ISSN: 1815-9443
3/2024

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, ученый секретарь Ученого совета КазНМУ, профессор каф. терапевтической стоматологии КазНМУ, Председатель правления ОО «Казахстанская Стоматологическая Ассоциация».

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

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

БАЙГУЛАКОВ Азамат Турашевич - доктор PhD, ассистент профессора Школы стоматологии НАО «Медицинский университет Караганды», директор стоматологических клиник «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

ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ СТОМАТОЛОГИЯ

YUNUS EMRE ÇAKMAK, KÜRŞAT ER. Clinical applications of mineral trioxide aggregate in endodontics: a case series....4

И.А. БЕЛЕНОВА, К.С. ТИХОНОВСКАЯ, О.Б. ПОПОВА, О.А. КУДРЯВЦЕВ. Клиника герпетического стоматита в постинфекционном периоде COVID - 19....14

Д.М. АЛИМОВА, М.Э. СОБИНИНА. Клинико-эпидемиологические особенности хронического рецидивирующего афтозного стоматита....20

В.Р. ДЕТОЧКИНА, В.Р. ТОКАРЕВА. Исследование распространенности метеорологического хейлита среди студентов стоматологического факультета....25

ХИРУРГИЧЕСКАЯ СТОМАТОЛОГИЯ

Б.С. ЖАНАЛИНА, М.А. КУРМАНАЛИНА, А.А. СИСЕНАЛИЕВ, У. БУРКИТБАЕВА. Влияние лимфотропного введения иммуномодулятора на течение одонтогенного остеомиелита челюстей в эксперименте....29

Received: 03.09.2024/Accepted: 19.09.2024/Published online: 19.09.2024
UDK: 616.314-08:615.46
DOI: 10.70113/1815-9443.2024.61.69.001

Case Report

Yunus Emre Çakmak, Kürşat Er
Department of Endodontics, Faculty of Dentistry, Akdeniz University, Antalya, Turkiye

CLINICAL APPLICATIONS OF MINERAL TRIOXIDE AGGREGATE IN ENDODONTICS: A CASE SERIES

Introduction: In recent years, mineral trioxide aggregate (MTA) has been used extensively in endodontic treatment applications and satisfactory results have been obtained. This case series aims to describe the recovery of patients with the nonsurgical endodontic management of different endodontic cases using MTA. **Case Report:** Case 1. A 72-year-old female patient presented with cold and sweet sensitivity. A reversible pulpitis diagnosis was made, and direct pulp capping with MTA was performed. A 12-month follow-up showed positive clinical outcomes. Case 2. A 16-year-old female patient presented with prolonged throbbing pain and a history of episodic severe pain. Diagnosed with irreversible pulpitis and an immature apex, apexification was performed using MTA. A 14-month follow-up revealed successful healing. Case 3. A 14-year-old male patient presented with a broken tooth, intermittent swelling, and pain. Diagnosed with chronic apical periodontitis, root canal treatment was conducted on tooth 21, while regenerative endodontic treatment was applied to tooth 22. A 15-month follow-up showed lesion healing. **Conclusion:** These cases suggest that MTA may be a substitute material for the treatment of endodontic problems (vital and necrotic conditions); however, more clinical studies with larger sample size and longer follow-ups are needed.
Key words: mineral trioxide aggregate, direct pulp capping, apexification, regenerative endodontic treatment

Юнус Эмре Чакмак, Кюршат Эр
Эндодонтия кафедрасы, Стоматология факультеті,
Акдениз университеті, Анталия, Түркия

МИНЕРАЛДЫ ТРИОКСИД АГРЕГАТЫНЫҢ ЭНДОДОНТИЯДАҒЫ КЛИНИКАЛЫҚ ҚОЛДАНЫСЫ: КЛИНИКАЛЫҚ ЖАҒДАЙЛАР СЕРИЯСЫ

Кіріспе. Соңғы жылдары минералды триоксид агрегаты (MTA) эндодонтияда кеңінен қолданылып, әртүрлі стоматологиялық ауруларды емдеуде қанағаттанарлық нәтижелер көрсетуде. Бұл мақалада MTA қолдану арқылы эндодонтиялық мәселелерді хирургиялық емес емдеу барысында пациенттердің сәтті қалпына келуін көрсететін клиникалық жағдайлар сипатталған.
Клиникалық жағдайлар сипаттамасы.
1-жағдай. 72 жастағы әйел салқын және тәтті тағамға тісінің сезімталдығына шағымданды. Қайтымды пульпит диагнозы қойылып, MTA қолдану арқылы пульпаны тікелей жабу жүргізілді. 12 айлық бақылау кезінде оң клиникалық нәтижелер тіркелді.
2-жағдай. 16 жастағы қыз бала ұзаққа созылған пульсация тәрізді ауырсыну және эпизодтық қатты ауырсынуға шағымданды. Қайтымсыз пульпит және жетілмеген апекс диагнозы қойылды. MTA көмегімен апексификация жасалды. 14 айлық бақылау кезінде сәтті жазылу және рецидивтердің болмауы анықталды.
3-жағдай. 14 жастағы ер бала сынған тіс, мезгіл-мезгіл ісіну және ауырсыну туралы шағымданды. Созылмалы апикальді периодонтит диагнозы қойылды. 21-тіске түбірлік каналдарды емдеу жүргізілді, ал 22-тіске регенеративті эндодонтиялық ем қолданылды. 15 айлық бақылау кезінде зақымдалған аймақтың толық жазылғаны байқалды.
Қорытынды. Бұл клиникалық жағдайлар сериясы MTA материалының эндодонтиялық мәселелерді (витальді және некротикалық жағдайларды) емдеуде тиімділігі жоғары екенін көрсетеді. Алайда, тиімділікті толық растау үшін үлкенірек үлгімен және ұзақ мерзімді бақылау арқылы қосымша клиникалық зерттеулер қажет.
Түйінді сөздер: минералды триоксид агрегаты, пульпаны тікелей жабу, апексификация, регенеративті эндодонтиялық ем.

Юнус Эмре Чакмак, Куршад Эр
Кафедра эндодонтии, Стоматологический факультет,
Университет Акдениз, Анталия, Турция

КЛИНИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ МИНЕРАЛЬНОГО ТРИОКСИДНОГО АГРЕГАТА В ЭНДОДОНТИИ: СЕРИЯ КЛИНИЧЕСКИХ СЛУЧАЕВ

Введение. Минеральный триоксидный агрегат (MTA) в последние годы получил широкое применение в эндодонтии, продемонстрировав удовлетворительные результаты при лечении различных стоматологических заболеваний. Настоящая работа представляет серию клинических случаев, иллюстрирующих успешное восстановление пациентов при нехирургическом лечении эндодонтических проблем с использованием MTA.
Описание клинических случаев.
Случай 1. 72-летняя пациентка обратилась с жалобами на чувствительность зуба к холоду и сладкому. Поставлен диагноз обратимого пульпита, выполнено прямое покрытие пульпы с применением MTA. При 12-месячном наблюдении выявлены положительные клинические результаты. **Случай 2.** 16-летняя пациентка жаловалась на длительную пульсирующую боль и эпизодические острые боли. Диагностированы необратимый пульпит и незрелый апекс. Проведена апексификация с использованием MTA. Через 14 месяцев наблюдения отмечено успешное заживление и отсутствие рецидивов. **Случай 3.** 14-летний пациент обратился с жалобами на сломанную коронку зуба, периодическую отечность и боль. Диагностирован хронический апикальный периодонтит. Выполнено лечение корневых каналов зуба 21, а зубу 22 проведено регенеративное эндодонтическое лечение. На 15-й месяц наблюдения отмечено полное заживление пораженной области.
Заключение. Данная серия случаев подтверждает, что MTA является перспективным материалом для лечения эндодонтических проблем как при витальных, так и при некротических состояниях. Однако для окончательного подтверждения эффективности требуются дальнейшие клинические исследования с участием большего числа пациентов и более длительным периодом наблюдения.
Ключевые слова: минеральный триоксидный агрегат, прямое покрытие пульпы, апексификация, регенеративное эндодонтическое лечение.

Introduction

Endodontics has gone through several changes and significant improvements in recent decades. Among the most important developments is the use of mineral trioxide aggregate (MTA) in a variety of endodontic treatments. It was introduced by Mahmoud Torabinejad in the 1990s [1-3]. MTA is a radiopaque Portland cement, patented as a structural material specifically for use in clinical dentistry [3, 4]. This material consists of a powder that includes trioxides such as tricalcium oxide, silicon oxide, and bismuth oxide [5]. The chemical and physical properties of MTA are primarily attributed to hydrophilic particles like tricalcium silicate and tricalcium aluminate, which work synergistically to enhance the material's performance in dental applications [5, 6]. Notably, it exhibits excellent sealing properties and biocompatibility, making it suitable for a variety of endodontic procedures, including root canal fillings, root-end fillings, regenerative treatments, and pulp capping [7].

