ISSN: 1815-9443
4/2024

DENTISTRY KAZAKHSTAN

SCIENTIFIC AND PRACTICAL JOURNAL



ҒЫЛЫМИ-ПРАКТИКАЛЫҚ ЖУРНАЛ

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

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, председатель Правления ОО «Казахстанская стоматологическая ассоциация», профессор кафедры ортодонтии КазНМУ имени С.Д.Асфендиярова.

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 «Стома на 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 Казахстанского 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 Беларусского государственного медицинского университета (г.Минск, Беларусь)

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

ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЕ

А.К. ТЕКМАНОВА, Э.И. КУСАЙЫНОВА. Кәсіби жүктемелер мен жұмыс жағдайларының тіс дәрігерлерінің денсаулығына әсерін талдау.....**4**

ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ СТОМАТОЛОГИЯ

DAMLA ERKAL, KURSAT ER. Root canal treatment of teeth with c-shaped root canals in 3 mandibular second molars: a case series.....**11**

О.С ГИЛЕВА, М.Т. КОПБАЕВА, О.Е. БЕКЖАНОВА, Т.В. ЛИБИК, П.М. КРАСОВСКАЯ. Рецидивирующие афты полости рта: вопросы эпидемиологии и лечебно-профилактические стратегии.....**17**

ЭСТЕТИЧЕСКАЯ И РЕСТАВРАЦИОННАЯ СТОМАТОЛОГИЯ

И.А. БЕЛЕНОВА, А.И. ЕРМОЛОВА, О.Б. ПОПОВА, А.К. БУЛКАДАРОВА. Сравнительный анализ результатов применения композитов для восстановления культи зуба.....**25**

Уважаемые коллеги, друзья и партнеры!



Подошел к концу еще один насыщенный год, полный вызовов, достижений и новых открытий. Каждый из нас внёс свой вклад в развитие стоматологической науки и практики, укрепление профессионального сообщества и улучшение качества жизни наших пациентов.

В уходящем году наш журнал продолжал оставаться площадкой для обмена опытом, знаниями и инновациями. Мы публиковали передовые исследования, делились уникальными клиническими случаями и обсуждали актуальные вопросы, стоящие перед стоматологическим сообществом. Спасибо вам за ваше доверие, поддержку и активное участие!

Новый год – это время надежд, новых целей и возможностей. Пусть 2025 год принесёт каждому из вас вдохновение, профессиональные успехи и личное благополучие. Мы уверены, что вместе мы продолжим делать важные шаги в развитии нашей отрасли, внедряя передовые технологии и поддерживая высокий стандарт качества в стоматологии.

Желаю вам крепкого здоровья, семейного тепла и неизменного оптимизма. Пусть в ваших домах царит счастье, а каждый день нового года будет наполнен радостью и достижениями.

С Новым годом!

С уважением,
Главный редактор научно-практического журнала
«Dentistry Kazakhstan» **Дана Оспанова**

Алынды: 23.12.2024/Қабылданды: 03.12.2024/ Онлайн жарияланды: 30.12.2024
УДК 613.6:616-051:37.016
DOI: 10.70113/1815-9443.2025.10.94.001

А.К. Текманова, Э.И. Кусайынова
С. Д. Асфендияров атындағы "Қазақ Ұлттық медицина университеті" КЕАҚ
Алматы қ., Қазақстан

КӘСІБИ ЖҮКТЕМЕЛЕР МЕН ЖҰМЫС ЖАҒДАЙЛАРЫНЫҢ ТІС ДӘРІГЕРЛЕРІНІҢ ДЕНСАУЛЫҒЫНА ӘСЕРІН ТАЛДАУ

Зерттеудің мақсаты. Балалар тіс дәрігерлерінің денсаулығына әсер ететін қауіп факторларын, жұмыс жағдайларын талдау.
Материалдар мен әдістер: Зерттеу барысында балалар тіс дәрігерлерінің денсаулығына әсер ететін кәсіби тәуекел факторлары мен стресс деңгейін және еңбек жағдайлары мен жұмыс орындарын бағалауды жәнеде өндірістік орта факторларының жеке денсаулық жағдайына әсерін социологиялық зерттеу арқылы талдау жүргізілді.
Зерттеу нәтижелері: жүргізілген зерттеу негізінде балалар тіс дәрігерлерінің кәсіби қызметі жұмыс барысында ыңғайсыз жұмыс жағдайларындағы (эргономикалық) жүктемелері, эмоционалдық стресс және қолайсыз өндірістік жағдайлар сияқты жағымсыз факторлардың жоғары әсер етуімен байланысты екендігі анықталды. Негізгі тәуекелдер ұзақ статикалық жүктememен, ыңғайсыз жұмыс жағдайымен және қарқынды эмоционалды шиеленіспен байланысты. Нәтижелер көрсеткендей, мамандардың 67%-ы қажуға ұшырайды. Ал 54% - ы мойын-иық аймағында созылмалы ауырсынуды сезінеді. Мемлекеттік мекемелердің дәрігерлерінде қажу және функционалдық бұзылулар көріністерінің жиілігі едәуір жоғары. Бұл жұмыс үрдістерін оңтайландыруды және оның алдын алу шараларын енгізуді талап етеді. Қорыта келе бұл мәселе бойынша кәсіби тәуекелдерді азайтуға және медицина қызметкерлерінің денсаулығын жақсартуға бағытталған жұмыс орындарының ыңғайсыз жұмыс жағдайын (эргономикалық) оңтайландыруды, тіс дәрігерлерінің денесінің функционалдық жағдайы мен оларды психологиялық қолдауды және мониторингті қамтитын кешенді алдын алу бағдарламасын әзірлеу қажеттігін атап көрсетеді.
Түйінді сөздер: гигиеналық сипаттама, психоэмоционалды күй,қажу, ыңғайсыз жұмыс жағдайы,жұмыс жүктемесі.

А. К. Текманова, Э. И. Кусайынова
НАО "Казахский Национальный медицинский университет"им. С.Д. Асфендиярова
г. Алматы, Казахстан

АНАЛИЗ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ НАГРУЗОК И ВЛИЯНИЯ РАБОЧИХ УСЛОВИЙ НА ЗДОРОВЬЕ СТОМАТОЛОГОВ

Цель исследования. Анализ факторов риска, рабочих условий влияющих на здоровье детских стоматологов.
Материалы и методы. В рамках исследования проведён анализ профессиональных рисков и факторов, влияющих на здоровье детских стоматологов путем социологического исследования оценки уровня стресса, оценка условий труда и рабочего места стоматологов и влияния факторов производственной среды на индивидуальное состояние здоровья.
Результаты исследования На основании проведённого исследования установлено, что профессиональная деятельность детских стоматологов сопряжена с высоким уровнем воздействия негативных факторов, таких как эргономические нагрузки, эмоциональный стресс и неблагоприятные производственные условия. Основные риски связаны с длительной статической нагрузкой, неудобным рабочим положением и интенсивным эмоциональным напряжением. Результаты показали, что 67% специалистов сталкиваются с симптомами эмоционального выгорания, а 54% испытывают хронические боли в шейно-плечевой зоне. Частота проявлений выгорания и функциональных нарушений значительно выше у врачей государственных учреждений, что требует оптимизации рабочих процессов и внедрения профилактических мер. Заключение подчеркивает необходимость разработки комплексной программы профилактики, включающей эргономическую оптимизацию рабочих мест, психологическую поддержку и мониторинг функционального состояния организма стоматологов, направленного на снижение профессиональных рисков и улучшение здоровья медицинских работников.

Ключевые слова: Гигиеническая характеристика, психоэмоциональное состояние, психоэмоциональное состояние, эргономика рабочего места

A.K. Tekmanova, E.I. Kussaiynova
Asfendiyarov Kazakh National Medical University
Almaty, Kazakhstan

ANALYSIS OF PROFESSIONAL WORKLOADS AND THE IMPACT OF WORKING CONDITIONS ON THE HEALTH OF DENTISTS

The purpose of the study. Analysis of risk factors and working conditions affecting the health of pediatric dentists.
Materials and methods. As part of the study, an analysis of occupational risks and factors affecting the health of pediatric dentists was carried out through a sociological study of stress assessment, assessment of working conditions and workplace of dentists, and the influence of factors of the production environment on individual health.
Research results Based on the conducted research, it was found that the professional activity of pediatric dentists is associated with a high level of exposure to negative factors such as ergonomic loads, emotional stress and unfavorable working conditions. The main risks are associated with prolonged static load, uncomfortable working position and intense emotional stress. The results showed that 67% of specialists experience symptoms of emotional burnout, and 54% experience chronic pain in the neck and shoulder area. The frequency of burnout and functional disorders is significantly higher among doctors of public institutions, which requires optimization of work processes and the introduction of preventive measures. The conclusion emphasizes the need to develop a comprehensive prevention program, including ergonomic optimization of workplaces, psychological support and monitoring of the functional state of the body of dentists, aimed at reducing occupational risks and improving the health of medical workers.
Keywords: Hygienic characteristics, psycho-emotional state, psycho-emotional state, workplace ergonomics

Мәселенің өзектілігі. Балалар тіс дәрігерлерінің жұмысымен байланысты аурулар мен кәсіби қауіп-қатерлер тірек-қимыл аппараты ауруларының, психоэмоционалды стресстің және стоматологиялық тәжірибеде әртүрлі биологиялық, химиялық факторлардың әсерінің өсуіне байланысты өзекті болып отыр. Бұл факторлар кәсіби міндеттерді орындау сапасынағана әсер етіп қана қоймайды, сонымен қатар мамандардың жұмыс өнімділігін айтарлықтай төмендетуі мүмкін. Бұл өз кезегінде олардың еңбек ету мерзімінің қысқаруына және медицина қызметкерлері арасында сырқаттанушылық деңгейінің жоғарылауына әкеледі. Бірқатар шетелдік зерттеулерге сүйенсек, тіс дәрігерлері арасында тірек-қимыл аппараты аурулары осы кәсіптегі мүгедектік пен уақытша мүгедектіктің жетекші себептерінің бірі болып табылады. Rucker et al. [1] және басқалар жүргізген зерттеуге сәйкес [1] тіс дәрігерлерінің 60% - дан астамы, соның ішінде балалар мамандары, созылмалы арқа, мойын және иық аурулары туралы көп шағым айтады. Бұл статикалық қалыпта денені ұзақ уақыт ұстау және буындар мен бұлшықеттерге қайталанатын жүктемелерге байланысты [1]. Кәсіби аурулардың пайда болуында балалармен жұмыс істеуге байланысты психоэмоционалды күйзеліс те маңызды рөл атқарады. Зерттеуге сәйкес Leung et al. және басқалар. [2], тіс дәрігерлерінің 40% - ы кәсіби қажу белгілерін сезінеді. Бұл олардың жұмысының сапасын және балаларды емдеудің жалпы тиімділігін төмендетеді [2].
Сонымен қатар, пациенттің дене сұйықтықтарымен байланыс арқылы ағзаға енуі мүмкін инфекциялық агенттер сияқты биологиялық қауіптерге ұшырау маңызды мәселе болып табылады. Fauci et al. және т.б. ғалымдар жүргізген зерттеу нәтижелері көрсеткендей, COVID-19 пандемиясының контекстінде бұл қауіп әсіресе өзекті болды [3]. Онда тіс дәрігерінің пациенттермен жұмысының сипатына байланысты инфекция қаупі жоғары екендігі көрсетілген [3].
Мәселені шешудің негізгі аспектілерінің бірі профилактика болып табылады: осы тәуекелдерді азайту әдістерін әзірлеу және енгізу. Соның ішінде жұмыс орындарына арналған эргономикалық құрылғылар, заманауи жеке қорғаныс құралдарын пайдалану және жұмысшылар арасында шаршауды болдырмау үшін тұрақты психо-эмоционалды тренингтер ұйымдастыру. Бұл шараларды жүзеге асыру мамандар арасында аурушаңдықты азайтуға, олардың кәсіби белсенділігін арттыруға және көп жылдық тәжірибеде денсаулықтарын сақтауға мүмкіндік береді.
Зерттеудің мақсаты: Балалар тіс дәрігерінің денсаулығына әсер ететін қауіп факторлары мен еңбек жағдайларын талдау.
Зерттеу міндеттері: Негізгі кәсіби тәуекелдерді, соның ішінде тіс дәрігерлерінің кәсіби қызметінде кездесетін тәуекелдерін талдау.

