. 53-58. [Zalivska AV, Zhilyakova ET. The analysis of dental gels bases used in the treatment of gingivitis. Research Result. Medicine and Pharmacy Series. 2016;2(1):53-58 (In Russian)]. DOI: 10.18413/2313-8955-2016-2-1-53-58 [Ссылка на источник: Заливская А.В., Жиликова Е.Т. Анализ основ стоматологических гелей для лечения гингивита // Научный результат. Серия Медицина и фармация. 2016. Т. 2, № 1. С. 53-58. [Zalivska AV, Zhilyakova ET. The analysis of dental gels bases used in the treatment of gingivitis. Research Result. Medicine and Pharmacy Series. 2016;2(1):53-58 (In Russian)]. DOI: 10.18413/2313-8955-2016-2-1-53-58, URL: <https://rrmedicine.ru/journal/annotation/418/>].

REFERENCES

- 1 Global oral health status report: towards universal health coverage for oral health by 2030. Geneva: World Health Organization; 2022. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
- 2 Bogdashkina, A. YU. Stomatologicheskoe zdorov'e kak element zdorov'ya natsii / A. YU. Bogdashkina // Zdorov'e kak resurs: V. 2.0 : Mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferenciya, Nizhny Novgorod, 26–27 sentyabrya 2019 goda / Pod obshchej redakciej Z.H. Saralievoy. – Nizhny Novgorod: OOO "Nauchno-issledovatel'skiy sociologicheskij centr", 2019. – S. 214-218. – EDN QYWQDT.
- 3 Dzampaeva ZH.V. Osobennosti etiologii i patogeneza vospalitel'nyh zabolevanij parodonta. Kubanskij nauchnyj medicinskij vestnik. 2017; 24(5): 103-110. DOI: 10.25207 / 1608-6228-2017-24-5-103-110
- 4 I. M. Kitabaeva, A. T. Kaldybaeva, N. ZH. ZHoldasova [i dr.] Ocenka gigeny polosti rta i risk zabolevanii parodonta u detej g. Aktobe // Farmaciya Kazahstana. – 2023. – № 1. – S. 83-91. – EDN WKZBRR.
- 5 Chapple, Iain L C et al. "Primary prevention of periodontitis: managing gingivitis." *Journal of clinical periodontology* vol. 42 Suppl 16 (2015): S71-6. doi:10.1111/jcpe.12366
- 6 Global oral health status report: towards universal health coverage for oral health by 2030. Geneva: World Health Organization; 2022. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
- 7 Miklyaev S.V. Leonova O.M. Sushchenko A.V. Analiz rasprostranennosti hronicheskikh vospalitel'nyh zabolevanij tkanej parodonta // Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya. – 2018. – № 2.
- 8 Rafiei, Mohammad et al. "Study of Porphyromonas gingivalis in periodontal diseases: A systematic review and meta-analysis." *Medical journal of the Islamic Republic of Iran* vol. 31 62. 12 Sep. 2017, doi:10.18869/mjiri.31.62
- 9 Marchesan JT, Ginary MS, Moss K, Monaghan ET, Egnatz GJ, Jiao Y, Zhang S, Beck J, Swanson KV. Role of inflammasomes in the pathogenesis of periodontal disease and therapeutics // *Periodontol* 2000. – 2020 Feb;82(1):93-114. doi: 10.1111/prd.12269. PMID: 31850638; PMCID: PMC6927484.