Moreover, MTA hardens in the presence of moisture, resulting in the formation of a colloidal gel with a pH of 12.5 that solidifies within approximately 3 to 4 h. This alkaline pH creates an antibacterial environment by regulating cytokine production. When in direct contact with human tissues, It can release calcium ions, promoting cell proliferation and further enhancing its regenerative capabilities [8]. In addition to these positive properties of MTA, studies show that MTA facilitates faster pulp healing, promotes the formation of thicker dentin bridges, and is associated with reduced inflammation, hyperemia, and necrosis. These favorable effects are attributed to MTA's high biocompatibility, low permeability, and superior ability to prevent bacterial infiltration into the pulp, thereby reducing the activation of inflammatory responses [9]. The exceptional biological properties of MTA have been substantiated both in vitro and in vivo studies, as well as clinical trials that compare it with calcium hydroxide (CH). These studies underscore MTA's biocompatibility, its capacity to promote tissue healing, and its clinical efficacy, affirming MTA as a dependable and effective choice in dental applications [9, 10].

Direct pulp capping (DPC) is performed when a healthy pulp is exposed due to trauma, caries, or iatrogenic causes [11]. During DPC, a biocompatible material is placed over the exposed area. The most used material for direct pulp capping is CH which was introduced to dentistry in 1921 and has been regarded as the "gold standard" for several decades [11-14]. CH possesses excellent antibacterial properties, which can minimize irritation to the pulp tissue caused by bacterial penetration and contamination. However, CH has several

disadvantages, including inflammation and necrosis at the pulp surface, tunnel defects in the dentin bridge, high solubility, lack of adhesion, and resorption over time [15]. Due to these drawbacks, MTA has recently emerged as a popular alternative to CH. Studies have shown that the formation of dentin bridges over the pulp tissue after MTA application is more homogeneous and contains fewer tunnel defects compared to those formed after CH application [16]. Histological evaluations have indicated a thicker dentin bridge formation and a lower inflammatory response with MTA. Therefore, MTA may be a favorable material option for dental pulp capping procedures [16, 17].

Endodontic treatment of immature necrotic permanent teeth presents significant challenges when approached with traditional methods. Two primary strategies are generally employed in such cases: apexogenesis, which focuses on preserving pulp vitality to enable natural root development, and apexification, a technique using appropriate materials to form a barrier and close the root apex [18].

Regenerative endodontic therapy (RET), rooted in biological engineering principles, aims to repair the pulp-dentin complex damaged by caries, trauma, or structural anomalies. RET is regarded as the most appropriate treatment approach for young permanent teeth with necrotic pulp and periapical periodontitis. In most RET procedures, a blood clot within the root canal system acts as a biological scaffold, promoting successful regenerative outcomes [19]. In the process of revitalization, the interaction between calcium silicates and the blood clot saturates the blood with calcium and phosphate ions. The contact between calcium silicate cement and tissue fluid promotes the formation of carbonate apatite and hydroxyapatite crystals on its surfaces, both of which serve a bioactive function [20]. During the cement's setting reaction, CH is released, which contributes to the formation of these apatite crystal elements characteristic of mineralized biological tissues [21]. The formation of these crystals has shown bioactivity in vitro, demonstrating antibacterial effects and the potential to induce mineralization [22].

During these treatment procedures (DPC, apexification, apexogenesis, and RET) using MTA has gained prominence as a single or 2-visit procedure and has demonstrated a consistently high clinical success rate over many years.

This case series aims to describe the recovery of patients with the nonsurgical endodontic management of different endodontic cases (DPC, apexification, and RET) using MTA.

Case Report

Case 1

A 72-year-old female patient presented to the Department of Endodontics at Akdeniz University Faculty of Dentistry, reporting sensitivity to hot and cold stimuli, as well as pain in the mandibular right region during the consumption of sweet foods. Her medical history was unremarkable, with no systemic diseases or allergies noted. Intraoral examination revealed a cavitated carious lesion in the mandibular right first molar (tooth 46). Vitality tests yielded positive responses, while percussion and palpation tests were negative. Radiographic examination showed a deep carious extending toward the pulp chamber, leading to a diagnosis of reversible pulpitis.

Afterwards, the informed consent was obtained. A local anesthetic (Maxicaine, Vem Drugs, Istanbul, Turkiye) was administered via the inferior alveolar nerve block technique. Following the onset of anesthesia, indicated by numbness in the right lower lip and associated teeth, a rubber dam was applied to isolate the affected tooth. Carious tissue was removed from tooth 46 using high-speed handpieces with water cooling and diamond burs. As the procedure approached the pulp chamber, low-speed handpieces with tungsten carbide burs were used to remove caries from the periphery toward the center. During this process, the pulp was exposed. The cavity was irrigated with sterile saline, revealing slight bleeding from the exposed pulp. Hemostasis and disinfection of the healthy pulp tissue were achieved by placing a cotton pellet soaked in 5.25% SH (Chloraxid; Cerkamed, Stalowa Wola, Poland) in the cavity for 5 min. MTA (Bio MTA; Cerkamed) was prepared by mixing the powder and liquid on a sterile mixing pad and was subsequently placed over the exposed pulp using an MTA carrier. The MTA was carefully condensed with an end plugger, and residual particles were removed from the cavity with a slightly moistened cotton pellet soaked in sterile saline. Glass ionomer cement (Ketac Molar, 3M ESPE) was applied as a base layer. The enamel was selectively etched with 37% orthophosphoric acid (K-Etchant Syringe Gel, Okayama, Japan) for 15 sec. Following the application of a bonding agent (G-Premio Bond; GC Co., Tokyo, Japan), the tooth was permanently restored with composite resin (Estelite Sigma Quick, Tokuyama, Japan).

The patient was monitored, and at the 12-month follow-up, no adverse symptoms were reported. The vitality of the treated tooth continues to be assessed, with positive outcomes maintained over the monitoring period.

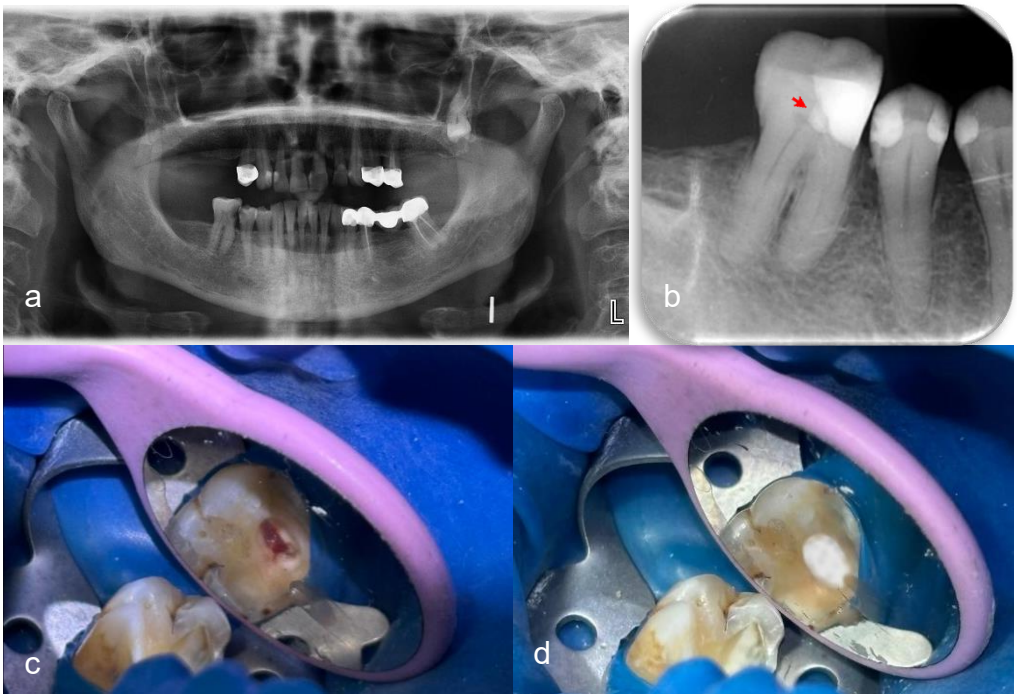


Figure 1 - **(a) preoperative panoramic radiograph, (b) postoperative periapical radiograph, red arrow indicates MTA, (c) pulpal bleeding control and (d) after MTA placement**

Case 2

A 16-year-old female patient presented to the Department of Endodontics at Akdeniz University Faculty of Dentistry, reporting prolonged, throbbing sensitivity to hot and cold stimuli in the mandibular right region, accompanied by episodes of sudden severe pain. Her medical history was unremarkable, with no underlying diseases or allergies. Intraoral examination revealed a large cavitation in the mandibular right second molar (tooth 47). Radiographic analysis indicated the presence of an old restoration fragment and extensive carious tissue involving the pulp chamber, with an open apex suggesting incomplete root development. Vitality testing elicited an early and severe painful response from tooth 47, which was also positive on percussion. A diagnosis of irreversible pulpitis was made and RCT was recommended.