Зерттеу әдістері: Балалар тіс дәрігерлерінің кәсіби қауіп-қатерін және денсаулық жағдайын зерттеу үшін тірек-қимыл аппаратының ауруларын, психоэмоционалдық стрессті және биологиялық факторлардың әсерін анықтауға бағытталған сұрақтарды қамтитын арнайы әзірленген сауалнамалар арқылы әлеуметтік сауалнама жүргізілді. Сонымен қатар эргономикалық шешімдерді қолдануды, психоэмоционалды қолдауды қоса алғанда, тіс дәрігерлері арасында аурулардың алдын алуға арналған зерттеу жұмыстарының нәтижелерін талдау және санитарлық шараларды қолдану бойынша ғылыми-зерттеу жұмыстарының нәтижелерін талдау. Сауалнама арқа, мойын, иық ауруы, стресс деңгейі, психоэмоционалды денсаулық жағдайы мен оларға қатысты факторларға байланысты сұрақтарды қамтиды

Зерттеу нәтижелері: ұзақ уақыт бойы гигиенист және профпатолог тіс дәрігерлерінің еңбек жағдайлары мен олардың денсаулығын қорғау және медицина қызметкерлерінің кәсіби тәуекелін бағалау мәселесіне назарын аударған жоқ. Медицина қызметкерлерінің еңбегі ең күрделі және жауапты қызмет түрлеріне жатады. Медицина қызметкерлері өз жұмыстарының барысында ағзаның жеке мүшелері мен жүйелерінің функционалдық шамадан тыс жүктемесіне ұшырайды [5]. Тіс дәрігерлері дәрігерлер арасында жоғары аурушаңдыққа қарамастан, кәсіптік аурулардың анықталуы төмен (10% - дан аспайды). Бұл өзін-өзі емдеудің жиі тәжірибесімен байланысты және нәтижесінде осы саладағы дәрігерлердің аурушаңдығының статистикалық деректерінің бұрмалануына әкеледі. Тіс дәрігерлері барлық медицина қызметкерлері арасында кәсіптік күйзелістің таралуы бойынша төртінші орын алады. Ал ұқсас көрініс әлемдік ауқымда өзгеріссіз қалады. Осылайша, Ұлыбританияда тіс дәрігерлерінің 36% - ы әр жұмыс күнінде дерлік кәсіби күйзеліске ұшырайтынын мойындайды, ал 19% -ы аптасына 6 рет жұмыста стресстік жағдайларды бастан кешірсе, 28% - аптасына 1-3 рет, 14% тіс дәрігерлері - аптасына ≤1 рет; ал тіс дәрігерлерінің тек 2%-ы жұмыста стресстің жоқтығын атап өтті. Кәсіби күйзелістің даму себептері тіс дәрігерлерінің пікірінше 32% жағдайда пациенттердің шағымдары, 26% жағдайда - жеке өмір мен жұмыс арасындағы теңгерімсіздік, 21% жағдайда - әріптестермен қақтығыстар. Кәсіби күйзелістің қалыптасуы, [6] бойынша, тіс дәрігерлерінің 75%-да ұйқысыздық, шаршау, үрей, бас ауруы, депрессияның дамуына әкеледі. Сауалнамаға қатысқан медицина қызметкерлерінің 75% -ы жұмыстағы стресстік жағдайлар олардың жалпы физикалық әл-ауқатына әсер етті деп санайды. Ал 30%-ы жұмыста күйзеліске ұшырау нәтижесінде олардың зейіні мен мотивациясының төмендегенін, қызметтік міндеттерін орындау кезінде клиникалық стандарттар алгоритмдерін елемеу жағдайлары орын алғанын атап өтті. Денсаулық сақтау жүйесі жақсы дамыған елдер мен (мысалы, АҚШ, Ұлыбритания) дамушы елдерде (мысалы, Үндістан, Оңтүстік Корея) балалар тіс дәрігерлерінің денсаулығына әсер ететін қауіп факторларының салыстырмалы талдауы дұрыс профилактикалық шаралар мен эргономикалық жағдайларға байланысты екенін көрсетті. Мысалы: дамыған елдерде тірек-қимыл аппаратының аурулары 25% болса, дамушы елдерде бұл көрсеткіш 45% жетеді. Психологиялық стресс дамыған елдермен салыстырғанда (кәсіби мамандардың 40% -ында PSS стресс деңгейі 20) дамушы елдерде айқынырақ байқалады (кәсіби мамандардың 60% -ында PSS стресс деңгейі 30+).

Балалар тіс дәрігерлері арасында жүргізілген сауалнама мен кәсіби тәуекелдерді талдау негізінде мамандардың денсаулығына қауіп төндіретін келесі негізгі факторлар анықталды: сауалнамаға қатысқан тіс дәрігерлерінің 54%-ы арқа, мойын және иық аймағындағы тұрақты ауырсынуы туралы шағымданса, респонденттердің 47% -ы стресстің жоғары деңгейін көрсетті. Бұл жұмыс қарқындылығымен және (эмоционалдық) стресспен байланысты. Төмендегі кестеде еңбек жағдайларының тіс дәрігерлерінің денсаулығына әсерін бағалау деректері берілген.

Кесте 1 – Кәсіби қызмет ұзақтығына байланысты балалар тіс дәрігерлері арасында тірек-қимыл аппараты ауруларының таралуы

Еңбек өтілімі (жыл)	Ауырғандар пайызы (в %)	Негізгі аурулар (жиілігі бойынша)
0-5	20%	Мойын мен арқадағы ауырсыну, құрысулар
6-10	35%	Созылмалы арқа және иық ауруы
11-15	45%	Буынның дегенеративті өзгерістері
16 и более	60%	Буындар мен омыртқаның ұзақ мерзімді аурулары

Ал қолайсыз жұмыс жағдайлары: тіс дәрігерлерінің 60% ұзақ уақыт бойыдене бітімінің ыңғайсыз жағдайда болатынын айтады. Бұл созылмалы арқа мен мойын ауруына әкеледі. Бұл әсіресе 10 және одан да көп жыл тәжірибесі бар мамандар арасында бұл айқын байқалады (1). Мамандандырылған ем

шараларға байланысты балалар тіс дәрігерлері арасында кәсіптік аурулардың жиілігін талдау нәтижелері терапевтік емшара (кариес емдеу, пломба) жасайтындар арасында 40% жағдайында мойын мен арқадағы ауырсыну болатынын хабарлайды. Мұндай мамандар арасында жиі кездесетін аурулар: мойын мен иық аймағындағы созылмалы ауырсыну (35%), остеохондроз (25%) хирургиялық араласуға қатысатын тіс дәрігерлері жағдайында (тістерді жұлу, қызыл иек хирургиясы) олардың 60% -ы жиі арқа және мойын ауырсынуына шағымданады. Сонымен қатар, хирургтар арасында стресстің жоғары деңгейі көрінеді (респонденттердің 50% PSS көрсеткіші 25-тен жоғары болды). Бұл олардың жалпы физикалық жағдайы мен өнімділігіне әсер етеді.

Кесте 2 – Жұмыс тәжірибесіне сәйкес балалар тіс дәрігерлері арасында стресстің жиілігі

Стресс деңгейі (PSS шкаласы бойынша)	Тіс дәрігері пайызы	Негізгі стреске алып келетін факторлар
Төмен (PSS < 13)	15%	Жеңіл жүктеме, жақсы қолдау
Орта (13 ≤ PSS ≤ 26)	45%	Жұмыс жүктемесі балалармен қарым-қатынасқа байланысты
Жоғары (PSS > 26)	40%	Пациенттермен қарым-қатынастың жоғары деңгейі, емдеудегі белгісіздік

Тіс дәрігерлерінің жасы мен жұмыс тәжірибесі туралы мәліметтер негізінде қызықты заңдылықтар анықталды: 40 жастан асқан балалар тіс дәрігерлері арасында тірек-қимыл аппаратының аурулары 50% жағдайда кездеседі, бұл жас мамандармен салыстырғанда 1,5 есе жиі. 30 жас). Жұмыс тәжірибесі неғұрлым көп болса, тірек-қимыл аппаратының созылмалы ауруларының даму ықтималдығы соғұрлым жоғары болады. 15 жылдан астам тәжірибесі бар тіс дәрігерлерінің 70%-ы арқа мен мойын ауруынан зардап шегеді (Диаграмма 1).

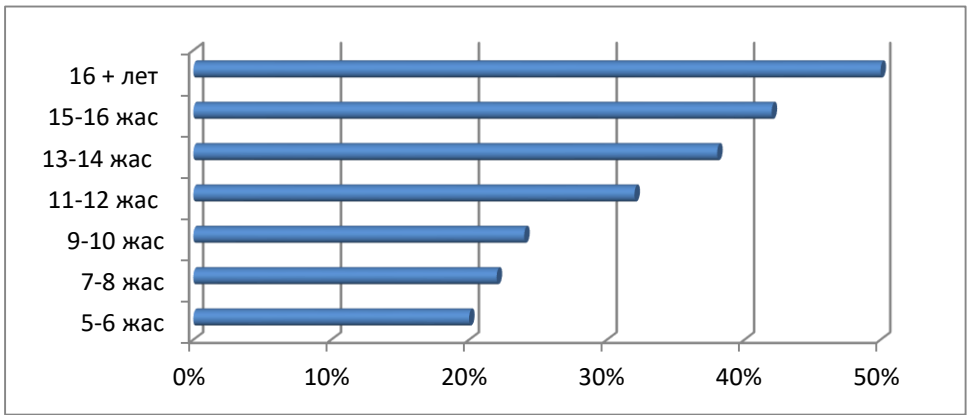


Диаграмма 1 - Балалар тіс дәрігерлері арасында тірек-қимыл аппараты ауруларының таралу пайызы

Сауалнама балалар тіс дәрігерлері арасында алдын алу шараларын қолдану әрқашан жүйелі бола бермейтінін анықтады. Бұл ықтимал қауіптер мен олардың алдын алу шаралары туралы хабардарлықтың жеткіліксіздігімен байланысты. Демек: тіс дәрігерлерінің 55% - ы олардың жұмыс орындары эргономика талаптарына бейімделмегенін көрсетті. Дұрыс отыруды (эргономикалық) қолданатындардың тек 30% - ы арқа мен мойынның созылмалы ауырсынуын сезінетінін айтса, ал эргономикалық креслолар мен реттелетін үстелдерді қолданатын тіс дәрігерлерінің 70% - ы арқа мен мойынның ауырсынуының төмендегенін хабарлады. Бұл дұрыс отыру (эргономикалық) шешімдерін қолдану кезінде денсаулық жағдайының айтарлықтай жақсарғанын көрсетеді.

Балалар тіс дәрігерінің денсаулығына жұмыс уақытының әсерін талдау нәтижелеріне сүйенсек, орташа жұмыс күні 7-8 сағатты құрайды, бірақ мамандардың 35% -ы жұмыс күні жиі 8 сағаттан асатынын атап өтті. Бұл айтарлықтай физикалық және психо-эмоционалдық стресске әкеледі. Ұзақ жұмыс ауысымдары (8 сағаттан астам) тірек-қимыл аппаратының ауруларының жиілігін 25% (8 сағатқа дейін жұмыс істейтіндермен салыстырғанда) арттырады. Сонымен қатар еңбек өнімділігіне әсер ететін стресс пен шаршауды арттырады.

Кесте 3 – Тірек-қимыл аппараты аурулары мен стресс деңгейіне жұмыс уақытының әсері

Жұмыс күнінің ұзақтығы	ТҚА жағдайларының пайызы (%)	Стресс деңгейі (PSS шкаласы бойынша)
8 сағатқа дейін	36%	19
8 сағаттан астам	620%	28

Алдын алу шараларын қолдану жиілігін және олардың тиімділігін талдау нәтижелері бойынша ыңғайлы (эргономикалық) жұмыс орындары: балалар тіс дәрігерлерінің тек 45% - ы реттелетін орындықтар мен жабдықтарды қоса алғанда, толық эргономикалық жұмыс орындарын пайдаланатыны белгілі болды. Бұл кабинеттерді модернизациялаудың жоғары шығындарына байланысты. Бұл шешімдерді қолдануды шектейді. Ыңғайлы (эргономикалық) жабдықты пайдаланатындардың 70% - ы әсіресе мойын мен арқа аймағында әл-ауқаттың айтарлықтай жақсарғанын айтады. Психологиялық көмек пен стресске қарсы әдістерді қолдану: үнемі психологиялық кеңес беретін және стрессті басқару тренингтеріне қатысатын тіс дәрігерлерінің 30% - ы стресс деңгейінің төмендегенін және жалпы өнімділіктің жақсарғанын айтады. Стресске қарсы әдістермен (медитация, релаксация) айналысатын мамандардың 25% - ы психологиялық тұрақтылығының жақсарғанын және қажу белгілерінің айтарлықтай төмендегенін атап өтті.

Кесте 4 – Аурулар мен стрессті азайту үшін алдын-алу шараларының тиімділігі

Алдын -алу шаралары	Іс-шараны пайдаланатын мамандардың пайызы (%)
Ыңғайлы (эргономикалы) жұмыс орындары	45%
Психологиялық көмек	30%
Стресске қарсы жаттығулар	25%

Сонымен қатар, тіс дәрігерлерінің еңбек жағдайларын бағалау нәтижесінде жетекші қолайсыз факторлардың бірі жұмыс аймағының ауасын ластаушы заттардың өндірістік орта факторлары, табиғи және жасанды өндірістік жарықтандыру деңгейінің төмендеуі, ультракүлгін және электромагниттік сәулелену болып табылатыны анықталды. Тіс дәрігерлерінің өндірістік орта факторларының кешенін бағалау еңбек жағдайларының екінші дәрежелі зиянды екенін көрсетті - 3.2. Жеке кәсіптік тәуекелдің жоғары деңгейі терапевттердің 31,2%, хирургтардың 34,9%, ортопедтердің 24,8%-ында анықталды. Жеке кәсіптік тәуекелдің орташа деңгейі терапевттердің 56,3%, хирургтардың 51,3% және ортопедтердің 58,8%-ында анықталған. Жеке кәсіптік тәуекелдің төмен деңгейі тек 12,5% терапевттерде, 13,8% хирургтарда және 16,4% ортопедтерде анықталды. Негізгі кәсіпте тіс дәрігерлерлерінің орталық жүйке жүйесінің функционалдық жай-күйінің жекелеген көрсеткіштерінің нашарлауы анықталды. Бұл ретте физиологиялық қалыпты жағдайдан жоғары ауытқулар терапевтер мен ортопедтерде айқын көрінді. Осылайша, балалар тіс дәрігерлерінің денсаулығы үшін кәсіби тәуекелдердің тұрақты өсуі жағдайында мамандардың денсаулығын сақтауға және олардың еңбек сапасын арттыруға бағытталған кешенді зерттеулер жүргізу және тиімді алдын алу стратегияларын әзірлеу қажеттілігі туындайды

Түйіндеу. Тіс дәрігерлерінің соның ішінде: хирургтардың, терапевттердің және ортопедтердің еңбек жағдайлары екінші дәрежелі зиянды болып табылады және өндірістік ортаның қолайсыз факторларының кешенді әсерімен сипатталады. тіс дәрігерінің еңбек үрдісін ұйымдастырудың ерекшеліктері және оларға әсер ететін қолайсыз факторлар кешені жұмыс өтілінің ұлғаюымен күшейетін эмоционалды қажу синдромының дамуына әкелетіні дәлелденді. Корреляциялық талдау негізінде жеке кәсіптік тәуекелдің сенімді байланысы анықталды. Бұл өндірістік орта факторларының кешенді әсері жағдайында ағзаның резервтік мүмкіндіктерін және тіс дәрігерлерінің бейімделуін арттыру бойынша профилактикалық іс шаралар жүйесін ғылыми негіздеуге мүмкіндік берді.

Қорытынды. Зерттеу нәтижелері балалар тіс дәрігерлерінің тірек-қимыл аппараты аурулары, психоэмоционалды қажу мен жұқпалы ауруларды қоса алғанда, жоғары кәсіби тәуекелдерге ұшырайтынын растайды. Бұл тәуекелдерді төмендетуге ең үлкен әсер ететін негізгі алдын алу шаралары жұмыс орнының жағдайын оңтайландыру, жеке қорғаныс құралдарын пайдалану және психоэмоционалды қолдау бағдарламалары болып табылады. Еңбек жағдайларын жақсарту бойынша әзірленген ұсыныстар кәсіби факторлардың теріс әсерін азайту мен балалар тіс дәрігерлерінің денсаулығын жақсартуға көмектеседі.