- 10 Safiaghdam, Hannaneh et al. "Medicinal plants for gingivitis: a review of clinical trials. // Iranian journal of basic medical sciences vol. 21,10 (2018): 978-991. doi:10.22038/IJBMS.2018.31997.7690
- 11 Chapple, Iain L C et al. "Primary prevention of periodontitis: managing gingivitis." Journal of clinical periodontology vol. 42 Suppl 16 (2015): S71-6. doi:10.1111/jcpe.12366
- 12 Kwon, T., Lamster, I. B., & Levin, L. (2020). Current concepts in the management of periodontitis. International Dental Journal. doi:10.1111/idj.12630)
- 13 Slots, Jørgen. "Periodontitis: facts, fallacies and the future. // Periodontology 2000 vol. 75,1 (2017): 7-23. doi:10.1111/prd.12221
- 14 Sarkisov A.K., Zelenskij V.A., Polunina E.A., Sarkisov K.A. Biomarkery vospaleniya pri hronicheskom generalizovannom parodontite na fone bronhoektaticheskoy bolezni // Vestnik novyh medicinskih tekhnologij. 2020. №1. C. 10-14. DOI: 10.24411/1609-2163-2020-16547
- 15 Kobzeva G.B., Gontarev S.N., Mustafa YAsin. Pokazateli citologicheskogo i bakterioskopicheskogo issledovaniya v ocenke sostoyaniya parodontal'nyh tkanej v processe vedeniya pacientov s diagnozom: hronicheskij generalizovannyj parodontit legkoj stepeni tyazhesti // Vestnik novyh medicinskih tekhnologij. 2019. №4. C. 62-65. DOI: 10.24411/1609-2163-2019-16567
- 16 Hadarcev A.A., Gontarev S.N., Gontareva I.S., Nikishaeva A.V. Ispol'zovanie prirodnyh soedinenij v lechenii kak etap istoricheskoy evolyucii mediciny. V sbornike: Stomatologiya slavyanskikh gosudarstv. Sbornik trudov IH mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii, posvyashchyonnoj 140-letiyu Belgorodskogo gosudarstvennogo nacional'nogo issledovatel'skogo universiteta, 2016. S. 431-435.
- 17 Mikitenko A.O. Patogenetichne likuvannya hronichnogo generalizovanogo parodontitu z vikoristannyam mul'tiprobiotika v dento-al'veolyarnih kapah // Aktual'ni problemi suchasnoï medicini: Visnik ukrains'koï medichnoï stomatologichnoï akademii. 2014. T. 14, № 2 (46). S. 147-151.
- 18 Hajbullina R.R., Gerasimova L.P., Gil'mutdinova L.T. Ocenka effektivnosti primeneniya lazeroforeza v rehabilitacii pacientov s hronicheskim generalizovannym parodontitom // ZHurnal nauchnyh statej Zdorov'e i obrazovanie v XXI veke. - 2016. - T.18, № 2. - S. 88-91.
- 19 Efanov O.I., Vojnova E.M. Primenenie «METROGIL»® - elektroforeza v lechenii i profilaktike parodontita. // Dental Forum. - 2011. - № 5. - S. 37-38.
- 20 Fatma M. Abdel Bar. Genus Melaleuca - A Review on the Phytochemistry and Pharmacological Activities of the Non-Volatile Components 2020 EISSN:1307-6167 DOI: <http://doi.org/10.25135/rnp.210.20.09.1801>
- 21 Soltani G.A., Malyarovskaya V.I. Melaleuki - cennye predstaviteli semejstva mirtovye // Subtropicheskoe i dekorativnoe sadovodstvo. - 2022. - №81. - S. 66-75. - DOI: 10.31360/2225-3068-2022-81-66-74
- 22 Iiyama C., Cardoso J.C. Micropropagation of Melaleuca alternifolia by shoot proliferate // Trees. -2021. -Vol. 35. - No 5. - P. 1-13. - <https://doi.org/10.1007/s00468-021-02131-w>.