Informed consent was obtained from both the patient and her guardian. During the initial visit, local anesthesia was administered and after a rubber dam was applied for isolation. Carious tissue was removed from tooth 47 using high-speed handpieces with water cooling and diamond burs. As the procedure approached the pulp chamber, low-speed handpieces with tungsten carbide burs were used for precise caries removal, proceeding from the periphery toward the center. An endodontic access cavity was established, and the root canal orifices were identified. Working length (WL) was determined with an electronic apex locator (EndoRadar Pro (Woodpecker, Guilin, China) using a #10 K-type file. Sequential root canal shaping was performed using ProTaper Next (Dentsply Maillefer, Ballaigues, Switzerland) NiTi rotary files X1-X4, with irrigation achieved through 5.25% SH (Chloraxid). CH (Metapaste, Meta Biomed, Chungbuk, Korea) was applied within the root canals, and a resin-modified glass ionomer cement (Riva Light Cure, SDI, Australia) was used as temporary filling material. A follow-up visit was scheduled for 2 weeks later.

At the second visit, the patient reported resolution of all symptoms. After rubber dam isolation, the temporary restoration was removed, and the CH was eliminated from the root canals using EDTA (Endo-Solution, Cerkamed) in activation with a sonic activator (EndoActivator; (Dentsply Maillefer). Final preparation of the distal canal, characterized by a wide, open apex, was completed using ProTaper X5 and ISO 55-60 H-type hand files. Final irrigation included 6 mL of SH and 2 mL of EDTA per canal, with activation provided by EndoActivator. The mesiobuccal and mesiolingual canals were filled using a bioceramic-based canal sealer (Ceraseal; MetaBiomed) and ProTaper X4 gutta-percha (Dentsply Maillefer). The distal canal was filled with MTA (Bio MTA). MTA was prepared by mixing powder and liquid on a sterile mixing pad and

then applied to the distal root canal using an MTA carrier. The MTA was condensed to approximately 5 mm thickness in the apical region with an end plugger. The remaining root canal was filled using the warm vertical compaction technique with the Fi-G Obturation Gun (Woodpecker Obturation System; Woodpecker Medical Instrument Co., Guilin, China). Root canal filling was confirmed through periapical radiographs. The enamel was selectively etched with 37% phosphoric acid (K-Etchant Syringe Gel) for 15 sec. Following the application of a bonding agent (G-Premio Bond), the final restoration was completed with composite resin (Estelite Sigma Quick).

The patient was monitored, and at the 14-month follow-up, no adverse symptoms were reported, with positive clinical outcomes maintained throughout the observation period.



Figure 2 **- Preoperative (a) panoramic and (b) periapical radiographs, (c) after filling, red arrow indicates the level of MTA, (d) 14-month follow-up image**

Case 3

A 14-year-old male patient presented to the Endodontics Department of Akdeniz University Faculty of Dentistry with complaints of a fracture in the maxillary left incisors, along with intermittent swelling and pain. Medical history revealed no underlying diseases or allergies. Dental history indicated a trauma that occurred one year prior. Vitality tests returned negative results for teeth 21 and 22, and periapical radiographs showed that tooth 22 had not completed development, while tooth 21 exhibited a periapical lesion. A diagnosis of chronic apical periodontitis was made for both teeth, leading to an endodontic treatment plan: RCT for tooth 21 and regenerative endodontic treatment for tooth 22.

Informed consent was obtained from both the patient and his guardian. During the first visit, local anesthesia was administered and then rubber dam isolation was achieved for teeth 21 and 22. Access cavities were created using high-speed handpieces with water cooling and diamond burs. WL was determined using an electronic apex locator (EndoRadar Pro, Woodpecker). Root canal shaping for tooth 21 was performed sequentially with ProTaper Next (Dentsply Maillefer) NiTi rotary files. For tooth 22, no root canal reparation was performed. Only, a K-type hand file was positioned meticulously to minimize any potential harm to the canal walls. Prior to drying the canal using paper points, the canal was irrigated with 10 mL of 1% SH, 2 mm from the WL. CH (Metapaste) was placed as a root canal medicament in both teeth, and the canal orifices were sealed with sterile Teflon tape. A resin-modified glass ionomer cement (Riva Light Cure) was used as a temporary filling material, and the patient was scheduled for a follow-up visit in 2-week.

Upon arrival for the second visit, the patient reported that all symptoms had resolved. The temporary restoration was removed under rubber dam isolation. CH was removed from the root canals using sterile saline, EDTA (Endo-Solution), and an EndoActivator (Dentsply Maillefer). For tooth 21, final preparation was completed using ProTaper X4. After, final irrigation and drying the root canal, a bioceramic-based root canal sealer (Ceraseal) and X4 gutta-percha (Dentsply Maillefer) were used for canal filling. After sealing the canal orifice with glass ionomer cement, the patient was referred to the restorative dentistry department for permanent aesthetic restoration. Following treatment, the patient was monitored.

Approximately 6 mL of EDTA was used to irrigate the tooth 22, and the root canals were dried with sterile paper points (Dentsply Maillefer). A sterile ISO 30 K-type hand file was used to create bleeding from the apical region by extending into the alveolar bone. MTA (Bio MTA) was prepared by mixing powder and liquid on a sterile mixing pad and placed into the canal using an MTA carrier. The MTA was gently condensed with an end plugger, and 3-4 mm of MTA was placed in the cervical region to contact the blood clot within the canal. Glass ionomer cement (Ketac Molar) was placed over the MTA, sealing the canal orifice.

During the 15-month follow-up, periapical radiographs of teeth 21 and 22 showed healing of the apical lesion, and the patient reported complete resolution of symptoms.

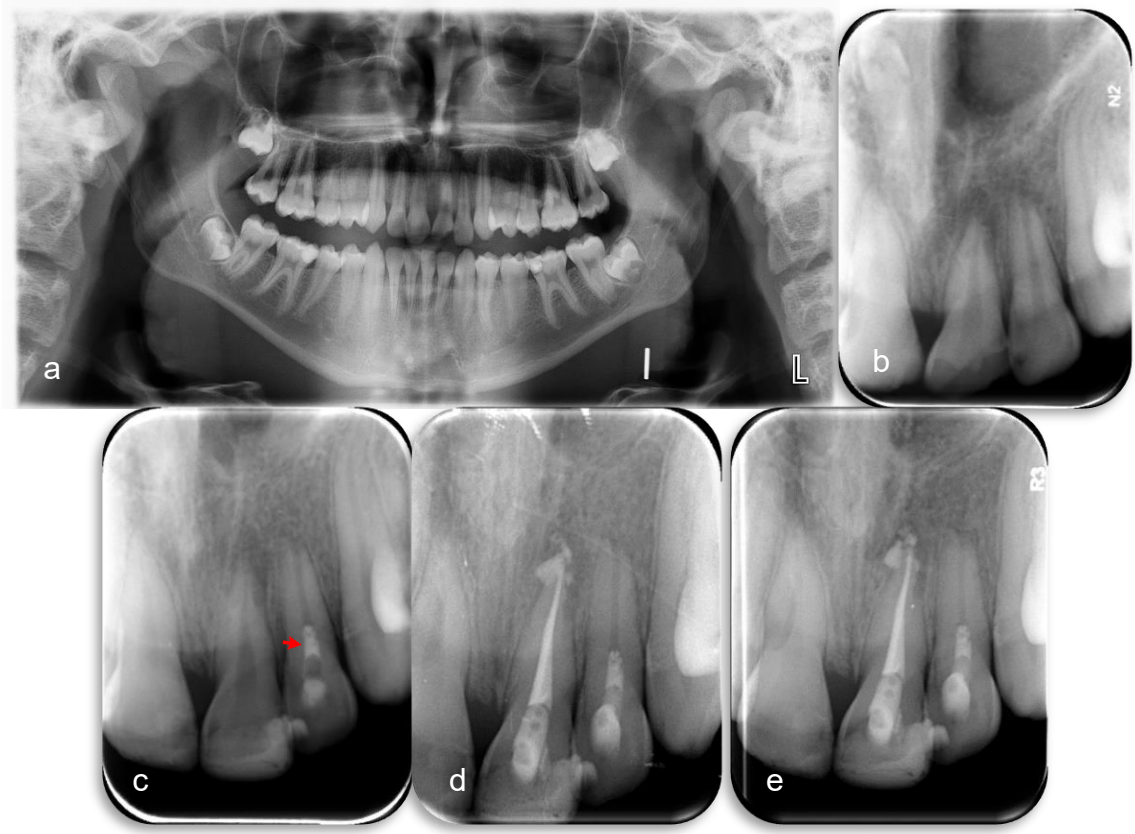


Figure 3 - **Preoperative (a) panoramic and (b) periapical radiographs, (c) periapical radiograph taken during the RET of tooth 22, red arrow indicates the MTA, (d) root canal filling of the tooth 21, (e) 17-month follow-up image**