Кәсіби тәуекелдерді азайту және балалар тіс дәрігерлерінің денсаулығын жақсарту үшін алдын алу әдістері жан-жақты және көп деңгейлі болуы керек. Эргономикалық жұмыс орнын оңтайландыру мақсатында омыртқа мен буындардағы стрессті азайту үшін жұмыс орындарын реттеу маңызды. Бұған креслолардың, орындықтардың және үстелдердің биіктігін реттеу, сондай-ақ мойын-иық аймағындағы

созылмалы ауырсынудың алдын алуға көмектесетін қолды еңкейту және созу қажеттілігін азайту үшін құралдарды дұрыс орналастыру кіреді

Психологиялық қолдау стрессті басқару тренингтері және когнитивті мінез-құлық терапиясы сияқты стресстің алдын алу және шаршаудың алдын алу бағдарламаларын қосу стресс деңгейін төмендетуге және мамандардың эмоционалды жағдайын жақсартуға көмектеседі.

Оқыту және біліктілікті арттыру кәсіби процедураларды орындаудың дұрыс техникасы бойынша тұрақты курстар мен жаттығулар, сондай-ақ жұмыс орнындағы денсаулықты жақсарту бойынша оқыту бағдарламалары дұрыс емес техникамен және эргономикамен байланысты аурулардың даму қаупін азайтуға көмектеседі.

ӘДЕБИЕТТЕР

1 Hayes M, Cockrell D, Smith DR. A systematic review of musculoskeletal disorders among dental professionals. Int J Dent Hyg. 2009 Aug;7(3):159-65. doi: 10.1111/j.1601-5037.2009.00395.x. PMID: 19659711.\ Hayes M, Cockrell D, Smith DR. Систематический обзор заболеваний опорно-двигательного аппарата среди стоматологов. Int J Dent Hyg. 2009 август;7(3):159-65. doi: 10.1111/j.1601-5037.2009.00395.x. PMID: 19659711.

2 Calvo JM, Kwatra J, Yansane A, Tokede O, Gorter RC, Kalenderian E. Burnout and Work Engagement Among US Dentists. J Patient Saf. 2021 Aug 1;17(5):398-404. doi: 10.1097/PTS.0000000000000355. PMID: 28671911.\ Calvo JM, Kwatra J, Yansane A, Tokede O, Gorter RC, Kalenderian E. Выгорание и вовлеченность в работу среди стоматологов США. J Patient Saf. 2021 1 августа;17(5):398-404. doi: 10.1097/PTS.00000000000000355. PMID: 28671911.

3 Ather A, Patel B, Ruparel NB, Diogenes A, Hargreaves KM. Coronavirus Disease 19 (COVID-19): Implications for Clinical Dental Care. J Endod. 2020 May;46(5):584-595. doi: 10.1016/j.joen.2020.03.008. Epub 2020 Apr 6. PMID: 32273156; PMCID: PMC7270628.\ Ather A, Patel B, Ruparel NB, Diogenes A, Hargreaves KM. Коронавирусное заболевание 19 (COVID-19): последствия для клинической стоматологической помощи. J Endod. 2020 май;46(5):584-595. doi: 10.1016/j.joen.2020.03.008. Epub 2020 апр. 6. PMID: 32273156; PMCID: PMC7270628.

4 Панков В.А., Кулешова М. В., Мещакова Н. М., Сорокина Е. В., Тюткина Г. А. Профессиональный риск медицинских работников // Acta Biomedica Scientifica. 2010. №1. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/professionalnyy-risk-meditsinskih-rabotnikov (дата обращения: 02.12.2024).

5 Березин Игорь Иванович, Тупикова Дарья Сергеевна, Сучков Вячеслав Владимирович. Тенденция изменения профессиональных заболеваний у медицинских работников и их профилактика // Известия Самарского научного центра РАН. 2014. №5-2. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/tendentsiya-izmeneniya-professionalnyh-zabolevaniy-u-meditsinskih-rabotnikov-i-ih-profilaktika (дата обращения: 02.12.2024).

6 Ларенцова Л.И. Феномен психологического выгорания специалиста и пути предотвращения появления феномена // Прикладная юридическая психология. 2010. №4. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/fenomen-psihologicheskogo-vygoraniya-spetsialista-i-puti-predotvrascheniya-poyavleniya-fenomena (дата обращения: 03.12.2024) ttps://cyberleninka.ru/article/n/fenomen-psihologicheskogo-vygoraniya-spetsialista-i-puti-predotvrascheniya-poyavleniya-fenomena/viewer

REFERENCES

1 Hayes M, Cockrell D, Smith DR. A systematic review of musculoskeletal disorders among dental professionals. Int J Dent Hyg. 2009 Aug;7(3):159-65. doi: 10.1111/j.1601-5037.2009.00395.x. PMID: 19659711. Hayes M, Cockrell D, Smith DR. Sistematichekiy obzor zabolevaniy oporno-dvigatel'nogo apparata sredi stomatologov. Int J Dent Hyg. 2009 avgust;7(3):159-65. doi: 10.1111/j.1601-5037.2009.00395.x. PMID: 19659711.

2 Calvo JM, Kwatra J, Yansane A, Tokede O, Gorter RC, Kalenderian E. Burnout and Work Engagement Among US Dentists. J Patient Saf. 2021 Aug 1;17(5):398-404. doi: 10.1097/PTS.0000000000000355. PMID: 28671911. Calvo JM, Kwatra J, Yansane A, Tokede O, Gorter RC, Kalenderian E. Vygoranie i vovlechennost' v rabotu sredi stomatologov SSHA. J Patient Saf. 2021 1 avgusta;17(5):398-404. doi: 10.1097/PTS.00000000000000355. PMID: 28671911.

3 Ather A, Patel B, Ruparel NB, Diogenes A, Hargreaves KM. Coronavirus Disease 19 (COVID-19): Implications for Clinical Dental Care. J Endod. 2020 May;46(5):584-595. doi: 10.1016/j.joen.2020.03.008. Epub 2020 Apr 6. PMID: 32273156; PMCID: PMC7270628. Ather A, Patel B, Ruparel NB, Diogenes A, Hargreaves KM. Koronavirusnoe zabolevanie 19 (COVID-19): posledstviya dlya klinicheskoy stomatologicheskoy pomoshchi. J Endod. 2020 may;46(5):584-595. doi: 10.1016/j.joen.2020.03.008. Epub 2020 apr. 6. PMID: 32273156; PMCID: PMC7270628.

4 Pankov V.A., Kuleshova M.V., Meshchakova N.M., Sorokina E.V., Tyutkina G.A. Professional'nyy risk meditsinskikh rabotnikov // Acta Biomedica Scientifica. 2010. №1. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/professionalnyy-risk-meditsinskih-rabotnikov (data obrashcheniya: 02.12.2024).
5 Berezin Igor' Ivanovich, Tupikova Darya Sergeevna, Suchkov Vyacheslav Vladimirovich. Tendentsiya izmeneniya professional'nykh zabolevaniy u meditsinskikh rabotnikov i ikh profilaktika // Izvestiya Samarskogo nauchnogo tsentra RAN. 2014. №5-2. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/tendentsiya-izmeneniya-professionalnyh-zabolevaniy-u-meditsinskih-rabotnikov-i-ih-profilaktika (data obrashcheniya: 02.12.2024).

6 Larentsova L.I. Fenomen psikhologicheskogo vygoraniya spetsialista i puti predotvrashcheniya poyavleniya fenomena // Prikladnaya yuridicheskaya psikhologiya. 2010. №4. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/fenomen-psihologicheskogo-vygoraniya-spetsialista-i-puti-predotvrascheniya-poyavleniya-fenomena (data obrashcheniya: 03.12.2024).

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.

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.

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.

Авторлар туралы ақпарат:
Айнур Кумарбековна Текманова, м.ғ.к., С.Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰУ ҚДС кафедрасының ғылыми атағы жоқ қауымдастырылған профессоры ORCID 0000-0002-2347-3359
Email: tekmanova2014@mail.ru, тел.: +87471225380
Эльмира Избасаровна Кусайынова, ҚДС магистрі, С.Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰУ ҚДС кафедрасының профессор ассистенті. ORCID 0000-0001-6169-9204
Email: izbasarovna.elmira@mail.ru, тел.: +77752867270

Received: 17.11.2024/Accepted: 29.11.202024/Published online: 30.12.2024
УДК: 616.314:615.46(075.8)
DOI: 10.70113/1815-9443.2025.39.78.002

Case Report

Damla Erkal, Kürşat Er
Department of Endodontics, Faculty of Dentistry, Akdeniz University, Antalya, Turkiye

ROOT CANAL TREATMENT OF TEETH WITH C-SHAPED ROOT CANALS IN 3 MANDIBULAR SECOND MOLARS: A CASE SERIES

Damla Erkal: ORCID ID: 0000-0001-8319-6974
e-mail. damla.4716@gmail.com
Kürşat Er: ORCID ID: 0000-0002-0667-4909
e-mail. mkursater@gmail.com
Running title: Endodontic Treatment of C-shaped root canals.
Informed Consent: Informed consent was obtained from the patients.
Author Contributions: Case preliminary diagnosis and follow-up, article writing: D.E and E.R.
Declaration of Interests: The authors have no conflicts of interest to declare.
Funding: The authors declared that this study has received no financial support.

This case report was presented at the 15th International Scientific Congress of the Turkish Endodontic Association, 8-10 June 2023, Bursa, Turkiye. Only the abstract was included in the abstract book of the same congress.

Correspondence: Prof. Dr. Kürşat Er, Department of Endodontics, Faculty of Dentistry, Akdeniz University, Antalya, Turkiye. tel. +90 (505) 6542725, fax: +90 (242) 3106967, e-mail. mkursater@gmail.com

Introduction: C-shaped root canal morphology is an anatomical variation typically resulting from incomplete development or fusion of Hertwig's epithelial root sheath, predominantly observed in mandibular second molars. This unique configuration poses significant challenges for debridement, disinfection, and obturation, thereby impacting endodontic treatment prognosis. This case series presents the endodontic management of 3 mandibular second molars with varying C-shaped root canal configurations identified using cone-beam computed tomography (CBCT) imaging. **Case Report:** Analysis of CBCT images verified different types of C-shaped canals (Case1 C2 type, Case 2 C4 type, and Case 3 C3 type) in all 3 cases mentioned here. Root canal shaping was carried out with a rotary file system (ProTaper Next). In cases 1 and 2, the apical portion of the root canals were filled with a gutta-percha cone and a calcium silicate sealer using the single cone technique. The remaining root canal spaces were then backfilled with a thermoplastic filling system. In case 3, root canals were filled with lateral condensation system. Radiographic and clinical follow-ups were performed after endodontic treatment. **Conclusion:** Clinical and radiographic evaluations guided the treatment planning, while advanced instrumentation techniques were employed to address the complexity of canal morphology. Accurate diagnosis, facilitated by CBCT, and tailored treatment approaches were crucial in achieving favorable outcomes. The cases demonstrated the importance of a comprehensive understanding of C-shaped canal anatomy, emphasizing meticulous preparation and obturation strategies to optimize endodontic success. This case series underscores the significance of recognizing C-shaped canal anatomy in enhancing treatment outcomes. The findings align with prior research on the prevalence of C-shaped canals in specific populations, underscoring CBCT's role in improving diagnostic and therapeutic precision in endodontics.
Key words: root canal treatment, C-shaped canal, CBCT

Дамла Эркал, Кюршат Эр
Кафедра эндодонтии, Стоматологический факультет, Университет Акдениз, Анталия, Турция

ЛЕЧЕНИЕ КОРНЕВЫХ КАНАЛОВ ЗУБОВ С С-ОБРАЗНОЙ АНАТОМИЕЙ КОРНЕВЫХ КАНАЛОВ: ОПИСАНИЕ СЕРИИ СЛУЧАЕВ

Введение: С-образная анатомия корневых каналов представляет собой анатомическую вариацию, обычно возникающую из-за неполного развития или слияния эпителиального корневого влагалища Хертвига. Этот типичный вариант чаще всего наблюдается во вторых молярах нижней челюсти. Такая

уникальная конфигурация создает значительные трудности при очистке, дезинфекции и обтурации, что влияет на прогноз эндодонтического лечения. В данной серии случаев представлено эндодонтическое лечение трёх вторых моляров нижней челюсти с различными вариантами С-образных корневых каналов, выявленных с использованием компьютерной томографии с конусным пучком (КТКП).
Описание случаев: Анализ КТКП изображений подтвердил наличие различных типов С-образных каналов: в случае 1 – тип С2, в случае 2 – тип С4, в случае 3 – тип С3. Формирование корневых каналов проводилось с использованием ротационной системы файлов (ProTaper Next). В случаях 1 и 2 апикальная часть корневых каналов была заполнена гуттаперчевым штифтом и кальцийсиликатным герметиком методом одиночного конуса. Оставшиеся пространства корневых каналов были заполнены термопластичной системой обтурации. В случае 3 корневые каналы заполнялись методом латеральной конденсации. После эндодонтического лечения проводились рентгенологические и клинические контрольные осмотры.
Заключение: Клинические и рентгенологические исследования направляли процесс планирования лечения, а использование современных инструментальных методик позволило справиться со сложной анатомией каналов. Точный диагноз, обеспеченный с помощью КТКП, и индивидуальный подход к лечению стали ключевыми факторами достижения благоприятных результатов. Данные случаи демонстрируют важность глубокого понимания анатомии С-образных каналов, подчеркивая необходимость тщательной подготовки и стратегий обтурации для оптимизации успеха эндодонтического лечения. Эта серия случаев подчеркивает значение учета С-образной анатомии каналов для улучшения результатов лечения. Выводы согласуются с предыдущими исследованиями распространенности С-образных каналов в определённых популяциях, подчеркивая роль КТКП в повышении точности диагностики и терапии в эндодонтии.
Ключевые слова: лечение корневых каналов, С-образный канал, КТКП.