- 23 Laribi B., Amri I., Bettaieb T., Hamrouni L. Phytochemical evaluation and in vitro antifungal activities of Melaleuca styphelioides leaves: comparison between volatile and non-volatile extracts // Plant Biosystems. - 2020. - Vol. 155. - № 2. - P. 1-21. - <https://doi.org/10.1080/11263504.2020.1727986>.
- 24 Al-Sayed E., Korinek M., Esmat A., Chen G.-Y., Cheng Y.-B., Hsieh P.-W., Chen B.-H., Hwang T.-L. Anti-inflammatory, hepatoprotective and antioxidant activity of ellagitannin isolated from Melaleuca styphelioides // Phytochemistry. - 2020. - Vol. 177. - P. 112429. - <https://doi.org/10.1016/j.phytochem.2020.112429>.
- 25 Puvača, Nikola & Cabarkapa, Ivana & Bursic, Vojislava & Petrovic, Aleksandra & Acimovic, Milica. (2018). ANTIMICROBIAL, ANTIOXIDANT AND ACARICIDAL PROPERTIES OF TEA TREE (Melaleuca alternifolia). 1. 29-38.
- 26 Shah G, Baghel US. PHARMACOGNOSTIC STANDARDIZATION OF THE LEAF OF MELALEUCA ALTERNIFOLIA (MAIDEN & BETCHE) CHEEL. Afr J Tradit Complement Altern Med. 2017 Mar 1;14(3):1-11. doi: 10.21010/ajtcam.v14i3.1. PMID: 28480411; PMCID: PMC5412213.
- 27 Bekhof, Anne-Sophie & Hunsel, Florence & van de koppel, Sonja & Woerdenbag, Herman. (2022). Safety assessment and adverse drug reaction reporting of tea tree oil (Melaleuca aetheroleum). Phytotherapy research : PTR. 37. 10.1002/ptr.7687.
- 28 Lam NS, Long X, Su XZ, Lu F. Melaleuca alternifolia (tea tree) oil and its monoterpene constituents in treating protozoan and helminthic infections. Biomed Pharmacother. 2020 Oct;130:110624. doi: 10.1016/j.biopha.2020.110624. Epub 2020 Sep 2. PMID: 33503761.
- 29 Carson CF, Hammer KA, Riley TV. Melaleuca alternifolia (Tea Tree) oil: a review of antimicrobial and other medicinal properties. Clin Microbiol Rev. 2006 Jan;19(1):50-62. doi: 10.1128/CMR.19.1.50-62.2006. PMID: 16418522; PMCID: PMC1360273.
- 30 Taalab MR, Mahmoud SA, Moslemany RME, Abdelaziz DM. Intrapocket application of tea tree oil gel in the treatment of stage 2 periodontitis. BMC Oral Health. 2021 May 5;21(1):239. doi: 10.1186/s12903-021-01588-y. PMID: 33952216; PMCID: PMC8101226.
- 31 Santamaria M Jr, Petermann KD, Vedovello SA, Degan V, Lucato A, Franzini CM. Antimicrobial effect of Melaleuca alternifolia dental gel in orthodontic patients. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2014 Feb;145(2):198-202. doi: 10.1016/j.ajodo.2013.10.015. PMID: 24485734.
- 32 Ripari F, Cera A, Freda M, Zumbo G, Zara F, Vozza I. Tea Tree Oil versus Chlorhexidine Mouthwash in Treatment of Gingivitis: A Pilot Randomized, Double Blinded Clinical Trial. Eur J Dent. 2020 Feb;14(1):55-62. doi: 10.1055/s-0040-1703999. Epub 2020 Mar 13. PMID: 32168532; PMCID: PMC7069753.
- 33 Bisht A, Hemrajani C, Upadhyay N, Nidhi P, Rolta R, Rathore C, Gupta G, Dua K, Chellappan DK, Dev K, Sourirajan A, Aljabali AA, Bakshi HA, Negi P, Tambuwala MM. Azelaic acid and Melaleuca alternifolia essential oil co-loaded vesicular carrier for combinational therapy of acne. Ther Deliv. 2022 Jan;13(1):13-29. doi: 10.4155/tde-2021-0059. Epub 2021 Nov 29. PMID: 34842461. (Bisht A, Hemrajani C, Upadhyay N. et al. Azelaic acid and Melaleuca alternifolia essential oil co-loaded vesicular carrier for combinational therapy of acne. Ther Deliv 2022; 13 (01) 13-29)