Discussion

Vital pulp therapies encompass various techniques focused on minimal intervention and the preservation of healthy pulp tissue. Interestingly, these methods are not new; reports from the 18th century attributed to Pfaff indicate that placing gold on injured pulp has a long-standing history. This highlights the evolution of dental practices aimed at maintaining pulp vitality and underscores the importance of preserving natural dental structures [23]. The conservative treatment of deep caries and exposed pulp remains a fundamental aspect of operative dentistry. However, the clinical decision-making process in vital pulp therapy has become increasingly complex. Various research groups [24,25] and recent Endodontic position statements [26,27] present conflicting recommendations, leading to ongoing debates in the field. The ESE's position statement primarily addresses concerns related to caries management and invasive treatments like pulp

exposure and RCT. However, it does not sufficiently tackle the management of exposed pulp when discussing the treatment of deep caries near the pulp. The ESE statement suggests that selective caries removal (using either a 1-step or 2-step technique) is appropriate for teeth with reversible pulpitis, provided that radiographic evaluation shows the caries have not progressed deeper than a quarter of the dentin and that a layer of dentin separates the carious lesion from the pulp chamber [27]. In contrast, the AAE emphasizes the necessity of completely removing infected tissues, including all infected pulp tissue, in cases where the pulp is exposed. They argue that leaving residual carious tissue can lead to more severe pulp responses and significant pulp inflammation in the future [26]. Consequently, in our first case, after thoroughly removing the carious tissue, a partial pulpotomy was performed by removing a portion of the pulp at the level of the pulp horn. In addition, MTA was selected over CH as a biocompatible material for pulp capping in this case, reflecting an increasing recognition of MTA's advantages in enhancing healing outcomes in endodontic procedures.

The most significant issue associated with classical apexification using CH is the prolonged treatment duration, which can vary between 3 to 21-month due to a variety of factors. During apexification, since the access cavity is sealed with temporary restorative materials, there is a risk of reinfection of the canal [28-30]. Additionally, it has been shown that prolonged exposure to CH increases the likelihood of cervical fractures [30]. Increasing evidence supports the use of MTA apical barriers as a viable alternative in apexification procedures [28-30,32]. MTA-based apexification can often be completed within 2 visits, enabling timely restoration without compromising the mechanical properties of root dentin, as can occur with CH apexification [30]. Beyond MTA's excellent biocompatibility, its ability to stimulate the production of bone morphogenetic protein-2 and transforming growth factor beta-1 may further enhance the biological response in periapical tissues, promoting tissue repair through these critical cytokines [33]. Consequently, in our second case demonstrates that MTA functions effectively as an apical barrier, providing a reliable material choice for regenerating apical tissues and achieving apical closure in open-apex, infected, and immature teeth. Both clinical and radiographic follow-ups confirm MTA's efficacy in promoting optimal healing of apical periodontitis and stimulating new hard tissue formation. Consequently, MTA apical plugs offer advantages such as more predictable apical closure, reduced treatment duration, and decreased dependency on patient compliance, affirming MTA's role in endodontic success.

RET is a biologically based alternative approach for treating immature necrotic teeth, allowing for continued root development, unlike apexification and artificial apical barrier techniques [34]. The endodontic treatment of open-apex permanent teeth presents clinical challenges due to factors such as the difficulty of mechanical instrumentation of the root canal caused by the tooth's anatomy, the inability to achieve a hermetic seal in the root canal when traditional root canal filling methods are used due to the lack of an apical stop, and the susceptibility of immature teeth with thin root canal walls to fracture [35]. For these reasons, the disinfection of the canal system relies solely on irrigants and intracanal medications. In our third case of regeneration, CH was used as the intracanal medicament. As reported in numerous previously published case reports [36-38], we also used 1% SH and 17% EDTA as chemical irrigants. EDTA has been suggested as the sole irrigant used in the second visit for teeth planned for pulp regeneration because Trevino et al. [39] demonstrated that EDTA supports the survival of apical papilla stem cells (SCAP) with an 89% viability rate. They reported that the use of both SH and EDTA resulted in a lower cell viability rate of 74%. Furthermore, it has been shown that the final irrigation with EDTA can stimulate the release of growth factors embedded in the dentin matrix and enhance the odontogenic differentiation and angiogenesis of migrating cells [40]. For this reason, only EDTA was used in the second visit of our regeneration case.

Conclusion

MTA is a versatile and highly effective material in endodontic applications, demonstrating significant success across vital pulp therapy, regenerative endodontics, and root canal filling. Its excellent biocompatibility, sealing ability, and capacity to promote hard tissue formation make it particularly advantageous for vital pulp treatments and regenerative procedures, where tissue preservation and regeneration are essential. Clinical and radiographic evidence consistently supports the effectiveness of MTA in achieving favorable outcomes, including reduced inflammation, enhanced dentin bridge formation, and reliable apical closure. These qualities underscore MTA's value as a reliable material that enhances healing potential and treatment success across diverse endodontic therapies.

REFERENCES

1 Torabinejad M, Falah Rastegar A, Kettering JD, Pitt Ford TR. Bacterial leakage of mineral trioxide aggregate as a root-end filling material. J Endod. 1995; 21(3): 109-12. DOI: 10.1016/s0099-2399(06)80433-4

2 Torabinejad M, Hong CU, Mcdonald F, Pitt Ford TR. Physical and chemical properties of a new root-end filling material. J Endod. 1995; 21(7): 349-53. DOI: 10.1016/S0099-2399(06)80967-2

3 Torabinejad M, Chivian N. Clinical applications of mineral trioxide aggregate. J Endod. 1999; 25(3): 197-205. DOI: 10.1016/S0099-2399(99)80142-3
4 Torabinejad M, Watson TF, Pitt Ford TR. Sealing ability of a mineral trioxide aggregate when used as a root end filling material J Endod. 1993; 19(12): 591-5. DOI: 10.1016/S0099-2399(06)80271-2
5 Cervino G, Laino L, D'Amico C, Russo D, Nucci L, Amoroso G, Gorassini F, Tepedino M, Terranova A, Gambino D, Mastroieni R, Tözüm MD, Fiorillo L. Mineral trioxide aggregate applications in endodontics: a review. Eur J Dent. 2020; 14(4): 683-691. DOI: 10.1055/s-0040-1713073
6 Lopes MB, Soares VCG, Fagundes FHR, Gonini-Junior A, Kaneshima RH, Guiraldo RD, Diz-Filho E, Berger S, Felizardo KR, Santos ML. Analysis of molecular changes induced by mineral trioxide aggregate on sPLA2. Braz Dent J. 2019; 30(5): 453-458. DOI: 10.1590/0103-6440201902463
7 Zarra T, Lambrianidis T, Vasiliadis L, Gogos C. Effect of curing conditions on physical and chemical properties of MTA. Int Endod J. 2018; 51(11): 1279-1291. DOI: 10.1111/iej.12938
8 Tu MG, Sun KT, Wang TH, He YZ, Hsia SM, Tsai BH, Shih YH, Shieh TM. Effects of mineral trioxide aggregate and bioceramics on macrophage differentiation and polarization in vitro. J Formos Med Assoc. 2019; 118(10): 1458-1465. DOI: 10.1016/j.jfma.2019.07.010
9 Vural UK, Kiremitci A, Gokalp S. Randomized clinical trial to evaluate MTA indirect pulp capping in deep caries lesions after 24 months. Oper Dent. 2017; 42(5): 470-477. DOI: 10.2341/16-110-C
10 Hilton TJ, Ferracane JL, Mancl L, Baltuck C, Barnes C, Beaudry D. Comparison of CaOH with MTA for direct pulp capping. J Dent Res. 2013; 92(7): 16-22. DOI: 10.1177/0022034513484336
11 Li Z, Cao L, Fan M, Xu Q. Direct pulp capping with calcium hydroxide or mineral trioxide aggregate: a meta-analysis. J Endod. 2015; 41(9): 1412-7. DOI: 10.1016/j.joen.2015.04.012
12 Fuks AB. Vital pulp therapy with new materials for primary teeth: new directions and treatment perspectives. J Endod. 2008; 34(7): S18-24. DOI: 10.1016/j.joen.2008.02.031
13 Andrei M, Vacaru RP, Coricovac A, Ilinca R, Didilescu AC, Demetrescu I. The Effect of calcium-silicate cements on reparative dentinogenesis following direct pulp capping on animal models. Molecules. 2021; 26(9): 2725. DOI: 10.3390/molecules26092725
14 Matsuura T, Kawata-Matsuura V, Yamada S. Long-term clinical and radiographic evaluation of the effectiveness of direct pulp-capping materials. J Oral Sci. 2019; 61(1): 1-12. DOI: 10.2334/josnusd.18-0125
15 Njeh A, Uzunoğlu E, Ardila-Osorio H, Simon S, Berdal A, Kellermann O. Reactionary and reparative dentin formation after pulp capping: Hydrogel vs. Dycal. Evidence-Based Endod. 2016; 1(1): 1-3. DOI 10.1186/s41121-016-0003-9
16 Parirokh M, Torabinejad M. Mineral trioxide aggregate: a comprehensive literature review--Part III: clinical applications, drawbacks, and mechanism of action. J Endod. 2010; 36(3): 400-13. DOI: 10.1016/j.joen.2009.09.009
17 Téclès O, Laurent P, Aubut V, About I. Human tooth culture: a study model for reparative dentinogenesis and direct pulp capping materials biocompatibility. J Biomed Mater Res B Appl Biomater. 2008; 85(1): 180-7. DOI: 10.1002/jbm.b.30933
18 Kontakiotis EG, Filippatos CG, Tzanetakis GN, Agrafioti A. Regenerative endodontic therapy: a data analysis of clinical protocols. J Endod. 2015; 41(2): 146-54. DOI: 10.1016/j.joen.2014.08.003
19 Murray PE, Garcia-Godoy F, Hargreaves KM. Regenerative endodontics: a review of status and a call for action. J Endod. 2007; 33(4): 377-90. DOI: 10.1016/j.joen.2006.09.013
20 Mozafari M, Banijamali S, Baino F, Kargozar S, Hill RG. Calcium carbonate: adored and ignored in bioactivity assessment. Acta Biomater. 2019; 91: 35-47. DOI: 10.1016/j.actbio.2019.04.039
21 Camilleri J. Mineral trioxide aggregate: present and future developments. Endod Topics. 2015; 32(1):31-46. DOI: 10.1111/etp.12073
22 Schembri Wismayer P, Lung CYK, Rappa F, Cappello F, Camilleri J. Assessment of the interaction of Portland cement-based materials with blood and tissue fluids using an animal model. Sci Rep. 2016; 6: 34547. DOI: 10.1038/srep34547
23 Dammaschke T. The history of direct pulp capping. J Hist Dent. 2008; 56(1): 9-23.
24 Schwendicke F, Walsh T, Lamont T, Al-yaseen W, Bjørndal L, Clarkson JE, et al. Interventions for treating cavitated or dentine carious lesions. Cochrane Database Syst Rev. 2021; 7(7): CD013039. DOI: 10.1002/14651858.CD013039.pub2
25 Ricucci D, Siqueira JF, Li Y, Tay FR. Vital pulp therapy: histopathology and histobacteriology-based guidelines to treat teeth with deep caries and pulp exposure. J Dent. 2019; 86: 41-52. DOI: 10.1016/j.jdent.2019.05.022
26 AAE Position Statement on Vital Pulp Therapy. J Endod. 2021; 47(9): 1340-4. DOI: 10.1016/j.joen.2021.07.015