Дамла Эркал, Кюршат Эр
Эндодонтия кафедрасы, Стоматология факультеті, Ақдениз университеті, Анталия, Түркия

ТҮБІР ӨЗЕГІНІҢ АНАТОМИЯСЫ БАР ТІСТЕРДІҢ ТҮБІР ӨЗЕГІН ЕМДЕУ: БІРҚАТАР ЖАҒДАЙЛАРДЫҢ СИПАТТАМАСЫ

Кіріспе: түбір өзектерінің С-тәрізді анатомиясы әдетте Хертвиг эпителий түбірлік қынапшасының толық дамымауынан немесе бірігуінен туындайтын анатомиялық вариация болып табылады. Бұл типтік нұсқа көбінесе төменгі жақтың екінші азу тістерінде байқалады. Мұндай бірегей конфигурация эндодонтиялық емдеу болжамына әсер ететін тазалау, дезинфекциялау және обтурация кезінде айтарлықтай қиындықтар тудырады. Бұл жағдайлар сериясында конустық КТ (кткп) көмегімен анықталған с-тәрізді түбір өзектерінің әртүрлі нұсқалары бар төменгі жақтың екінші үш молярын эндодонтиялық емдеу ұсынылған.
Жағдайлардың сипаттамасы: суреттердің КТКП талдауы С-тәрізді арналардың әртүрлі түрлерінің болуын растады: 1 жағдайда-С2 типі, 2 жағдайда – С4 типі, 3 жағдайда – С3 типі. Түбірлік арналарды қалыптастыру айналмалы файлдық жүйені (Protaper Next) қолдану арқылы жүзеге асырылды. 1 және 2 жағдайларда түбір өзектерінің апикальды бөлігі гуттаперч түйреуішімен және жалғыз конус әдісімен кальций силикатты тығыздағышпен толтырылды. Қалған түбірлік канал кеңістіктері термопластикалық обтурация жүйесімен толтырылды. 3 жағдайда түбір өзектері бүйірлік конденсация әдісімен толтырылды. Эндодонтиялық емдеуден кейін рентгенологиялық және клиникалық бақылау тексерулері жүргізілді.
Қорытынды: клиникалық және рентгенологиялық зерттеулер емдеуді жоспарлау процесін бағыттады, ал заманауи аспаптық әдістерді қолдану каналдардың күрделі анатомиясын жеңуге мүмкіндік берді. КТКП-мен қамтамасыз етілген нақты диагноз және емдеуге жеке көзқарас қолайлы нәтижелерге қол жеткізудің негізгі факторлары болды. Бұл жағдайлар эндодонтиялық емдеудің сәттілігін оңтайландыру үшін мұқият дайындық пен обтурация стратегияларының қажеттілігін көрсете отырып, С-тәрізді арналардың анатомиясын терең түсінудің маңыздылығын көрсетеді. Бұл жағдайлар сериясы емдеу нәтижелерін жақсарту үшін С-тәрізді канал анатомиясын есепке алудың маңыздылығын көрсетеді. Нәтижелер эндодонтиядағы диагностика мен терапияның дәлдігін жақсартудағы КТКП рөлін көрсете отырып, белгілі бір популяциялардағы С-тәрізді арналардың таралуы туралы алдыңғы зерттеулерге сәйкес келеді.
Түйінді сөздер: түбір өзегін емдеу, С-тәрізді арна, КТКП.

Introduction

The C-shaped root canal is an anatomical variant that results from insufficient development or fusion of Hertwig's epithelial root sheath in the furcation area during tooth formation [1]. It is formed as a result of root canal orifices creating a C-shape, connected by a fin or web-like structure [2]. This morphological configuration presents significant challenges for debridement, disinfection, and canal filling procedures, which may ultimately impact the prognosis of root canal treatment (RCT) [3].

The existence of C-shaped canal anatomy was first recognized in the 18th century and was described in detail by Keith in the early 20th century [4]. The C-shaped canal has a cross-sectional shape that resembles the letter "C". Unlike the typical round or oval root canal shapes, a C-shaped canal displays a continuous, ribbon-like structure [5]. C-shaped canals are most frequently observed in mandibular second molars, followed by mandibular first premolars, mandibular first molars, and maxillary first and second molars, with a notably higher prevalence in Asian populations [6]. This anatomical feature presents additional challenges for endodontic procedures, including debridement, disinfection, and canal filling, potentially impacting the prognosis of RCT negatively. Notably, in C-shaped root canals, the dentin walls may be thin due to a deep groove along the root, increasing the risk of perforation during endodontic instrumentation. Therefore, it is essential for clinicians to have a thorough understanding of this complex root canal anatomy for effective treatment planning [1].

C-shaped canals present diagnostic and treatment challenges for clinicians. These distinct anatomical features are often difficult to identify on traditional 2-dimensional periapical radiographs, meaning clinicians may only recognize this canal configuration upon encountering the unusual shape of the pulp chamber and its floor. However, with the growing use of cone-beam computed tomography (CBCT) in endodontic treatment planning, clinicians are now better equipped to detect and diagnose C-shaped canals prior to initiating treatment [7].

Several researchers have sought to classify the various configurations of C-shaped canals. The initial classification was proposed by Manning and Melton, who identified 3 distinct categories. Fan et al. [8,9] later expanded this classification into 5 types, utilizing micro-CT to enhance analytical precision and accuracy. The most recent classification describes the following types (Table 1):

Table 1 – A classification of C-shaped root canals

Type	Description
Type 1 (C1)	The C-shape is continuous, with no interruptions or separations.
Type 2 (C2)	The C-shape is interrupted, resembling a semicolon, where both angles α and β are less than 60°.
Type 3 (C3)	Two or three separate canals are visible, with both angles α and β also measuring less than 60°.
Type 4 (C4)	A single round or oval canal is seen in cross-section.
Type 5 (C5)	No visible canal lumen, except possibly near the apex.

Due to the highly complex anatomy of C-shaped canals, morphometric studies focusing on this variation are essential to enhance the mechanical and chemical strategies for root canal cleaning and shaping procedures. A comprehensive description of the various morphologic parameters and anatomical variations within these root canal systems is still lacking [3]. Cleaning and shaping the canal can become even more challenging in the presence of flat fins characteristic of a C-shaped canal. Furthermore, while manual stainless-steel K-files may clean a larger portion of the canal walls in C-shaped configurations, this approach still has limitations [7].

This case series aims to describe the recovery of patients with the RCT of 3 mandibular second molars with different types of C-shaped root canal system configurations.

Case Report

Case 1

A 47-year-old female patient, whose medical status was noncontributory was referred to the Department of Endodontics at the Faculty of Dentistry, Akdeniz University. The patient had no systemic illness. After intraoral and radiographic examinations of the patient, a deep dentin caries was detected in the right mandibular second molar (tooth 47) (Figures 1b and 1c). The intraoral and radiographic examinations of the patient revealed deep dentin caries in tooth 47. Upon examining the obtained CBCT image, a C2 type C-shaped root canal system was identified in tooth 47. After obtaining informed consent from the patient, pulp capping treatment was initiated. Adequate anesthesia was administered, and the tooth 47 was isolated with a rubber dam to prepare an endodontic access cavity (Figure 1a). During the capping treatment, pulp perforation occurred while removing the carious tissue, and the treatment of the tooth 47 was completed with RCT. Working length (WL) was determined with a #10 K-type file using EndoRadar Pro (Woodpecker, Guilin, China). Root canal shaping was

completed using ProTaper Next (Dentsply Maillefer, Ballaigues, Switzerland) X1, X2, and X3 in sequence. During the preparation, the root canals were irrigated with 2.5% sodium hypochlorite solution. After preparation, the apical portion was filled with ProTaper Next X3 (0.30/07) gutta-percha cone (Dentsply Maillefer) and Dia-Proseal sealer (Diadent, Cheongju, Korea), applied using the single cone technique. The Fi-P Obturation Pen (Woodpecker Obturation System, Woodpecker Medical Instrument Co., Guilin, China) was used to cut the gutta-percha to 4-5 mm short of the WL. The remaining root canal space was then backfilled with the Fi-G Obturation Gun (Woodpecker Obturation System, Woodpecker Medical Instrument Co., Guilin, China) (Figures 1d and 1e). The patient was subsequently referred to the Department of Prosthodontics for permanent restoration. The patient was scheduled for follow-up visits.

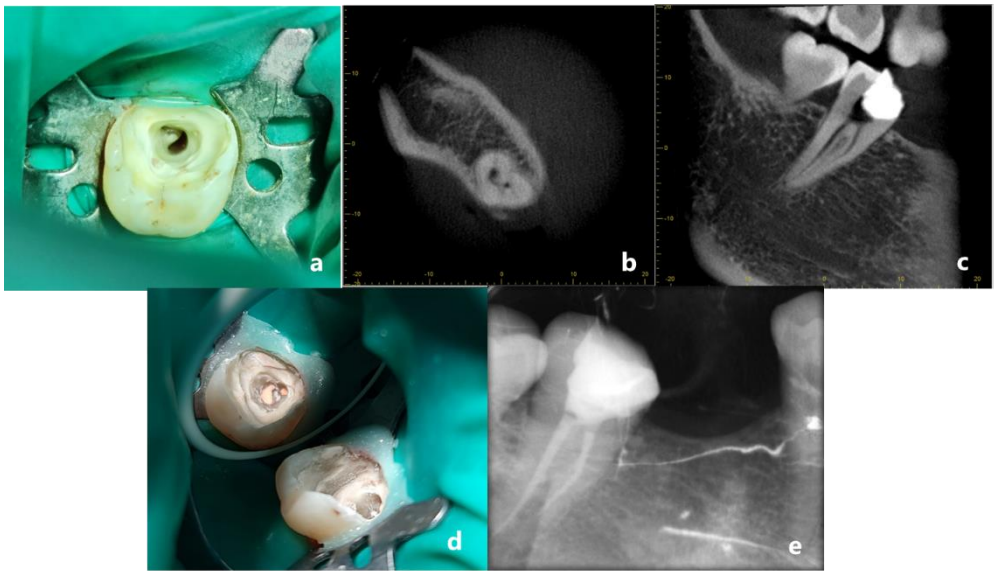


Figure 1 - (a) intraoral view of the tooth after access cavity opening, (b) axial and (c) sagittal CBCT images, (d) postoperative intraoral view, (e) after filling

Case 2

A 58-year-old male patient has presented to our clinic due to dental concerns. The patient's medical history revealed that the patient is using anticoagulant and antiarrhythmic medications. Informed consent was obtained from the patient, and RCT was initiated. Intraoral and radiographic examinations revealed an existing RCT in the right mandibular second molar, along with a radiolucent lesion in the periapical area. It was decided to perform retreatment on the tooth 47, which is classified as C4 type (Figures 1a and 1b). During the initial visit, the previous root canal filling was removed, and calcium hydroxide was employed as an intracanal medicament. 10 days later, during the second visit, apical preparation was performed using the ProTaper Next X4 file. During the preparation, the root canals were irrigated with 2.5% sodium hypochlorite solution. The apical portion was filled with ProTaper Next X4 (0.40/06) gutta-percha cone and Dia-Proseal sealer, applied using the single cone technique. The Fi-P Obturation Pen was used to cut the gutta-percha to 4-5 mm short of the visit. The remaining root canal space was then backfilled with the Fi-G Obturation Gun (Figures 2c and 2d). The patient was subsequently referred to the Department of Prosthodontics for permanent restoration. The patient was scheduled for follow-up visits.

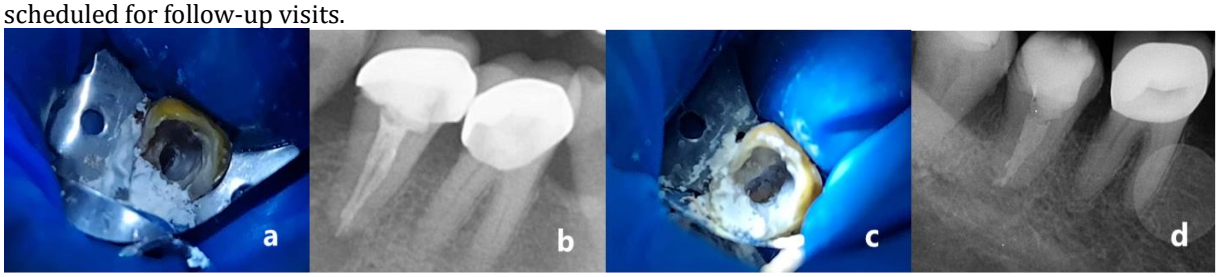


Figure 2 - (a) intraoral view of the tooth after access cavity opening, (b) preoperative radiograph, (c) postoperative intraoral view, (d) after filling.

Case 3

A 46-year-old female patient presented to our clinic due to dental concerns. The patient's medical history revealed no systemic illness. The vitality test performed on the affected tooth returned a negative response. After radiographical examination and CBCT scans, a C3 type C-shaped root canal system was identified in the tooth 47

(Figure 3b). Additionally, condensing osteitis was observed in the periapical region of the tooth. A 2-visit RCT was planned. The canals were prepared using the ProTaper Next X2 files (Figure 3a). During the preparation, the root canals were irrigated with 2.5% sodium hypochlorite solution. In the first visit, calcium hydroxide was used as an intracanal medicament. The canals were filled with ProTaper Next X2 (0.20/06) gutta-percha cone and Dia-Proseal sealer using lateral condensation as the obturation technique (Figures 3c and 3d). The permanent restoration was completed using composite resin (Estelite Sigma Quick, Tokuyama Dental, Tokyo, Japan)

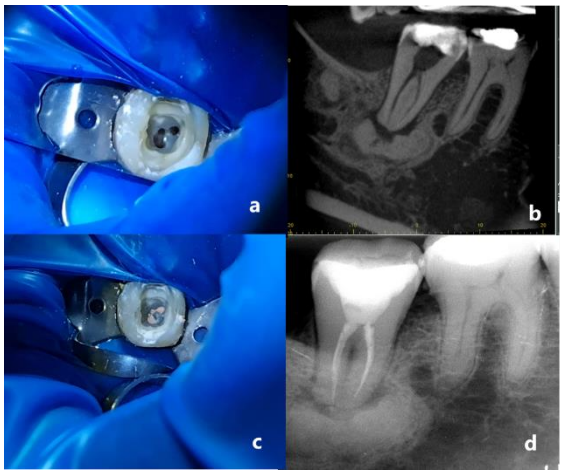


Figure 3 - (a) intraoral view of the tooth after access cavity opening, (b) saggital CBCT image, (c) postoperative intraoral view, (d) after filling

Discussion

In this case series, we discussed the management of C-shaped root canals, a rare and complex anatomical variation seen in Endodontics. C-shaped canals, which are most commonly present in mandibular molars, have a distinct configuration that might make cleaning and filling more difficult. The cases described in this series highlight the importance of accurate diagnosis, proper treatment planning, and the use of appropriate instrumentation to achieve successful outcomes.