- 34 Cox-Georgian, D., Ramadoss, N., Dona, C., Basu, C. (2019). Therapeutic and Medicinal Uses of Terpenes. In: Joshee, N., Dhekney, S., Parajuli, P. (eds) Medicinal Plants. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-31269-5_15
- 35 MASLO EFIRNOE MELALEUKI (melaleuca), TIPa TERPINEN-4-OL (MASLO CHAJNOGO DEREVA) tekhnicheskie usloviya EVRAZIJSKIJ SOVET PO STANDARTIZACII, METROLOGII I SERTIFIKACII (EASS) GOST ISO 4730 – 2017
- 36 Graciano T.S., Kalil S.M., Sartoratto A., Franko G.K.N., Groppo F.K., Kogo-Myuller K. Vliyanie efirnogo masla Melaleuca alternifolia in vitro na rost i vyrobottu letuchih soedinenij sery bakteriyami polosti rta. Dzh. Pril. Ustnaya nauka. 2016 g.; 24 : 582–589. doi: 10.1590/1678-775720160044.
- 37 Borotová P., Galovičová L., Vukovic NL, Vukic M, Tvrdá E, Kačániová M. Chemical and Biological Characterization of Melaleuca alternifolia Essential Oil. Plants (Basel). 2022 Feb 20;11(4):558. doi: 10.3390/plants11040558. PMID: 35214891; PMCID: PMC8880210.
- 38 Galan D.M., Ezeudu N.E., Garcia J., Geronimo C.A., Berry N.M., Malcolm B.J. Eucalyptol (1,8-Cineole): An Underutilized Ally in Respiratory Disorders? J. Essent. Oil Res. 2020;32:103–110. doi: 10.1080/10412905.2020.1716867.
- 39 Cai ZM, Peng JQ, Chen Y, Tao L, Zhang YY, Fu LY, Long QD, Shen XC. 1,8-Cineole: a review of source, biological activities, and application. J Asian Nat Prod Res. 2021 Oct;23(10):938-954. doi: 10.1080/10286020.2020.1839432. Epub 2020 Oct 28. PMID: 33111547.
- 40 Vijayakumar K, Manigandan V, Jeyapragash D, Bharathidasan V, Anandharaj B, Sathya M. Eucalyptol inhibits biofilm formation of Streptococcus pyogenes and its mediated virulence factors. J Med Microbiol. 2020 Nov;69(11):1308-1318. doi: 10.1099/jmm.0.001253. PMID: 32930658.
- 41 Marchese A, Arciola CR, Barbieri R, Silva AS, Nabavi SF, Tsetegho Sokeng AJ, Izadi M, Jafari NJ, Sunter I, Daglia M, Nabavi SM. Update on Monoterpenes as Antimicrobial Agents: A Particular Focus on p-Cymene. Materials (Basel). 2017 Aug 15;10(8):947. doi: 10.3390/ma10080947. PMID: 28809799; PMCID: PMC5578313.
- 42 Yasin M, Younis A, Javed T, Akram A, Ahsan M, Shabbir R, Ali MM, Tahir A, El-Ballat EM, Sheteiwy MS, Sammour RH, Hano C, Alhumaydhi FA, El-Esawi MA. River Tea Tree Oil: Composition, Antimicrobial and Antioxidant Activities, and Potential Applications in Agriculture. Plants (Basel). 2021 Oct 4;10(10):2105. doi: 10.3390/plants10102105. PMID: 34685914; PMCID: PMC8540646.
- 43 Oliva, A.; Costantini, S.; Angelis, M.; Garzoli, S.; Božovic, M.; Mascellino, M.T.; Vullo, V.; Ragno, R. High Potency of Melaleuca alternifolia Essential Oil against Multi-Drug Resistant Gram-Negative Bacteria and Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus. Molecules 2018, 23, 2584.
- 44 Brun P., Bernabè G., Filippini R., Piovon A. In vitro antimicrobial activities of commercially available tea tree (Melaleuca alternifolia) essential oils. Curr. Microbiol. 2019;76:108–116. doi: 10.1007/s00284-018-1594-x.
- 45 Sharifi-Rad, J.; Salehi, B.; Varoni, E.M.; Sharopov, F.; Yousaf, Z.; Ayatollahi, S.A.; Kobarfard, F.; Sharifi-Rad, M.; Afdjei, M.H.; Sharifi-Rad, M.; et al. Plants of the Melaleuca genus as antimicrobial agents: From farm to pharmacy. Phytother. Res. 2017, 31, 1475–1494.
- 46 Bordini, E.A.F.; Toron, C.C.; Francisconi, R.S.; Magalhães, F.A.C.; Huacho, P.M.M.; Bedran, T.L.; Pratavieira, S.; Spolidorio, L.C.; Spolidorio, D.P. Antimicrobial effects of terpinen-4-ol against oral pathogens and its capacity for the modulation of gene expression. Biofouling 2018, 34, 815–825.
- 47 Unlu, A.; Sar, T.; Seker, G.; Erman, A.G.; Kalpar, E.; Akbas, M.Y. Biofilm formation by Staphylococcus aureus strains and their control by selected phytochemicals. Int. J. Dairy Technol. 2018, 71, 637–646.
- 48 Kerekes, E.B.; Vidács, A.; Takó, M.; Petkovits, T.; Vágvölgyi, C.; Horváth, G.; Balázs, V.L.; Krisch, J. Anti-Biofilm Effect of Selected Essential Oils and Main Components on Mono-and Polymicrobial Bacterial Cultures. Microorganisms 2019, 7, 345.
- 49 Cordeiro, L.; Figueiredo, P.; Souza, H.; Sousa, A.; Andrade-Júnior, F.; Medeiros, D.; Nóbrega, J.; Silva, D.; Martins, E.; Barbosa-Filho, J.; et al. Terpinen-4-ol as an Antibacterial and Antibiofilm Agent against Staphylococcus aureus. Int. J. Mol. Sci. 2020, 21, 4531.
- 50 Maquera-Huacho, P.M.; Tonon, C.C.; Correia, M.F.; Francisconi, R.S.; Bordini, E.A.F.; Marcantonio, É.; Spolidorio, D.M.P. In vitro antibacterial and cytotoxic activities of carvacrol and terpinen-4-ol against biofilm formation on titanium implant surfaces. Biofouling 2018, 34, 699–709.
- 51 Zalivskaya A.V., Zhilyakova E.T. Analiz osnov stomatologicheskikh gelej dlya lecheniya gingivita // Nauchnyj rezul'tat. Seriya Medicina i farmaciya. 2016. T. 2, № 1. S. 53-58. [Zalivska AV, Zhilyakova ET. The analysis of dental gels bases used in the treatment of gingivitis. Research Result. Medicine and Pharmacy Series. 2016;2(1):53-58 [In Russian]]. DOI: 10.18413/2313-8955-2016-2-1-53-58 [Ssylka na istochnik: Zalivskaya A.V., Zhilyakova E.T. Analiz osnov stomatologicheskikh gelej dlya lecheniya gingivita // Nauchnyj rezul'tat. Seriya Medicina i farmaciya. 2016. T. 2, № 1. S. 53-58. [Zalivska AV, Zhilyakova ET. The analysis of dental gels bases used in the treatment of gingivitis. Research Result. Medicine and Pharmacy Series. 2016;2(1):53-58 [In Russian]]. DOI: 10.18413/2313-8955-2016-2-1-53-58, URL: <https://rrmedicine.ru/journal/annotation/418/>].