27 Duncan HF, Galler KM, Tomson PL, Simon S, El-Karim I, Kundzina R, et al. European Society of Endodontology position statement: management of deep caries and the exposed pulp. Int Endod J. 2019; 52(7): 923-34. DOI: 10.1111/iej.13080.
28 Gharechahi M, Ghoddusi J. A nonsurgical endodontic treatment in open-apex and immature teeth affected by dens invaginatus. J Am Dent Assoc. 2012; 143(2): 144-8. DOI: 10.14219/jada.archive.2012.0124
29 Guerrero F, Mendoza A, Ribas D, Aspiazu K. Apexification: a systematic review. J Conserv Dent. 2018; 21(5): 462-465. DOI: 10.4103/JCD.JCD_96_18
30 Lin JC, Lu JX, Zeng Q, Zhao W, Li WQ, Ling JQ. Comparison of mineral trioxide aggregate and calcium hydroxide for apexification of immature permanent teeth: a systematic review and meta-analysis. J Formos Med Assoc. 2016; 115(7): 523-30. DOI: 10.1016/j.jfma.2016.01.010
31 Bücher K, Meier F, Diegritz C, Kaaden C, Hickel R, Kühnisch J. Long-term outcome of MTA apexification in teeth with open apices. Quintessence Int. 2016; 47(6): 473-82. DOI: 10.3290/j.qi.a35702
32 Mente J, Hage N, Pfefferle T, Koch MJ, Dreyhaupt J, Staehle HJ, Friedman S. Mineral trioxide aggregate apical plugs in teeth with open apical foramina: a retrospective analysis of treatment outcome. J Endod. 2009; 35(10): 1354-8. DOI: 10.1016/j.joen.2009.05.025
33 Guven G, Cehreli ZC, Ural A, Serdar MA, Basak F. Effect of mineral trioxide aggregate cements on transforming growth factor β1 and bone morphogenetic protein production by human fibroblasts in vitro. J Endod. 2007; 33(4): 447-50. DOI: 10.1016/j.joen.2006.12.020
34 Nosrat A, Seifi A, Asgary S. Regenerative endodontic treatment (revascularization) for necrotic immature permanent molars: a review and report of two cases with a new biomaterial. J Endod. 2011; 37(4): 562-7. DOI: 10.1016/j.joen.2011.01.011
35 Chen X, Bao ZF, Liu Y, Liu M, Jin XQ, Xu XB. Regenerative endodontic treatment of an immature permanent tooth at an early stage of root development: a case report. J Endod. 2013; 39(5): 719-22. DOI: 10.1016/j.joen.2012.12.023
36 Torabinejad M, Turman M. Revitalization of tooth with necrotic pulp and open apex by using platelet-rich plasma: a case report. J Endod. 2011; 37(2): 265-8. DOI: 10.1016/j.joen.2010.11.004
37 Cotti E, Mereu M, Lusso D. Regenerative treatment of an immature, traumatized tooth with apical periodontitis: report of a case. J Endod. 2008 May;34(5):611–6.
38 Petrino JA, Boda KK, Shambarger S, Bowles WR, McClanahan SB. Challenges in regenerative endodontics: a case series. J Endod. 2010 Mar;36(3):536–41.
39 Trevino EG, Patwardhan AN, Henry MA, Perry G, Dybdal-Hargreaves N, Hargreaves KM, et al. Effect of irrigants on the survival of human stem cells of the apical papilla in a platelet-rich plasma scaffold in human root tips. J Endod. 2011 Aug;37(8):1109–15.
40 Zhang R, Cooper PR, Smith G, Nör JE, Smith AJ. Angiogenic activity of dentin matrix components. J Endod. 2011 Jan;37(1):26–30.

Running title: Clinical Applications of MTA
Informed Consent: Informed consent was obtained from the patients.
Author Contributions: Case preliminary diagnosis and follow-up, article writing: Y.E.Ç. 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.
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.

Author Information:
Yunus Emre Çakmak: ORCID ID: 0009-0003-4953-3772
e-mail. dt.emrecakmak@gmail.com
Kürşat Er: ORCID ID: 0000-0002-0667-4909
e-mail. mkursater@gmail.com
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

Сведения об авторах:
Юнус Эмре Чакмак
ORCID ID: 0009-0003-4953-3772
E-mail: dt.emrecakmak@gmail.com
Кюршат Эр
ORCID ID: 0000-0002-0667-4909
E-mail: mkursater@gmail.com
Контактное лицо:
Профессор, доктор Кюршат Эр
Кафедра эндодонтии, Стоматологический факультет, Университет Акдениз, Анталья, Турция
Телефон: +90 (505) 6542725
Факс: +90 (242) 3106967
E-mail: mkursater@gmail.com

Авторлар туралы мәліметтер:
Юнус Емре Чакмак
ORCID ID: 0009-0003-4953-3772
E-mail: dt.emrecakmak@gmail.com
Кюршат Эр
ORCID ID: 0000-0002-0667-4909
E-mail: mkursater@gmail.com
Байланыс мәліметтері:
Профессор, доктор Кюршат Эр
Эндодонтия кафедрасы, Стоматология факультеті, Акдениз университеті, Анталия, Түркия
Телефон: +90 (505) 6542725
Факс: +90 (242) 3106967
E-mail: mkursater@gmail.com

Получена: 18.08.2024/Принята: 18.09.2024/Опубликована online: 29.09.2024
УДК: 616.31-002.152
DOI: 10.70113/1815-9443.2024.91.57.002

Ирина Александровна Беленова, Карина Сергеевна Тихоновская,
Олеся Борисовна Попова, Олег Александрович Кудрявцев
Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н.Бурденко,
г. Воронеж, Российская Федерация

КЛИНИКА ГЕРПЕТИЧЕСКОГО СТОМАТИТА В ПОСТИНФЕКЦИОННОМ ПЕРИОДЕ COVID - 19

Цель исследования. Изучить взаимосвязь между перенесённым COVID-19 и герпетическими проявлениями в постинфекционном периоде.
Материалы и методы. Проведено обследование 119 человек (61 мужчина и 58 женщин) в возрасте от 18 до 74 лет. Пациенты разделены на две группы:
1) Группа №1 (основная) – пациенты с подтверждённым COVID-19 в анамнезе;
2) Группа №2 (контрольная) – 18 человек без признаков инфекционных заболеваний и 2 пациента с болезнью Крона в анамнезе.
Методы включали клиническое обследование (опрос и осмотр) и ПЦР-диагностику для выявления герпетической инфекции.
Результаты. В группе №1 у 45,7% пациентов выявлены везикулярные высыпания, афты и другие клинические проявления герпетического стоматита. У 16 пациентов клинические симптомы сопровождались головной болью и недомоганием, у 4 пациентов наблюдалась лихорадка. ПЦР-диагностика показала, что герпесвирусная инфекция (ВПГ-1) выявлялась в 49% случаев, смешанные инфекции (ВПГ-1 и ЦМВ) в 31%, ЦМВ-инфекция в 20%.
Заключение. Постинфекционный период после COVID-19 ассоциирован с повышенным риском развития герпетической инфекции, которая проявляется более выраженными клиническими симптомами. Для таких пациентов необходимы программы профилактики и тщательная дифференциальная диагностика.
Ключевые слова: герпетическая инфекция, COVID-19, болезнь Крона, постинфекционный период, клинические проявления, диагностика.