The variation in root canal morphology poses a significant challenge for both endodontic diagnosis and treatment. Fan et al. [9] conducted an analysis of the C-shaped canal system using micro-CT and proposed modifications to its classification. They defined the C-shaped canal system as exhibiting three key characteristics: (i) fused roots, (ii) a longitudinal groove on either the lingual or buccal surface of the root, and (iii) at least one cross-sectional canal configuration corresponding to C1, C2, or C3. Their findings indicated that although the C3-type orifice may appear as 2 or 3 separate openings, an isthmus linking these orifices is often detectable.

The morphological variation of a single root and single canal can be easily identified through routine radiographs [10]. For this reason, we did not request CBCT images in case 2. The RCT of C-shaped root canals necessitates a precise instrumentation strategy due to the challenges associated with disinfecting, while preserving the integrity of the root structure. To address this, 3D imaging was employed to assess the aberrant anatomy prior to chemomechanical preparation. Based on CBCT scans taken from the patients, the appropriate instrumentation size and taper for each canal were determined, ensuring adequate mechanical instrumentation while minimizing the risk of excessive dentin removal [11].

In C-shaped canals, intracanal disinfection and filling of the canals are difficult due to differences in root canal anatomy. Effective cleaning of narrow canal isthmuses can be achieved with small files and 5.25% SH, and ultrasonic techniques may improve canal debridement. However, excessive instrumentation with ultrasonics can lead to perforation in the narrow C-shaped canal ramifications [12].

Obturation of C-shaped canals may require modifications to standard techniques, especially for sealing the buccal isthmus, which is challenging with lateral condensation alone. Thermoplasticized gutta-percha, delivered by heated spreaders or injectable systems, is more suitable for this purpose, while proper sealer placement using ultrasonic endodontic files is essential for effective filling, regardless of the filing technique [13].

While such variations are not frequently encountered, their impact on the prognosis of individual cases should not be underestimated. Clinicians must be vigilant in recognizing atypical root morphologies and canal configurations, ensuring that all canals are identified and treated to prevent incomplete root canal preparation and subsequent treatment failure [14]. In a study investigating the presence of C-shaped canals in Turkish sub-population, Kaplan et al. [15] found that of the 1348 mandibular second molars evaluated, 10.7% had C-shaped root canals, which was notably high. C-shaped root canals appeared to be significantly more common in females than in males. According to their study, C2 type radicular groove was the most common, observed in 45.1% of cases. CBCT imaging can assist in identifying C-shaped canals and their configurations effectively. The findings of

their study are consistent with those reported by Nejaim et al. [16] in studies conducted on a Brazilian subpopulation.

Conclusion

This article reports 3 cases of treatment involving C-shaped mandibular second molars. These cases underscore the importance of comprehensive knowledge of such anatomical variations, which can aid in determining the potential root and canal configurations. Additionally, thorough preoperative clinical examination, careful interpretation of radiographs from various angles, the use of necessary CBCT imaging, and a meticulously planned and executed treatment approach are all critical for improving the prognosis of RCT.

REFERENCES

1 Candemil AP, Mazzi-Chaves JF, Oliveira ML, Ambrosano GB, Vasconcelos KF, Pauwels R, Jacobs R, Sousa-Neto MD. Assessment of the root filling volume in C-shaped root canal on cone-beam CT and micro-CT in relation to nano-CT. Clin Oral Investig. 2023; 27(11): 6413-20. DOI: 10.1007/s00784-023-05244-3

2 Martins JNR, Marques D, Silva EJNL, Caramês J, Mata A, Versiani MA. Prevalence of C-shaped canal morphology using cone beam computed tomography - a systematic review with meta-analysis. Int Endod J. 2019; 52(11): 1556-72. DOI: 10.1111/iej.13169

3 Amoroso-Silva PA, Ordinola-Zapata R, Duarte MAH, Gutmann JL, Del Carpio-Perochena A, Bramante CM, de Moraes IG. Micro-computed tomographic analysis of mandibular second molars with c-shaped root canals. J Endod. 2015; 41(6): 890-5. DOI: 10.1016/j.joen.2015.01.021

4 Keith A, Knowles FH. A description of teeth of palaeolithic man from Jersey. J Anat Physiol. 1911; 46(1): 12-27.

5 Burse A, Mahapatra J, Reche A, Awghad SS. Uncovering the enigma of the C-shaped root canal morphology. Cureus. 2024; 16(6): e61883. DOI: 10.7759/cureus.61883

6 Shaikh S, Patil AG, Kalgutkar VU, Bhandarkar SA, Hakke Patil A. The assessment of C-shaped canal prevalence in mandibular second molars using endodontic microscopy and cone beam computed tomography: an in vivo investigation. Cureus. 2024; 16(6): e62026. DOI: 10.7759/cureus.62026

7 Solomonov M, Paqué F, Fan B, Eilat Y, Berman LH. The challenge of C-shaped canal systems: a comparative study of the self-adjusting file and ProTaper. J Endod. 2012; 38(2): 209-14. DOI: 10.1016/j.joen.2011.10.022

8 Armenta HB, Mireles AGR, Martinez JS, Alvarez JP, Herrera YR, Maldonado OT, Ojeda OA, Pacheco JS, Sarabia GO, Castellanos-Juarez FX, Pacheco SS. Prevalence and classification of C-shaped canal and radix in mandibular molars using cone-beam computed tomography on Mexican population. Dent J (Basel). 2024; 12(7): 212. DOI: 10.3390/dj12070212

9 Fan B, Cheung GS, Fan M, Gutmann JL, Bian Z. C-shaped canal system in mandibular second molars: Part I-anatomical features. J Endod. 2004; 30(12): 899-903. DOI: 10.1097/01.don.0000136207.12204.e4

10 Kadam NS, de Ataide IN. Management of C-shaped canals: two case reports. J Orofac Sci. 2013; 5(1): 37-41. DOI: 10.4103/0975-8844.113692

11 Bertrand T, Kim SG. Endodontic treatment of a C-shaped mandibular second premolar with four root canals and three apical foramina: a case report. Restor Dent Endod. 2016; 41(1): 68-73. DOI: 10.5395/rde.2016.41.1.68

12 Jafarzadeh H, Wu YN. The C-shaped root canal configuration: a review. J Endod. 2007; 33(5): 517-23. DOI: 10.1016/j.joen.2007.01.005

13 Jerome CE. C-shaped root canal systems: diagnosis, treatment, and restoration. Gen Dent. 1994; 42(5): 424-7.

14 Sun Z ang, Jiang Y, Wang K, Fan X, Wang W. Retreatment of a C-shaped maxillary second molar: case reports and literature review. Heliyon. 2022; 8(10): e10980. DOI: 10.1016/j.heliyon.2022.e10980

15 Sönmez Kaplan S, Kaplan T, Sezgin GP. Evaluation of C-shaped canals in mandibular second molars of a selected patient group using cone beam computed tomography: prevalence, configuration and radicular groove types. Odontology. 2021; 109(4): 949-55. DOI: 10.1007/s10266-021-00616-1

16 Nejaim Y, Gomes AF, Rosado LPL, Freitas DQ, Martins JNR, da Silva EJNL. C-shaped canals in mandibular molars of a Brazilian subpopulation: prevalence and root canal configuration using cone-beam computed tomography. Clin Oral Investig. 2020; 24(9): 3299-305. DOI: 10.1007/s00784-020-03207-6

The authors state that the material contained in the manuscript is original, has not been previously published and is not being concurrently submitted elsewhere. All authors have read and approved the manuscript.

Correspondence: Prof. Dr. Kürşat Er, Department of Endodontics, Faculty of Dentistry, Akdeniz University, Antalya, Turkiye. tel. +90 (505) 6542725, fax: +90 (242) 3106967, e-mail. mkursater@gmail.com

Получена: 29.11.2024/ Принята: 06.12.2024/Опубликована online: 30.12.2024
УДК: 616.31-002:614.253.
DOI: 10.70113/1815-9443.2025.89.19.003

Гилева Ольга Сергеевна[1],
Копбаева Майра Тайтолеуовна[2],
Бекжанова Ольга Есеновна[3],
Либик Татьяна Владимировна[1],
Красовская Полина Михайловна[1]
[1]ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнер Минздрава России, Пермь, Россия
[2]НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова», Алматы, Казахстан
[3]Ташкентский Государственный Стоматологический Институт, Ташкент, Узбекистан

РЕЦИДИВИРУЮЩИЕ АФТЫ ПОЛОСТИ РТА: ВОПРОСЫ ЭПИДЕМИОЛОГИИ И ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ СТРАТЕГИИ

Резюме: По данным литературы проанализирована распространенность, клиническая инфраструктура рецидивирующих афт (РА) полости рта, обобщены рекомендации по лечению РА на поликлиническом приеме врача-стоматолога. В практической части работы проведен проспективный анализ показателей частоты выявления (долевого представительства) первично диагностируемых РА (К12.0) и их отдельных клинических форм в общей структуре патологии слизистой оболочки рта (СОР) в динамике (2012-2024 гг.) специализированного лечебно-консультативного приема пациентов с мукопародонтальными поражениями. По результатам исследования частота первично выявляемых РА сохраняется стабильно высокой (9,7-10,6%) в общей структуре патологии СОР. В структуре РА доминируют малые афты (язвы Микулича) – 70-83,3%, частота клинически манифестных «больших» афт Саттона – 16,7-20,0%, афты СОР как элемент синдромальных поражений (болезнь Бехчета) – в единичных случаях. Базовым подходом в лечении РА остается использование топических умеренно- или высокоактивных стероидов (терапия первой линии), однако предлагаются и альтернативные эффективные препараты – доксициклин как препарат с антимикробным, противовоспалительным и коллагенолитическим действием, а также цитопротекторы типа ребамипида. Немаловажным в терапии РА остается выбор рациональных средств и методов консервативного (композитная реставрация, эндо- или пародонтологическое лечение и др.), ортопедического и хирургического стоматологического лечения.
Ключевые слова: рецидивирующие афты полости рта, хронические заболевания слизистой оболочки полости рта.

Gileva Olga Sergeevna[1]
Kopbayeva Maira Taitoleuovna[2]
Bekzhanova Olga Esenovna[3]
Libik Tatyana Vladimirovna[1]
Krasovskaya Polina Mikhailovna[1]
[1]E.A. Vagner Perm State Medical University, Perm, Russia
[2]NJSC "Asfendiyarov Kazakh National Medical University", Almaty, Kazakhstan
[3]Tashkent State Dental Institute, Tashkent, Uzbekistan

RECURRENT ORAL APHTHAE: ISSUES OF EPIDEMIOLOGY, THERAPEUTIC AND PREVENTIVE STRATEGIES

Resume. According to the literature the prevalence and clinical infrastructure of recurrent oral aphthae (RA) were analyzed, and recommendations for the treatment of RA at an outpatient dentist's appointment were summarized. In the practical part of the work, a prospective analysis of the indicators of the frequency of detection (share representation) of primary diagnosed RA (K12.0) and their individual clinical forms in the general structure of oral mucosa (OM) pathology in the dynamics (2012-2024) of specialized medical advisory admission of patients with mucoperiodontal lesions was carried out. According to the results of the study, the frequency of primary detected RA remains consistently high (9.7-10.6%) in the general structure of the pathology of OM. The structure of RA is dominated by minor aphthae (Mikulich ulcers) – 70-83.3%, the frequency of clinically manifest "major" Sutton's aphthae is 16.7–20.0%, aphthae as an element of syndromic lesions (Behcet's disease) – in isolated cases. The basic approach in the treatment of RA remains the use of topical moderately or highly active steroids (first-line therapy), however, alternative effective drugs are also offered – doxycycline as a drug with antimirobial, anti-inflammatory and collagenolytic effects, as well as cytoprotectors such as rebamipid. The choice of rational means

and methods of conservative (composite restoration, endo- or periodontal treatment, etc.), orthopedic and surgical dental treatment remains important in the treatment of RA.
Key words: recurrent oral aphthae, chronic oral mucosal diseases.

Введение. Хронические заболевания слизистой оболочки рта (СОР) – важнейшего структурно-функционального комплекса, ответственного за функционирование большинства систем организма – составляют проблемное поле современной стоматологии и медицины. Приходится констатировать, что многие врачи-стоматологи недостаточно хорошо ориентируются в вопросах диагностики, лечения и профилактики заболеваний СОР, их профессиональные компетенции в этой важнейшей области стоматологии далеко не всегда отвечают должному уровню, требуют развития [1-4]. Вместе с неблагоприятным эпидемиологическим профилем отдельных форм патологии СОР это подчеркивает национальные и глобальное значение этой медико-стоматологической проблемы.

Вопросы эпидемиологии заболеваний СОР у населения различных стран, регионов, территорий изучены недостаточно, хотя эти аспекты особенно принципиальны для анализа ключевых направлений диагностики, лечения и профилактики тех форм этой патологии, которые нередко встречаются на приеме врача- стоматолога-терапевта и врача-стоматолога общей практики. К числу часто встречающихся клинических форм хронической патологии СОР относятся рецидивирующие афты (РА) – группа заболеваний, основным клиническим симптомом которых является образование на СОР и красной кайме губ (ККГ) периодически рецидивирующих болезненных эрозий и/или язв: афтозный стоматит (малый / язвы Микулича; большой); рецидивирующий слизисто-некротический периаденит / афты Саттона; рецидивирующая афтозная язва; герпетиформный стоматит; афты Беднара [5, 6]. Наличие большого числа и многофакторный генез различных клинических форм РА затрудняют выработку унифицированных подходов к анализу распространенности в различных популяционных группах, оценку клинической инфраструктуры заболевания, планирование диагностических и лечебно-профилактических стратегий.