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представителями.

Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған.

Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.
Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers.

There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.

Funding - no funding was provided.

Сведения об авторах:

Раганина Карлыгаш Тлеубергеновна, <https://orcid.org/0000-0002-4022-9497>

Кандидат фармацевтических наук, доцент кафедры фармацевтической технологии, Школа Фармации, НАО «Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова», Алматы, Казахстан, e-mail: raganina.k@kaznmu.kz

Омаркулова Жанипа Куановна, <https://orcid.org/0000-0002-7771-7371>,

Докторант 3 года обучения по специальности «Фармация», НАО «Казахский национальный медицинский университет им. С.Д.Асфендиярова», Алматы, Республика Казахстан, e-mail: zhanipa23_08@mail.ru

Танатар Диана

Студент 4 курса по специальности «Технология фармацевтического производства», НАО «Казахский Национальный Медицинский университет им. С.Д.Асфендиярова», Алматы, Республика Казахстан, e-mail: tanager.diana@gmail.com

Авторлар туралы мәліметтер:

Раганина Карлыгаш Тлеубергеновна, <https://orcid.org/0000-0002-4022-9497>

Фармация ғылымдарының кандидаты, Фармация мектебінің фармацевтикалық технология кафедрасының доценті, «С. Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық Медицина Университеті» КЕАҚ, Алматы қ., Қазақстан Республикасы e-mail: raganina.k@kaznmu.kz

Омаркулова Жанипа Куановна, <https://orcid.org/0000-0002-7771-7371>

ORCID: 0000-0002-7771-7371

«Фармация» мамандығының 3 курс докторанты, «С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті» КеАҚ, Алматы, Қазақстан Республикасы e-mail: zhanipa23_08@mail.ru

Танатар Диана

«Фармацевтикалық өндіріс технологиясы» мамандығының 4 курс студенті, e-mail: tanager.diana@gmail.com

Information about the authors:

Raganina Karlygash Tleubergenovna <https://orcid.org/0000-0002-4022-9497>

Candidate of Pharmaceutical Sciences, Associate Professor of the Department of Pharmaceutical Technology, School of Pharmacy, Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Republic of Kazakhstan, e-mail: raganina.k@kaznmu.kz

Omarkulova Zhanipa Kuanovna <https://orcid.org/0000-0002-7771-7371>

PhD student of the 3rd course in the specialty «Pharmacy», Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Republic of Kazakhstan, e-mail: zhanipa23_08@mail.ru

Tanatar Diana

4th year student in the specialty «Pharmaceutical Production Technology», Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Republic of Kazakhstan, e-mail: tanager.diana@gmail.com

Автор-корреспондент: Раганина Карлыгаш Тлеубергеновна