Ирина Александровна Беленова, Карина Сергеевна Тихоновская,
Олеся Борисовна Попова, Олег Александрович Кудрявцев
Н.Н. Бурденко атындағы Воронеж мемлекеттік медициналық университеті,
Воронеж, Ресей Федерациясы

COVID-19 ИНФЕКЦИЯСЫНАН КЕЙІНГІ КЕЗЕҢДЕГІ ГЕРПЕТИКАЛЫҚ СТОМАТИТ КЛИНИКАСЫ

Зерттеу мақсаты. COVID-19 инфекциясын өткергеннен кейінгі кезеңде герпестік көріністердің пайда болу байланысын зерттеу.
Материалдар мен әдістер. 18-ден 74 жасқа дейінгі 119 адам (61 ер адам және 58 әйел) тексеруден өтті. Пациенттер екі топқа бөлінді:
1) 1-топ (негізгі): анамнезінде COVID-19 расталған пациенттер;
2) 2-топ (бақылау): жұқпалы ауру белгілері жоқ 18 адам және анамнезінде Крон ауруы бар 2 пациент.
Зерттеу әдістері клиникалық тексеруді (сауалнама және қарау) және герпес инфекциясын анықтау үшін ПТР-диагностиканы қамтыды.
Нәтижелер. 1-топта пациенттердің 45,7%-ында везикулярлық бөртпелер, афта және герпетикалық стоматиттің басқа да клиникалық көріністері анықталды. 16 пациенттің клиникалық симптомдары бас ауруы мен әлсіздікпен, ал 4 пациентте қызбамен бірге жүрді. ПТР диагностикасы бойынша герпесвирус инфекциясы (HSV-1) 49% жағдайда, аралас инфекциялар (HSV-1 және CMV) 31%, ал CMV инфекциясы 20% анықталды.
Қорытынды. COVID-19 инфекциясынан кейінгі кезең герпес инфекциясының даму қаупінің жоғарылауымен байланысты, бұл айқын клиникалық белгілермен көрінеді. Мұндай пациенттер үшін алдын алу бағдарламаларын әзірлеу және мұқият дифференциалды диагностика қажет.
Түйінді сөздер: герпес инфекциясы, COVID-19, Крон ауруы, инфекциядан кейінгі кезең, клиникалық көріністер, диагностика.

Irina A. Belenova, Karina S. Tikhonovskaya, Olesya B. Popova, Oleg A. Kudryavtsev
N.N. Burdenko Voronezh State Medical University, Voronezh, Russian Federation

CLINICAL MANIFESTATIONS OF HERPETIC STOMATITIS IN THE POST-INFECTION PERIOD OF COVID-19

Objective. To study the relationship between a history of COVID-19 and the development of herpes manifestations during the post-infection period.
Materials and Methods. A total of 119 individuals (61 men and 58 women) aged 18 to 74 years were examined. The patients were divided into two groups:
1) Group 1 (main group): patients with confirmed COVID-19 in their medical history;
2) Group 2 (control group): 18 individuals without signs of infectious diseases and 2 patients with Crohn's disease in their medical history.
The methods included clinical examination (survey and inspection) and PCR diagnostics to detect herpes infection.
Results. In Group 1, 45.7% of patients were found to have vesicular eruptions, aphthae, and other clinical manifestations of herpetic stomatitis. Clinical symptoms in 16 patients were accompanied by headache and malaise, while 4 patients experienced fever. PCR diagnostics revealed herpesvirus infection (HSV-1) in 49% of cases, mixed infections (HSV-1 and CMV) in 31%, and CMV infection in 20%.
Conclusion. The post-infection period following COVID-19 is associated with an increased risk of developing herpes infection, which manifests with more pronounced clinical symptoms. Preventive programs and thorough differential diagnosis are necessary for such patients.
Keywords: herpes infection, COVID-19, Crohn's disease, post-infection period, clinical manifestations, diagnostics.

Введение

Актуальность. С момента появления инфекции COVID-19 отмечается высокая частота стоматологических патологий в постинфекционный период, среди которых значительное место занимает герпетическая инфекция (до 30% случаев). Сходство клинических проявлений герпеса с другими вирусными инфекциями делает диагностику сложной задачей, требующей системного подхода. Настоящее исследование направлено на установление связи между перенесённым COVID-19 и развитием герпетической инфекции.

Цель исследования - установить корреляцию герпетических проявлений с перенесенным инфекционным заболеванием (COVID - 19).

Материалы и методы.

Обследовано 119 пациентов (61 мужчина и 58 женщин) в возрасте 18–74 лет. Формирование групп:
– Группа №1 (основная) – пациенты с перенесённым COVID -19;
– Группа №2 (контрольная) – 18 человек без признаков инфекций и 2 пациента с болезнью Крона в анамнезе.
Методы исследования:
1. Клиническое обследование: сбор жалоб, визуальный осмотр полости рта.
2. Лабораторное обследование: ПЦР-диагностика для выявления герпесвирусов и ЦМВ.

Результаты и обсуждение.

1) При клиническом обследовании было выявлено: 20 пациентов предъявляли жалобы на наличие везикулярных высыпаний, афт, причем у 16 из них – эти явления протекали на фоне предварительного недомогания, или болей в голове, а у 4-х лиц – элементы поражения сопровождалось повышенной температурой (до 38 градусов). Данная клиническая картина возможна при вирусе герпеса (ВПГ 1-го типа). Результаты обследования группы контроля: 16 пациентов имели схожие жалобы (у 10-х элементы поражения носили рецидивирующий характер). Но в данном случае клинические проявления имели более умеренный характер, по сравнению с группой №1. У 2 пациентов группы №2 с болезнью Крона наблюдались афты (носят рецидивирующий характер), при этом признаков нарушения общего состояния выявлено не было.
В общем количестве обеих групп данная симптоматика имела место у 32 пациентов, что составляло 45,7%.
2) При анализе результатов ПЦР теста было выявлено, что герпетическая инфекция (ВПГ 1-го типа) выявляется среди обследуемых в числе вирусных поражений после перенесенной инфекции в 49% случаев, 31% составляла микст – инфекция (ВПГ 1-го типа в сочетании с ЦМВ-инфекцией), остальные: 20% - ЦМВ – инфекция и 20% случаев при клиническом диагнозе «герпетический стоматит», сам ВПГ выявлен

не был. В последнем случае, вероятно, имеет место схожесть клинических проявлений герпетической инфекции с таковых других семейств вирусов.

Заключение. Таким образом, после перенесенного инфекционного заболевания (covid 19), процент развития герпетической инфекции имеет значительный показатель, в том числе и в составе микст-инфекции, что было подтверждено нами лабораторным методом. Клинические проявления герпеса у пациентов с COVID-19 более выражены, что требует:

- Внедрения профилактических программ для снижения риска осложнений.
- Усиления дифференциальной диагностики для исключения других вирусных заболеваний.