Цель исследования. По результатам систематического обзора проанализировать распространенность, клиническую инфраструктуру, спектр используемых методов и эффективность лечения РА полости рта в различных популяциях, обобщить научно-обоснованные рекомендации по использованию наиболее перспективных технологий лечения афтозных поражений СОР на поликлиническом приеме врача-стоматолога. Отдельный фрагмент исследования – проспективный анализ показателей частоты выявления (долевого представительства) первично диагностируемых рецидивирующих афт (К12.0) и их отдельных клинических форм в общей структуре патологии СОР в динамике (2012-2024 гг.) специализированного лечебно-консультативного приема пациентов с мукопародонтальными поражениями.

Материал и методы исследования. Проведен систематизированный обзор литературы по вопросам эпидемиологии, этиологии, патогенеза, систематизации, клинических проявлений и методов лечения РА полости рта. Источники информации – электронные базы данных MEDLINE, PubMed, Scopus, Web of Science Cochrane Library, КиберЛенинка, eLibrary. Стратегия поиска реализована в формате многоцентрового исследования с участием специалистов ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера Минздрава России (Пермь, Россия), КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова (Алматы, Казахстан) и ТГСИ (Ташкент, Узбекистан). Материалы собраны и проанализированы 3 экспертами – стоматологами с высокими индексами профессиональной компетенции, владеющими русским и английским языками. Публикационный материал анализировали на предмет соответствия ключевым словам поиска, данные согласовывали коллегиально, вплоть до формирования у экспертов единого мнения.

По данным анализа медицинской документации, ретроспективно (период 2007-2012 гг.), определены показатели частоты РА полости рта у пациентов специализированного консультативного приема пациентов с муко-пародонтальными поражениями. Проспективные клинические исследования проведены в период с января 2022 по ноябрь 2024 гг. на базе специализированного центра по лечению заболеваний СОР кафедры терапевтической стоматологии и пропедевтики стоматологических заболеваний и первого поликлинического отделения клинического многопрофильного центра ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера Минздрава России. Объект исследования – пациенты, обратившиеся за лечебно-консультативной помощью в специализированный центр по поводу заболеваний СОР. Предмет исследования – долевое представительство (%) пациентов с верифицированным диагнозом РА полости рта в структуре пациентов с патологией СОР, частота выявления различных форм РА и их клинические особенности, планирование комплекса лечебно-профилактических мероприятий у врача-стоматолога. Материал клинических наблюдений обрабатывали статистически с использованием точного критерия Фишера при сравнении долевого представительства.

Результаты исследования. На первом этапе с глубиной поиска 25 лет отобраны и проанализированы 302 тематические публикации, на втором – в аналитику включено 29 полнотекстовых статей, 6 мета-анализов

и 5 систематических обзоров. Сущностный анализ материалов позволяет заключить, что в до конца не изученной этиологии РА выделяют инфекционно-аллергическую, вирусную, неврогенную теории, генетическую и этническую предрасположенность, роль витаминодефицитов, гормональных нарушений, оксидантного стресса, заболеваний пищеварительной, эндокринной и иммунной систем, а также местных травмирующих факторов [5, 7, 8]. В эпидемиологическом срезе РА полости рта относят к числу наиболее распространённых форм патологии СОР с частотой 5-20% в общей мировой популяции и четко выраженной тенденцию к её нарастанию до 50% в различных этнических группах [9-14]. Чаще РА выявляются у женщин (за исключением полисистемного поражения при синдроме Бехчета), с пиковой распространенностью у детей и подростков. Базовые принципы систематизации РА полости рта основаны на классификации ВОЗ (2010) с выделением малых (язвы Микулича) и больших афт (афты Саттона, рубцующийся некротический периаденит Саттона), а также герпетиформного стоматита. Чаще (70-80%) в структуре РА полости рта диагностируются малые (менее 5 мм в диаметре) афты, большие афты и герпетиформные афтозные поражения – по 10-15% соответственно.

Ретроспективный анализ частоты выявления РА полости рта (хронического рецидивирующего афтозного стоматита) на специализированном приеме пациентов с патологией СОР указывает на высокие (17,5%) частотные показатели на период 2012 г. [14], причем РА занимали 3-е место в структуре патологии СОР. Доля первично обратившихся по поводу РА пациентов составила 9,4%, повторные обращения в связи с частыми рецидивами на фоне отсутствия эффекта лечения – 8,1% случаев (рис. 1). Достоверный ($p<0,01$), на 24%, прирост заболеваемости СОР афтозами отмечен в период пандемии COVID-19, что многие специалисты трактовали как неблагоприятные реакции (раздражающее или ульцерогенное действие) применяемых лекарственных препаратов и вакцин [15-17].



Рисунок 1 - Пациентка А., 28 лет. Рецидивирующая афта слизистой полости рта (К12.0) по 14 ТК ВОЗ. Рецидивы каждый месяц.

Как показали данные проспективной части исследования, в 2022-2023 гг., на долю пациентов с РА полости рта в структуре первично обратившихся на консультативный прием пациентов (94) приходилось 10,6% (рисунок 2), все диагнозы подтверждены клинико-лабораторными методами, классифицированы по МКБ-10 кодом К12.0. Клиническая инфраструктура РА достоверно ($p< 0,001$) чаще, в 70,0% случаев была представлена малыми, до 5 мм в диаметре афтами, чаще типичной округлой формы, резко болезненными, сгруппированными в кластеры; на долю больших афт, из анамнеза часто рецидивирующих и плохо поддающихся лечению, приходилось 20,0%, у одной пациентки (проживает в одной из среднеазиатских стран), по результатам стоматологического обследования (афты Саттона) и заключений врача-гинеколога, врача-офтальмолога и врача-ревматолога, был поставлен диагноз болезнь (синдром) Бехчета (М35.2) (рис. 3). Известно, что это заболевание (синоним – болезнь Шелкового пути) генетически обусловлено, имеет характерный этнический профиль.

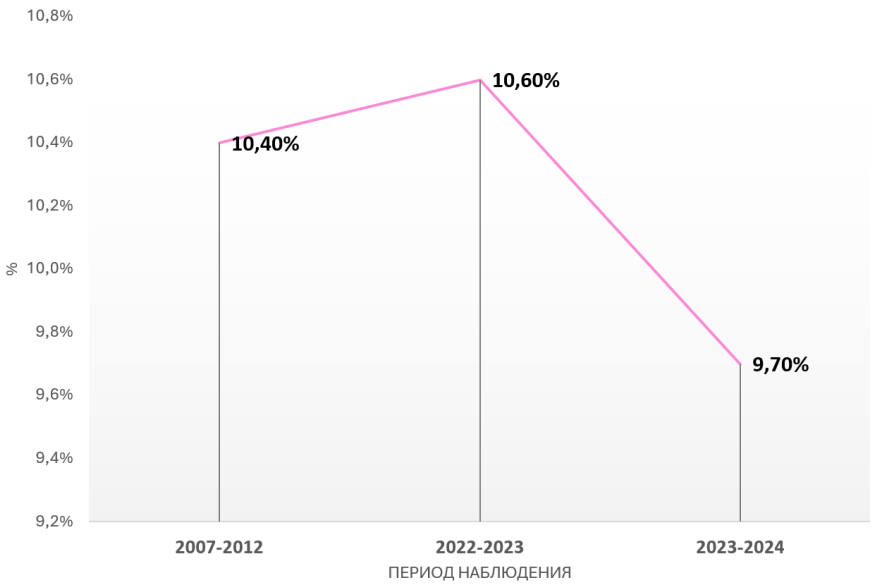


Рисунок 2 - Представительство (%) рецидивирующих афт в структуре первично выявленных заболеваний слизистой оболочки рта у пациентов специализированного лечебно-консультативного приема в динамике наблюдений

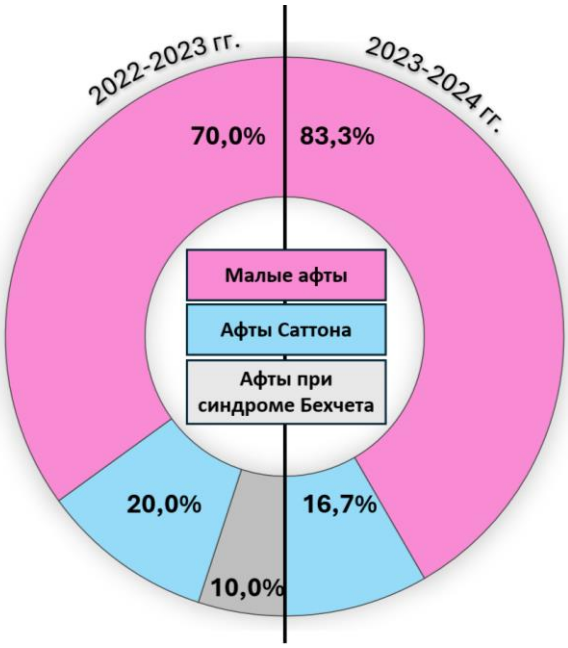


Рисунок 3 - Клиническая структура рецидивирующих афт полости рта по результатам проспективных наблюдений

В период 2023-2024 гг. на консультативный прием по поводу заболевания СОР первично обратилось достоверно меньшее, в сравнении с 2023 годом, число (62) пациентов с жалобами на проблемы со стороны СОР, однако процент лиц с верифицированным диагнозом РА полости рта (К12.0) в общей структуре патологии СОР достоверно не изменился в сравнении с предыдущими этапами наблюдения и составил 9,7% ($p>0,001$). В клинической инфраструктуре РА доминировали (83,3 %) малые афты, у одного больного (16,7%) первично выявили типичные афты Саттона, симптоматика которых не купировалась на фоне назначенного врачом-стоматологом лечения.

Обращаемость пациентов на специализированный прием по поводу патологии СОР, в том числе с жалобами на периодически рецидивирующие болезненные афты связана с несовершенством существующих и назначаемых поликлиническими стоматологами средств и методов лечения, несовершенством системы диспансерного наблюдения за пациентами и их медицинской реабилитации.

Анализ существующих сегодня в стоматологической практике методов лечения пациентов с РА полости рта позволяет рекомендовать проведение следующих лечебно-профилактических мероприятий, основанных на правилах доказательной медицины и надлежащей клинической практики:

- для эффективного (быстрого и полного) купирования болевого симптома местно использовать препараты на основе бензидамина (0,15%) или лидокаина (2%) по 2-3 раза в день вплоть до полного купирования боли;
- для контроля микробного гомеостаза и профилактики присоединения вторичной инфекции местно использовать 0,2% р-р хлоргексидина в течение 5-7 дней;
- для купирования воспаления проводить топическую терапию умеренно- или высокоактивными кортикостероидами типа 0,1-0,5% триамциналона или 0,05% бетаметазона вплоть до полного заживления язв; возможно использование протекторных защитных биорастворимых пленок с антимикробными и кортикостероидными средствами типа Диплен Дента ХД;
- в качестве препарата комбинированного антимикробного, противовоспалительного и коллагенолитического действия местно однократно (!) использовать водный р-р доксициклина;
- для защиты и снижения проницаемости эпителия СОР местное применение цитопротектора ребамипида в водном р-ре 2-3 раза в день в течение 2-4-х недель;
- коррекция средств по уходу за полостью рта с исключением содержащих лаурилсульфат натрия и спиртосодержащие добавки;
- в качестве немедикаментозных методов – диетотерапия с ограничением соленой, острой пищи, богатой вит.В, D3, цинком и железом, возможно безглютеновая;
- в качестве противовоспалительной, аналгезирующей, антимикробной эпителизирующей терапии – назначение низкоинтенсивного лазерного излучения интраорально;
- совместно с врачом-интернистом – анализ системной медикаментозной нагрузки пациента с исключением приема лекарственных препаратов с раздражающим, ульцерогенным и выраженными ксеростомическим действием на СОР;
- по стиханию острых воспалительных явлений, купировании болевого симптома – поэтапное устранение местных раздражающих факторов – замена некачественных пломб, проведение эстетико-функциональной реставрации зубов с соблюдением ряда технологических особенностей (защита СОР с использованием альтернативных коффердаму устройств типа DryShield; устройств для комфортного удержания полости рта в открытом состоянии при длительном лечении; эффективный гемостаз и ретракция десны; использование в качестве реставрационного материала компомеров, СИЦ или композитов на основе UGMA – в зоне улыбки и др).