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., Панкова С.Н., Харитонов Д.Ю., [и др.]. Оказание стоматологической помощи в условиях продолжающегося распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19.// Содружество научных, образовательных и профессиональных сообществ. Материалы 5-й научно-практической, учебно-методической конференции. Воронеж, 2021. С. 52–71.
4 Беленова И.А., Лещева Е.А., Азарова О.А., [и др.]. Пациенты с ипохондрией: ключевые элементы эффективного общения на стоматологическом приеме.//Актуальные проблемы медицины. 2024. Т. 47, № 1. С. 55–63.
5 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.
6 Беленова И.А., Попова О.Б., Азарова О.А., [и др.]. Предиктивная диагностика инфекционных заболеваний с проявлениями в полости рта.//Вестник научных конференций. 2023. № 9–2 (97). С. 10–12.
7 Беленова И.А., Хрячков В.И., Попова О.Б., [и др.]. Предиктивная диагностика коронавирусной инфекции COVID-19 на стоматологическом приеме.//Институт стоматологии. 2024. № 1 (102). С. 74–76.
8 Беленова И.А., Хрячков В.И., Бекжанова О.Е., [и др.]. Предикция и профилактика распространения COVID-19 путём выявления ранних стоматологических проявлений у инфицированных пациентов.// Стоматологическая весна в Белгороде – 2022. - Материалы международной научно-практической конференции. Белгород, 2022. С. 49–51.
9 Беленова И.А. Применение высоких технологий в диагностике заболеваний зубов.// Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2008. Т. 7, № 4. С. 1070–1072.
10 Беленова И.А., Хрячков В.И., Попова О.Б., [и др.]. Проявления стоматологической патологии: корреляция с тяжестью течения инфекции, вызванной COVID-19, отдаленные результаты.// Прикладные информационные аспекты медицины. 2024. Т. 27, № 1. С. 63–68.
11 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.
12 Беленова И.А., Смирнова Т.А. Медицинское образование в формировании ценностных ориентиров современного врача.// Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья. 2017. № 68. С. 28–33.
13 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.
14 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.
15 Кунин А.А. Кариес зубов: монография. Воронеж, 2018. 264 с.
16 Кунин А.А., Беленова И.А., Скорынина А.Ю. Оценка эффективности применения кальцийсодержащих препаратов в программе профилактики кариеса зубов. // Вестник новых медицинских технологий. 2012. Т. 19, № 2. С. 226–227.
17 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.
18 Лещёва Е.А., [и др.]. Применение временных несъёмных конструкций в ортопедической стоматологии.

// Медицинский вестник Северного Кавказа. 2018. Т. 13, № 4. С. 631–634.
19 Николаев Н.И., [и др.]. Практическая терапевтическая стоматология: в 3 т. Том 2. 10-е изд., перераб. и доп. Москва, 2021.
20 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.

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. Vol. 23, No. 3. P. 76–80.
2 Belenova I.A., Kobzeva G.B. Vliyanie vospalitel'nykh zabolevaniy parodonta na kachestvo zhizni individuma, vozmozhnosti reabilitatsii // Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. Elektronnoe izdanie. 2014. No. 1. P. 56.
3 Belenova I.A., Pankova S.N., Kharitonov D.Yu., [et al.]. Okazanie stomatologicheskoy pomoshchi v usloviyakh prodolzhayushchegosya rasprostraneniya novoy koronavirusnoy infektsii COVID-19 // Sodruzhestvo nauchnykh, obrazovatel'nykh i professional'nykh soobshchestv. Materialy 5-y nauchno-prakticheskoy, uchebno-metodicheskoy konferentsii. Voronezh, 2021. P. 52–71.
4 Belenova I.A., Leshcheva E.A., Azarova O.A., [et al.]. Patsienty s ipokhondriey: klyuchevye elementy effektivnogo obshcheniya na stomatologicheskom prieme // Aktual'nye problemy meditsiny. 2024. Vol. 47, No. 1. P. 55–63.
5 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. No. 1. P. 92.
6 Belenova I.A., Popova O.B., Azarova O.A., [et al.]. Prediktivnaya diagnostika infektsionnykh zabolevaniy s proyavleniyami v polosti rta // Vestnik nauchnykh konferentsiy. 2023. No. 9–2 (97). P. 10–12.
7 Belenova I.A., Khryachkov V.I., Popova O.B., [et al.]. Prediktivnaya diagnostika koronavirusnoy infektsii COVID-19 na stomatologicheskom prieme // Institut stomatologii. 2024. No. 1 (102). P. 74–76.
8 Belenova I.A., Khryachkov V.I., Bekzhanova O.E., [et al.]. Prediktsiya i profilaktika rasprostraneniya COVID-19 putyom vyyavleniya rannikh stomatologicheskikh proyavleniy u infitsirovannykh patsientov // Stomatologicheskaya vesna v Belgorode – 2022. Materialy mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii. Belgorod, 2022. P. 49–51.
9 Belenova I.A. Primenenie vysokikh tekhnologiy v diagnostike zabolevaniy zubov // Sistemnyy analiz i upravlenie v biomeditsinskikh sistemakh. 2008. Vol. 7, No. 4. P. 1070–1072.
10 Belenova I.A., Khryachkov V.I., Popova O.B., [et al.]. Proyavleniya stomatologicheskoy patologii: korrelyatsiya s tyazhest'yu techeniya infektsii, vyzvannoy COVID-19, otdalennye rezul'taty // Prikladnye informatsionnye aspekty meditsiny. 2024. Vol. 27, No. 1. P. 63–68.
11 Belenova I.A., Zyablova E.I., Kudryavtsev O.A., [et al.]. Sovremennye aspekty etiologii, patogeneza, diagnostiki i metodov lecheniya povyshennoy chuvstvitel'nosti tverdykh tkaney zubov // Nauchnye vedomosti Belgorodskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Meditsina. Farmatsiya. 2019. Vol. 42, No. 2. P. 208–214.
12 Belenova I.A., Smirnova T.A. Meditsinskoe obrazovanie v formirovanii tsennostnykh orientirov sovremennogo vracha // Nauchno-meditsinskiy vestnik Tsentral'nogo Chernozem'ya. 2017. No. 68. P. 28–33.
13 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. Vol. 20, No. 2. P. 299–306.
14 Kunin A.A., Belenova I.A., Yerina S.V., Kudryavtsev O.A. Individual'naya profilaktika kariesa // Prikladnye informatsionnye aspekty meditsiny. 2006. Vol. 9, No. 1. P. 141–144.
15 Kunin A.A. Karies zubov: monografiya. Voronezh, 2018. 264 p.
16 Kunin A.A., Belenova I.A., Skorynina A.Yu. Otsenka effektivnosti primeneniya kal'tsiy-soderzhashchikh preparatov v programme profilaktiki kariesa zubov // Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. 2012. Vol. 19, No. 2. P. 226–227.
17 Kunin A.A., Belenova I.A., Kravchuk P.S., Kasim V. Sravnitel'nyy analiz vliyaniya zubnykh past na kariozno-ustoychivost' emali zubov // Klinicheskaya stomatologiya. 2005. No. 4. P. 60.
18 Leshcheva E.A., [et al.]. Primenenie vremennykh nes”yomnykh konstruktsiy v ortopedicheskoy stomatologii // Meditsinskiy vestnik Severnogo Kavkaza. 2018. Vol. 13, No. 4. P. 631–634.
19 Nikolaev N.I., [et al.]. Prakticheskaya terapevticheskaya stomatologiya: v 3 t. Vol. 2. 10-e izd., pererab. i dop. Moscow, 2021.
20 Oleynik O.I., Arutyunyan K.E., Belenova I.A., [et al.]. Metodologiya vybora bezopasnykh i effektivnykh lechebno-profilakticheskikh sredstv pri karioze i vospalitel'nykh zabolevaniyakh parodonta // Vestnik novykh

meditsinskikh tekhnologiy. 2011. Vol. 18, No. 2. P. 210–215.

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:
Ирина Александровна Беленова
Доктор медицинских наук, профессор
заведующий кафедрой подготовки кадров высшей квалификации в стоматологии
ВГМУ им. Н.Н.Бурденко
ORCID iD 0000-0002-1314-3364
Email: vrnvgma@mail.ru
Тел.: +79518639086
Карина Сергеевна Тихоновская
соискатель кафедры подготовки кадров высшей квалификации в стоматологии
ВГМУ им. Н.Н.Бурденко
ORCID iD 0000-0002-7518-8437
Email: vrnvgma@mail.ru
Тел.: +79616150555
Олеся Борисовна Попова
Кандидат медицинских наук, доцент кафедры подготовки кадров высшей квалификации в стоматологии
ВГМУ им. Н.Н.Бурденко
ORCID iD 0000-0002-6704-613X
Email: artemida601@yandex.ru
Тел.: +79611895789
Олег Александрович Кудрявцев –
Кандидат медицинских наук, доцент кафедры подготовки кадров высшей квалификации в стоматологии
ВГМУ им. Н.Н.Бурденко
ORCID iD 0000-0002-6804-6546
Email: vrnvgma@mail.ru
Тел.: +79009615179

Авторлар туралы ақпарат:
Ирина Александровна Беленова
Медицина ғылымдарының докторы, профессор
Стоматология бойынша жоғары білікті кадрларды даярлау кафедрасының меңгерушісі
Н.Н. Бурденко атындағы Воронеж мемлекеттік медицина университеті