Выводы:

1. Частота первично выявляемых на специализированном лечебно-консультативном приеме афтозных поражений СОР сохраняется стабильно высокой (от 9,7% до 10,6% в общей структуре патологии СОР) на протяжении многолетних наблюдений.
2. В структуре афтозных поражений стабильно доминируют малые афты (язвы Микулича), частота клинически манифестных «больших» афт Саттона колеблется от 16,7 % до 20,0%, афты СОР как элемент синдромальных поражений типа болезни Бехчета встречаются в единичных случаях. Последние формы афтоза могут первично проявиться в полости рта, их лечение входит в профессиональные компетенции врача-стоматолога и составляет важную часть комплексного лечения системной патологии.
3. Современная доказательная медицина делает акцент в лечении рецидивирующих афт на использовании топических умеренно- или высокоактивных стероидов (терапия первой линии), доксициклина как уникального препарата с антимикробным, противовоспалительным и коллагенолитическим действием, цитопротекторов типа ребамипида.
4. Наличие у пациента хронических афт СОР требует выбора рациональных средств и методов консервативного (композитная реставрация, эндо- или пародонтологическое лечение и др.), ортопедического и хирургического стоматологического лечения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Atkin P., Cowie R. Oral mucosal disease: dilemmas and challenges in general dental practice. *Br Dent J*. 2024;236:269–273. doi:10.1038/s41415-024-7080-x

2 Idrees M., Halimi R., Gadiraju S., Frydrych A.M., Kujan O. Clinical competency of dental health professionals and students in diagnosing oral mucosal lesions. *Oral Dis*. 2024;30(5):3108-3116. doi:10.1111/odi.14743

3 Poelman MR, Brand HS, Asadi M, Remmelzwaal S, Jager DH, de Visscher JG. Knowledge of diagnosis and management of selected oral mucosal lesions among dentists in The Netherlands. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2023;28(4):e362-e370. Published 2023 Jul 1. doi:10.4317/medoral.25774
4 Гилева О.С., Либик Т.В., Позднякова А.А., Гибадуллина Н.В., Сюткина Е.С., Коротин С.В. Заболевания слизистой оболочки полости рта: методы диагностики и лечения. *Dental Forum*. 2019; 72(1):27-36.
5 Акмалова Г.М., Чуйкин С.В., Гилева О.С., Чернышева Н.Д., Маннапова Г.Р., Епишова А.А., Гимранова И.А. Современные аспекты этиологии, патогенеза и лечения афтозного стоматита. *Вопросы практической педиатрии*. 2021;16(6):138-142. doi: 10.20953/1817-7646-2021-6-138-142
6 Conejero Del Mazo R., García Forcén L., Navarro Aguilar M.E. Recurrent aphthous stomatitis. *Med Clin (Barc).* 2023 Sep 29;161(6):251-259. English, Spanish. doi: 10.1016/j.medcli.2023.05.007
7 Slebioda Z., Szponar E., Kowalska A. Etiopathogenesis of recurrent aphthous stomatitis and the role of immunologic aspects: literature review. *Arch Immunol Ther Exp (Warsz)*. 2014;62(3):205-215. doi:10.1007/s00005-013-0261-y
8 Milia E., Sotgiu M.A., Spano G., Filigheddu E., Gallusi G., Campanella V. Recurrent aphthous stomatitis (RAS): guideline for differential diagnosis and management. *Eur J Paediatr Dent*. 2022;23(1):73-78. doi:10.23804/ejpd.2022.23.01.14
9 Slebioda Z., Szponar E., Kowalska A. Recurrent aphthous stomatitis: genetic aspects of etiology. *Postepy Dermatol Alergol*. 2013;30(2):96-102. doi:10.5114/pdia.2013.34158
10 Scully C., Porter S. Oral mucosal disease: recurrent aphthous stomatitis. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2008;46(3):198-206. doi:10.1016/j.bjoms.2007.07.201
11 Mumcu G., Cimilli H., Sur H., Hayran O., Atalay T. Prevalence and distribution of oral lesions: a cross-sectional study in Turkey. *Oral Dis*. 2005;11(2):81-87. doi: 10.1111/j.1601-0825.2004.01062.x
12 Reichart P.A. Oral mucosal lesions in a representative cross-sectional study of aging Germans. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2000;28:390–8. doi: 10.1034/j.1600-0528.2000.028005390.x
13 Szponar E., Ślebioda Z., Mania-Końsko A. Recurrent aphthous stomatitis in patients attending the Department of Oral Mucosa Diseases of Poznań Medical University on the basis of 10 years observation. *Czas Stomatol*. 2006;61:488–94.
14 Гилева О.С., Смирнова Е.Н., Позднякова А.А., Поздеева О.В., Либик Т.В., Сатюкова Л.Я., Халявина И.Н., Городилова Е.А., Шилова Т.Ю., Гибадуллина Н.В., Садилова В.А., Назукин Е.Д. Структура, факторы риска и клинические особенности заболеваний слизистой оболочки полости рта (по данным лечебно-консультативного приема). *Пермский медицинский журнал*. 2012,29(6):18-24.
15 Азнагулов А.А., Акмалова Г.М., Гилева О.С., Гимранова И.А. Особенности стоматологического здоровья после перенесенной коронавирусной инфекции COVID-19. Dental Forum. 2022;87(4):10-11.
16 Гилева О.С., Либик Т.В., Гибадуллина Н.В., Сивак Е.Ю., Гавриленко М.С., Белева Н.С., Задорина И.И. Ключевые стоматологические проблемы периода пандемии COVID-19: мониторинг состояния стоматологического здоровья у пациентов с хроническими заболеваниями слизистой оболочки полости рта. *Стоматология.* 2021;100(6-2):8-15. doi: 10.17116/stomat20211000628
17 Бекжанова О.Е., Каюмова В.Р. Клинические проявления COVID-19 в полости рта. *Stomatologiya*, 2021;1(1 (82)):60-64.

REFERENCES

1 Atkin P., Cowie R. Oral mucosal disease: dilemmas and challenges in general dental practice. *Br Dent J*. 2024;236:269–273. doi:10.1038/s41415-024-7080-x
2 Idrees M., Halimi R., Gadiraju S., Frydrych A.M., Kujan O. Clinical competency of dental health professionals and students in diagnosing oral mucosal lesions. *Oral Dis*. 2024;30(5):3108-3116. doi:10.1111/odi.14743
3 Poelman MR, Brand HS, Asadi M, Remmelzwaal S, Jager DH, de Visscher JG. Knowledge of diagnosis and management of selected oral mucosal lesions among dentists in The Netherlands. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2023;28(4):e362-e370. Published 2023 Jul 1. doi:10.4317/medoral.25774
4 Gileva O.S., Libik T.V., Pozdnyakova A.A., Gibadullina N.V., Syutkina E.S., Korotin S.V. Oral mucosal diseases: methods of diagnosis and treatment. *Dental Forum*. 2019;72(1):27-36. (In Russian)
5 Akmalova G.M., Chuikin S.V., Gileva O.S., Chernisheva N.D., Mannapova G.R. Epishova A.A., Gimranova I.A. Current aspects of etiology, pathogenesis, and treatment of aphthous stomatitis. *Vopr. prakt. pediatr. (Clinical Practice in Pediatrics)*. 2021;16(6):138–142. (In Russian). doi: 10.20953/1817-7646-2021-6-138-142
6 Conejero Del Mazo R., García Forcén L., Navarro Aguilar M.E. Recurrent aphthous stomatitis. *Med Clin (Barc).* 2023 Sep 29;161(6):251-259. English, Spanish. doi: 10.1016/j.medcli.2023.05.007
7 Slebioda Z., Szponar E., Kowalska A. Etiopathogenesis of recurrent aphthous stomatitis and the role of immunologic aspects: literature review. *Arch Immunol Ther Exp (Warsz)*. 2014;62(3):205-215. doi:10.1007/s00005-013-0261-y

8 Milia E., Sotgiu M.A., Spano G., Filigheddu E., Gallusi G., Campanella V. Recurrent aphthous stomatitis (RAS): guideline for differential diagnosis and management. *Eur J Paediatr Dent*. 2022;23(1):73-78. doi:10.23804/ejpd.2022.23.01.14
9 Slebioda Z., Szponar E., Kowalska A. Recurrent aphthous stomatitis: genetic aspects of etiology. *Postepy Dermatol Alergol*. 2013;30(2):96-102. doi:10.5114/pdia.2013.34158
10 Scully C., Porter S. Oral mucosal disease: recurrent aphthous stomatitis. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2008;46(3):198-206. doi:10.1016/j.bjoms.2007.07.201
11 Mumcu G., Cimilli H., Sur H., Hayran O., Atalay T. Prevalence and distribution of oral lesions: a cross-sectional study in Turkey. *Oral Dis*. 2005;11(2):81-87. doi: 10.1111/j.1601-0825.2004.01062.x
12 Reichart P.A. Oral mucosal lesions in a representative cross-sectional study of aging Germans. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2000;28:390–8. doi: 10.1034/j.1600-0528.2000.028005390.x
13 Szponar E., Ślebioda Z., Mania-Końsko A. Recurrent aphthous stomatitis in patients attending the Department of Oral Mucosa Diseases of Poznań Medical University on the basis of 10 years observation. *Czas Stomatol*. 2006;61:488–94.
14 Gileva O.S., Smirnova E.N., Pozdnyakova A.A., Pozdeeva O.V., Libik T.V., Satyukova L.Ya., Khalyavina I.N., Gorodilova E.A., Shilova T.Yu., Gibadullina N.V., Sadilova V.A., Nazukin E.D. Structure, risk factors and clinical peculiarities of oral mucosa diseases (by the data of medico-consultative reception). *Perm Medical Journal*. 2012, 29(6):18-24.
15 Aznagulov A.A., Akmalova G.M., Gileva O.S., Gimranova I.A. Features of dental health after a coronavirus infection COVID-19. *Dental Forum*. 2022;87(4):10-11.
16 Gileva OS, Libik TV, Gibadullina NV, Sivak EYu, Gavrilenko MS, Beleva NS, Zadorina II. Key dental challenges during COVID-19 pandemic: oral health monitoring in patients with chronic oral mucosal diseases. *Stomatology.* 2021;100(6-2):8-15. (In Russian.) doi: 10.17116/stomat20211000628
17 Bekzhanova O.E., Kayumova V.R. Klinicheskie proyavleniya COVID-19 v polosti rta. *Stomatologiya*, 2021;1(1 (82)):60-64

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:
Гилева Ольга Сергеевна
ORCID 0000-0002-4289-6285
Доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой терапевтической стоматологии и пропедевтики стоматологических заболеваний ПГМУ им. академика Е.А.Вагнера,
e-mail o.s.gileva@yandex.ru
Копбаева Майра Тайтолеуовна
ORCID 0000-0002-7439-5573
Доктор медицинских наук, профессор кафедры терапевтической стоматологии, ученый секретарь Ученого совета КазНМУ имени С.Д. Асфендиярова.

e-mail kopbayeva.m@kaznmu.kz
Бекжанова Ольга Есеновна
ORCID 0000-0002-1686-1820
Доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой Факультетской терапевтической стоматологии ТГСИ,
e-mail bekjanovaolga@mail.ru
Либик Татьяна Владимировна
ORCID 0000-0002-9790-6700
Кандидат медицинских наук, доцент кафедры терапевтической стоматологии и пропедевтики стоматологических заболеваний ПГМУ им. академика Е.А.Вагнера,
e-mail libiktat@yandex.ru
Красовская Полина Михайловна
ORCID 0009-0009-5964-2124
Ассистент кафедры терапевтической стоматологии и пропедевтики стоматологических заболеваний ПГМУ им. академика Е.А.Вагнера,
e-mail krasovsckaja.polina@yandex.ru

Получена: 20.11.2024/Принята: 25.12.2024/Опубликована online: 30.12.2024
УДК 616.314:615.46(075.8)
DOI: 10.70113/1815-9443.2025.96.66.004

Ирина Александровна Беленова, Альбина Игоревна Ермолова,
Олеся Борисовна Попова, Анна Курбаналиевна Булкадарова
Воронежский государственный медицинский университет им.Н.Н.Бурденко,
г. Воронеж, Российская Федерация

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПОЗИТОВ ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ КУЛЬТИ ЗУБА

Резюме: Целью данной работы является повышение качества ортопедического лечения с использованием несъемных конструкций у пациентов с частичной адентией путем оптимизации выбора композитного материала для восстановления культи зуба. В исследовании сравнивались два типа реставрационных материалов, применяемых в двух сформированных группах. В группе №1 использовался композит традиционной формы Brilliant EverGlow (Coltene, Швейцария), а в группе №2 – специализированный композит DentoCore (Itena, Франция). В исследовании приняли участие 265 человек в возрасте 40–60 лет с частичной потерей зубов и наличием опорных зубов различной принадлежности.
Результаты показали, что применение композитного материала, обладающего физико-механическими характеристиками, сходными с дентином зуба (DentoCore), обеспечивает более высокое качество ортопедического лечения. Это достигается за счет лучшей герметичности на границе реставрации и увеличенной силы адгезии, что способствует повышению долговечности ортопедических конструкций.
Ключевые слова: ортопедическое лечение, реставрационный материал, повышение качества, оптимизация выбора, частичная адентия, опорные зубы.

Ирина Александровна Беленова, Альбина Игоревна Ермолова,
Олеся Борисовна Попова, Анна Курбаналиевна Булкадарова
Н.Н. Бурденко атындағы Воронеж мемлекеттік медициналық университеті,
Воронеж қаласы, Ресей Федерациясы

ТІСТІҢ ТІРЕУ БӨЛІГІН ҚАЛПЫНА КЕЛТІРУ ҮШІН КОМПОЗИТТЕРДІ ҚОЛДАНУ НӘТИЖЕЛЕРІНІҢ САЛЫСТЫРМАЛЫ ТАЛДАУЫ

Түйін: Бұл зерттеудің мақсаты – тістің тіреу бөлігін қалпына келтіру үшін композитті материалды таңдауды оңтайландыру арқылы ішінара адентиясы бар пациенттерге арналған алынбайтын ортопедиялық құрылымдарды қолдану сапасын арттыру. Зерттеу барысында екі топта қолданылған реставрациялық материалдардың екі түрі салыстырылды. 1-топта дәстүрлі Brilliant EverGlow композиті (Coltene, Швейцария) қолданылса, 2-топта мамандандырылған DentoCore композиті (Itena, Франция) пайдаланылды. Зерттеуге жасы 40–60 аралығындағы 265 адам, ішінара тіс жоғалтуы және әртүрлі тіреу тістері бар пациенттер қатысты.
Нәтижелер көрсеткендей, физикалық және механикалық қасиеттері тіс дентиніне ұқсас композит материалын (DentoCore) пайдалану ортопедиялық емдеу сапасын арттырады. Бұл реставрацияның шекаралық аймағындағы жақсы герметикалығымен және адгезия күшінің жоғарылауымен қамтамасыз етіледі, бұл ортопедиялық құрылымдардың ұзақ мерзімділігіне ықпал етеді.
Түйінді сөздер: ортопедиялық емдеу, реставрациялық материал, сапаны арттыру, материалды оңтайландыру, ішінара адентия, тіреу тістер.

Irina Aleksandrovna Belenova, Albina Igorevna Ermolova,
Olesya Borisovna Popova, Anna Kurbanalievna Bulkadarova
N.N. BurdenkoVoronezh State Medical University
Voronezh, Russian Federation

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE RESULTS OF COMPOSITES FOR TOOTH CORE RESTORATION

Abstract. The aim of this study is to improve the quality of prosthetic treatment using fixed dental constructions in patients with partial edentulism by optimizing the selection of composite material for tooth core restoration. The study compared two types of restorative materials used in two groups. In Group 1, the traditional composite material Brilliant EverGlow (Coltene, Switzerland) was used, while in Group 2, a specialized composite DentoCore

(Itena, France) was applied. The study involved 265 participants aged 40–60 years with partial tooth loss and the presence of supporting teeth of various types.
The results demonstrated that the use of a composite material with physical and mechanical properties similar to tooth dentin (DentoCore) provides higher quality prosthetic treatment. This is achieved through better sealability at the restoration margin and increased adhesive strength, contributing to the longevity of the prosthetic constructions.
Keywords: prosthetic treatment, restorative material, quality improvement, material optimization, partial edentulism, supporting teeth.

Введение. Частичная адентия (преждевременная потеря одного или нескольких зубов) занимает одно из ведущих мест среди стоматологических патологий, существенно влияющих на качество жизни пациентов. [2,3,4,5,11,15,16,17,18]. По данным литературы, частичная адентия встречается у 35–50% взрослых в возрасте старше 40 лет. Такая распространенность подчеркивает необходимость разработки эффективных методов ортопедического лечения, которые могут минимизировать последствия данной патологии [1,6,7,8,9,10,12,13,14].

Актуальность. Актуальность данного исследования связана с важностью оптимизации выбора материалов на терапевтическом этапе реставрации опорных зубов, обеспечивающих:
- Долговечность конструкций,
- Повышение силы адгезии реставрационных материалов к твердым тканям зуба,
- Уменьшение риска осложнений (микропустот, микротрещин).

Цель исследования
Оптимизировать процесс ортопедического лечения частичной адентии методом несъемного протезирования путем выбора композитного материала, обеспечивающего высокую прочность и герметичность реставрации опорных зубов.

Материалы и методы
Обследовано 265 пациентов в возрасте от 40 до 60 лет с диагнозом «частичная адентия». В исследование включены 248 опорных зубов, распределенных в две группы:

- Группа №1: Реставрация культи зуба выполнялась традиционным композитным материалом Brilliant EverGlow (Coltene, Швейцария) и фиброволоконным штифтом Double End Post (Россия). Методика реставрации соответствовала протоколу №1.
- Группа №2: Применялась улучшенная методика прямой вкладки из специализированного композита по А.Григорьеву, специализированного композита DentoCore (Itena, Франция) и фиброволоконного штифта Double End Post (Россия), протокол №2.

Этапы исследования:
1. Клинический этап: Препарирование проводилось идентичным образом во всех случаях с использованием стандартных боров.
2. Лабораторный этап:
– Исследование морфологии соединения композита с твердыми тканями зуба проводилось методом сканирующей электронной микроскопии (PHENOM).
– Оценка распределения материала на микроскопическом уровне.
3. Статистический анализ: Обработка данных проводилась с использованием программ Statistica 10.1 и SPSS.

Результаты и их обсуждение
При анализе реставраций в группе №1 выявлены:
– Неровное распределение композита на границе «композит–уступ» с образованием бесформенных структур на дентинной поверхности.
– Микропустоты и нарушения соединения композита с штифтом.

В группе №2 дефекты, аналогичные группе №1, отсутствовали. Использование специализированного композита DentoCore (Itena, Франция) обеспечило:
– Равномерное распределение материала, включая труднодоступные зоны.
– Отсутствие микротрещин и пустот на всех уровнях соединения.

Данные исследования подтверждают, что композит DentoCore обладает лучшими физико-механическими характеристиками, близкими к дентину зуба. Это позволяет избежать типичных ошибок реставрации (микротрещин и пустот), что напрямую влияет на долговечность ортопедической конструкции.

Заключение

На основании проведенного исследования можно сделать следующие выводы:

1. Выбор композита, имеющего сходные с дентином зуба физико-механические характеристики, играет ключевую роль в повышении качества реставрации.
2. Использование специализированного материала DentoCore (Itena, Франция) обеспечивает:
   - Высокую герметичность на границе «композит–твердые ткани зуба»,
   - Стабильную адгезию с штифтом,
   - Отсутствие микропустот и микротрещин.
3. Улучшение герметичности реставрации способствует повышению прочности конструкции, долговечности лечения и, как следствие, улучшению качества жизни пациентов.

Практическая значимость работы заключается в возможности внедрения специализированных композитных материалов для восстановления опорных зубов, что обеспечивает более высокую эффективность ортопедического лечения частичной адентии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Беленова И.А., Кунин А.А., Кудрявцев О.А., Андреева Е.А., Жакот И.В. Вариант улучшения качества эндодонтического лечения путём модернизации силеров // Вестник новых медицинских технологий. – 2016. – Т. 23, № 3. – С. 76–80.
2 Беленова И.А., Кобзева Г.Б. Влияние воспалительных заболеваний пародонта на качество жизни индивидуума, возможности реабилитации // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. – 2014. – № 1. – С. 56.
3 Беленова И.А., Смирнова Т.А. Медицинское образование в формировании ценностных ориентиров современного врача // Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья. – 2017. – № 68. – С. 28–33.
4 Беленова И.А., Бондарева Е.С. Повышение эффективности комплексного лечения хронического катарального гингивита в детском возрасте путём применения местных иммунокорректоров // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. – 2013. – № 1. – С. 92.
5 Беленова И.А. Применение высоких технологий в диагностике заболеваний зубов // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2008. – Т. 7, № 4. – С. 1070–1072.
6 Беленова И.А., Красичкова О.А., Кудрявцев О.А. Регистрация изменений бактериальной составляющей дентина корневых каналов при традиционной медикаментозной обработке и с применением ультразвуковых колебаний // Вестник новых медицинских технологий. – 2013. – Т. 20, № 2. – С. 299–306.
7 Беленова И.А., Зяблова Е.И., Кудрявцев О.А. [и др.] Современные аспекты этиологии, патогенеза, диагностики и методов лечения повышенной чувствительности твердых тканей зубов // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Медицина. Фармация. – 2019. – Т. 42, № 2. – С. 208–214.
8 Кунин А.А., Беленова И.А., Ерина С.В., Кудрявцев О.А. Индивидуальная профилактика кариеса // Прикладные информационные аспекты медицины. – 2006. – Т. 9, № 1. – С. 141–144.
9 Кунин А.А. Кариес зубов: Монография / А.А. Кунин [и др.]. – Воронеж, 2018. – 264 с.
10 Кунин А.А., Беленова И.А., Скорынина А.Ю. [и др.] Оценка эффективности применения кальцийсодержащих препаратов в программе профилактики кариеса зубов // Вестник новых медицинских технологий. – 2012. – Т. 19, № 2. – С. 226–227.
11 Кунин А.А., Беленова И.А., Кравчук П.С., Касим В. Сравнительный анализ влияния зубных паст на кариесрезистентность эмали зубов // Клиническая стоматология. – 2005. – № 4. – С. 60.
12 Лещёва Е.А. [и др.] Применение временных несъёмных конструкций в ортопедической стоматологии // Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2018. – Т. 13, № 4. – С. 631–634.
13 Николаев Н.И. [и др.] Практическая терапевтическая стоматология: В 3 томах. Том 2. 10-е изд., перераб. и доп. – Москва, 2021.
14 Олейник О.И., Арутюнян К.Э., Беленова И.А. [и др.] Методология выбора безопасных и эффективных лечебно-профилактических средств при кариесе и воспалительных заболеваниях пародонта // Вестник новых медицинских технологий. – 2011. – Т. 18, № 2. – С. 210–215.
15 Шумилович Б.Р., Селина О.Б., Холодович О.В., Наумова А.В. Клинико-лабораторная характеристика обтурации корневых каналов с использованием силера Roekoseal // Вестник новых медицинских технологий. – 2010. – Т. 17, № 2. – С. 266–269.

16 Шумилович Б.Р., Ростовцев В.В., Попова О.Б. [и др.] Оценка микроструктуры диоксида циркония при его обработке различными типами алмазного инструмента при несъёмном протезировании в стоматологии // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2021. – Т. 20, № 1. – С. 57–64. DOI: 10.36622/VSTU.2021.20.1.008.
17 Шумилович Б.Р., Попова О.Б., Крутиков Д.В. [и др.] Субмикронные композиты: инновационный подход к прямой композитной реставрации зубов, клинические возможности // Прикладные информационные аспекты медицины. – 2020. – Т. 23, № 3. – С. 4–13.
18 Шумилович Б.Р., Крутиков Д.В., Григоров С.С., Селина О.Б. Техника моделирования сочетанных композитных реставраций (клинический отчет) // Прикладные информационные аспекты медицины. – 2020. – Т. 23, № 4. – С. 79–84.

REFERENCES

1 Belenova I.A., Kunin A.A., Kudryavtsev O.A., Andreeva E.A., Zhakot I.V. Variant uluchsheniya kachestva endodonticheskogo lecheniya putyom modernizatsii silerov // Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. – 2016. – T. 23, № 3. – S. 76–80.
2 Belenova I.A., Kobzeva G.B. Vliyanie vospalitel'nykh zabolevaniy parodonta na kachestvo zhizni individual'uma, vozmozhnosti reabilitatsii // Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. Elektronnoe izdanie. – 2014. – № 1. – S. 56.
3 Belenova I.A., Smirnova T.A. Meditsinskoe obrazovanie v formirovanii tsennostnykh orientirov sovremennogo vracha // Nauchno-meditsinskiy vestnik Tsentral'nogo Chernozem'ya. – 2017. – № 68. – S. 28–33.
4 Belenova I.A., Bondareva E.S. Povyshenie effektivnosti kompleksnogo lecheniya khronicheskogo kataral'nogo gingivita v detskom vozraste putyom primeneniya mestnykh immunokorrektorov // Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. Elektronnoe izdanie. – 2013. – № 1. – S. 92.
5 Belenova I.A. Primenenie vysokikh tekhnologiy v diagnostike zabolevaniy zubov // Sistemnyy analiz i upravlenie v biomeditsinskikh sistemakh. – 2008. – T. 7, № 4. – S. 1070–1072.
6 Belenova I.A., Krasichkova O.A., Kudryavtsev O.A. Registratsiya izmeneniy bakterial'noy sostavlyayushchey dentina kornevykh kanalov pri traditsionnoy medikamentoznoy obrabotke i s primeneniem ul'trazvukovykh kolebaniy // Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. – 2013. – T. 20, № 2. – S. 299–306.
7 Belenova I.A., Zyablova E.I., Kudryavtsev O.A. [i dr.] Sovremennye aspekty etiologii, patogeneza, diagnostiki i metodov lecheniya povyshennoy chuvstvitel'nosti tverdykh tkanyey zubov // Nauchnye vedomosti Belgorodskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Meditsina. Farmatsiya. – 2019. – T. 42, № 2. – S. 208–214.
8 Kunin A.A., Belenova I.A., Yerina S.V., Kudryavtsev O.A. Individual'naya profilaktika kariesa // Prikladnye informatsionnye aspekty meditsiny. – 2006. – T. 9, № 1. – S. 141–144.
9 Kunin A.A. Karies zubov: Monografiya / A.A. Kunin [i dr.]. – Voronezh, 2018. – 264 s.
10 Kunin A.A., Belenova I.A., Skorynina A.Yu. [i dr.] Otsenka effektivnosti primeneniya kal'tsiy-soderzhashchikh preparatov v programme profilaktiki kariesa zubov // Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. – 2012. – T. 19, № 2. – S. 226–227.
11 Kunin A.A., Belenova I.A., Kravchuk P.S., Kasim V. Sravnitel'nyy analiz vliyaniya zubnykh past na kariesrezistentnost' emali zubov // Klinicheskaya stomatologiya. – 2005. – № 4. – S. 60.
12 Leshcheva E.A. [i dr.] Primenenie vremennykh nes”yomnykh konstruktsiy v ortopedicheskoy stomatologii // Meditsinskiy vestnik Severnogo Kavkaza. – 2018. – T. 13, № 4. – S. 631–634.
13 Nikolaev N.I. [i dr.] Prakticheskaya terapevticheskaya stomatologiya: V 3 tomakh. Tom 2. 10-e izd., pererab. i dop. – Moskva, 2021.
14 Oleynik O.I., Arutyunyan K.E., Belenova I.A. [i dr.] Metodologiya vybora bezopasnykh i effektivnykh lechebno-profilakticheskikh sredstv pri kariese i vospalitel'nykh zabolevaniyakh parodonta // Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. – 2011. – T. 18, № 2. – S. 210–215.
15 Shumilovich B.R., Selina O.B., Kholodovich O.V., Naumova A.V. Kliniko-laboratornaya kharakteristika obturatsii kornevykh kanalov s ispol'zovaniem silera Roekoseal // Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. – 2010. – T. 17, № 2. – S. 266–269.
16 Shumilovich B.R., Rostovtsev V.V., Popova O.B. [i dr.] Otsenka mikrostruktury dioksida tsirkoniya pri ego obrabotke razlichnymi tipami almaznogo instrumenta pri nes”yomnom protezirovanii v stomatologii // Sistemnyy analiz i upravlenie v biomeditsinskikh sistemakh. – 2021. – T. 20, № 1. – S. 57–64. DOI: 10.36622/VSTU.2021.20.1.008.
17 Shumilovich B.R., Popova O.B., Krutikov D.V. [i dr.] Submikronnye kompozity: innovatsionnyy podkhod k pryamoy kompozitnoy restavratsii zubov, klinicheskie vozmozhnosti // Prikladnye informatsionnye aspekty meditsiny. – 2020. – T. 23, № 3. – S. 4–13.
18 Shumilovich B.R., Krutikov D.V., Grigorov S.S., Selina O.B. Tekhnika modelirovaniya sochetannykh kompozitnykh restavratsiy (klinicheskiy otchet) // Prikladnye informatsionnye aspekty meditsiny. – 2020. – T. 23, № 4. – S. 79–84.

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:
Беленова Ирина Александровна - доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой подготовки кадров высшей квалификации в стоматологии
ФГБОУ ВО Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко
ORCID iD: https://orcid.org/0000-0002-1314-3364
Email: vrnvgma@mail.ru
Тел.: +7 (951) 863-90-86

Ермолова Альбина Игоревна - аспирант кафедры подготовки кадров высшей квалификации в стоматологии ФГБОУ ВО Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко
ORCID iD: https://orcid.org/0000-0000-2866-1123
Email: schastlivaya234@mail.ru
Тел.: +7 (920) 432-07-50

Попова Олеся Борисовна - кандидат медицинских наук, доцент кафедры подготовки кадров высшей квалификации в стоматологии ФГБОУ ВО Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко
ORCID iD: https://orcid.org/0000-0002-6704-613X
Email: artemida601@yandex.ru
Тел.: +7 (961) 189-57-89

Булкадарова Анна Курбаналиевна - врач-стоматолог
Стоматологическая клиника
ФГБОУ ВО Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко
ORCID iD: https://orcid.org/0000-0000-0113-4456
Email: bk10022000@mail.ru
Тел.: +7 (896) 739-92-924


DENTISTRY KAZAKHSTAN