ORCID iD: 0000-0002-1314-3364
Email: vrnvgma@mail.ru
Телефон: +7 951 863 9086
Карина Сергеевна Тихоновская
Стоматология бойынша жоғары білікті кадрларды даярлау кафедрасының ізденушісі
Н.Н. Бурденко атындағы Воронеж мемлекеттік медицина университеті
ORCID iD: 0000-0002-7518-8437
Email: vrnvgma@mail.ru
Телефон: +7 961 615 0555
Олеся Борисовна Попова
Медицина ғылымдарының кандидаты, доцент
Стоматология бойынша жоғары білікті кадрларды даярлау кафедрасы
Н.Н. Бурденко атындағы Воронеж мемлекеттік медицина университеті
ORCID iD: 0000-0002-6704-613X
Email: artemida601@yandex.ru
Телефон: +7 961 189 5789
Олег Александрович Кудрявцев
Медицина ғылымдарының кандидаты, доцент
Стоматология бойынша жоғары білікті кадрларды даярлау кафедрасы
Н.Н. Бурденко атындағы Воронеж мемлекеттік медицина университеті
ORCID iD: 0000-0002-6804-6546
Email: vrnvgma@mail.ru
Телефон: +7 900 961 5179

Information about the authors:
Irina Alexandrovna Belenova
Doctor of Medical Sciences, Professor
Head of the Department of Advanced Training in Dentistry
N.N. Burdenko Voronezh State Medical University
ORCID iD: 0000-0002-1314-3364
Email: vrnvgma@mail.ru
Phone: +7 951 863 9086
Karina Sergeevna Tikhonovskaya
Postgraduate Student, Department of Advanced Training in Dentistry
N.N. Burdenko Voronezh State Medical University
ORCID iD: 0000-0002-7518-8437
Email: vrnvgma@mail.ru
Phone: +7 961 615 0555
Olesya Borisovna Popova
Candidate of Medical Sciences, Associate Professor
Department of Advanced Training in Dentistry
N.N. Burdenko Voronezh State Medical University
ORCID iD: 0000-0002-6704-613X
Email: artemida601@yandex.ru
Phone: +7 961 189 5789
Oleg Alexandrovich Kudryavtsev
Candidate of Medical Sciences, Associate Professor
Department of Advanced Training in Dentistry
N.N. Burdenko Voronezh State Medical University
ORCID iD: 0000-0002-6804-6546
Email: vrnvgma@mail.ru
Phone: +7 900 961 5179

Получена: 24.07.2024/Принята: 15.09.2024/Опубликована online: 29.09.2024
УДК: 616.316.22
DOI: 10.70113/1815-9443.2024.63.22.003

Д.М. Алимова [1], М.Э. Собинина [2]
Ташкентский государственный стоматологический институт [1], Ташкент, Узбекистан
Высший медико-стоматологический колледж профессора Рузуддинова[2], Алматы, Казахстан

КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ХРОНИЧЕСКОГО РЕЦИДИВИРУЮЩЕГО АФТОЗНОГО СТОМАТИТА

Введение: Хронический рецидивирующий афтозный стоматит (ХРАС) является одним из наиболее распространенных заболеваний слизистой оболочки рта. Несмотря на значительную частоту встречаемости, клинико-эпидемиологические аспекты этой патологии остаются недостаточно изученными. Цель исследования — оценить особенности течения, диагностики и лечения ХРАС.
Методы:
Проведено исследование 208 пациентов в возрасте 18-65 лет (143 женщины, 65 мужчин) с использованием анкетирования, унифицированных карт и клинического обследования. Определены клинические формы ХРАС согласно классификации МКБ-10. Анализированы сезонность обострений, длительность заболевания и полнота диагностики.
Результаты:
Наиболее частой клинической формой была фибринозная (55,3%), реже встречались некротический периаденит (29,3%), герпетиформный стоматит (12%) и симптом при болезни Бехчета (3,3%). Заболевание чаще диагностировалось у женщин (68,8%), причем фибринозная форма составляла 71,3% случаев.
Обсуждение:
Результаты показывают необходимость улучшения диагностики и профилактики ХРАС. Рекомендуется внедрение современных протоколов лечения и повышение квалификации врачей-стоматологов для эффективного управления данной патологией. Эпидемиологические данные по изучению хронического рецидивирующего афтозного стоматита позволяют более глубоко изучить данную проблему, осуществить планирование работы медицинской организации и лечебно-профилактических мероприятий, а также установить показатели здоровья населения и прогноз заболеваемости. Результаты данных по изучению частоты и интенсивности ХРАС являются научным обоснованием для разработки потребности во врачебных кадрах и ресурсах, определения стоимости терапии и повышения комплаентности лечения.
Ключевые слова. Хронический рецидивирующий стоматит, заболевания слизистой оболочки рта, афты, эрозивно-язвенные поражения слизистой оболочки рта, фибринозная форма, афты Сеттона, герпетиформный стоматит.

Д.М.Алимова [1], М.Э. Собинина [2]
Ташкент мемлекеттік стоматологиялық институты[1], Ташкент, Өзбекстан
Профессор Рузуддиновтың Жоғарғы медицина-стоматологиялық колледжі[2], Алматы, Қазақстан

СОЗЫЛМАЛЫ ҚАЙТАЛАНБАЛЫ АФТАЛЫҚ СТОМАТИТТІҢ КЛИНИКА-ЭПИДЕМИОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Кіріспе: Созылмалы қайталанбалы афталық стоматит (СҚАС) ауыз қуысы шырышты қабатының ең жиі кездесетін ауруларының бірі болып табылады. Бұл патологияның кең таралуына қарамастан, оның клиникалық-эпидемиологиялық ерекшеліктері толық зерттелмеген. Зерттеудің мақсаты – СҚАС-тың ағымын, диагностикасын және емдеу ерекшеліктерін бағалау.
Әдістер:
Зерттеуге 18–65 жас аралығындағы 208 науқас (143 әйел, 65 ер адам) қатысты. Сауалнамалар, унификацияланған карталар және клиникалық тексерулер қолданылды. СҚАС-тың клиникалық формалары ХАБЖ-10 классификациясы бойынша анықталды. Маусымдық өршу, ауру ұзақтығы және диагностика толықтығы талданды.
Нәтижелер:
Фибринозды форма ең жиі кездесетін түрі болды (55,3%), некротикалық периаденит (29,3%),

герпетиформалық стоматит (12%) және Бехчет ауруының симптомы (3,3%) сирек анықталды. Әйелдер арасында ауру 68,8% жиілікте тіркелді, оның ішінде фибринозды форма 71,3% құрады.
Талқылау:
Нәтижелер СҚАС диагностикасы мен алдын алуды жетілдіру қажеттілігін көрсетеді. Ауруды тиімді басқару үшін қазіргі заманғы емдеу хаттамаларын енгізу және стоматолог дәрігерлердің кәсіби деңгейін арттыру ұсынылады. Созылмалы кайталанбалы афталық стоматитті зерттеудің эпидемиологиялық деректері бұл мәселені тереңірек зерттеуге, медициналық ұйымның жұмысы мен емдік-алдын алу іс-шараларын ұйымдастыруды жүзеге асыруға, сонымен қоса халықтың денсаулық көрсеткіштерін және аурушаңдық болжамын анықтауға мүмкіндік береді. СҚАС жиілігі мен қарқындылығын зерттеу деректерінің нәтижелері дәрігерлік кадрлар мен ресурстарға қажеттілікті дамыту, терапияның құнын анықтау және ем сәйкестігін арттыру үшін ғылыми негіздеме болып табылады
Түйінді сөздер: созылмалы қайталанбалы стоматит, ауыз шырышты қабатының аурулары, афталар, ауыз шырышты қабатының эрозиялы-жаралы зақымданулары, фибринозды форма, Сеттон афтасы, герпетиформалық стоматит.

D.M. Alimova [1], M.E. Sobinina [2]
Tashkent State Dental Institute[1],Tashkent, Uzbekistan
Professor Ruzuddinov's Higher Medical and Dental College[2], Almaty, Kazakhstan

CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL FEATURES OF CHRONIC RECURRENT APHTHOUS STOMATITIS

Introduction: Chronic recurrent aphthous stomatitis (CRAS) is one of the most common oral mucosal diseases. Despite its prevalence, the clinical and epidemiological features of CRAS remain underexplored. This study aims to evaluate the disease's course, diagnostic criteria, and management strategies.
Methods:
The study included 208 patients aged 18–65 years (143 females, 65 males) using questionnaires, standardized medical records, and clinical examinations. Clinical forms of CRAS were classified according to ICD-10. Seasonal exacerbations, disease duration, and diagnostic completeness were analyzed.
Results:
The fibrinous form was the most common (55.3%), followed by necrotizing periadenitis (29.3%), herpetiform stomatitis (12%), and Behçet's syndrome-related symptoms (3.3%). Women accounted for 68.8% of cases, predominantly presenting with the fibrinous form (71.3%).
Discussion:
Findings highlight the need for improved CRAS diagnostic and preventive strategies. Implementing updated treatment protocols and enhancing dentists' professional skills are recommended for better disease management. The study of CRAS frequency and severity provides a scientific basis for workforce and resource planning, determining therapy costs, and improving treatment compliance.
Keywords: chronic recurrent stomatitis, oral mucosal diseases, aphthae, erosive-ulcerative lesions of the oral mucosa, fibrinous form, Sutton's aphthae, herpetiform stomatitis.

Актуальность исследования.

Диагностика, профилактика и лечение хронических заболеваний слизистой оболочки рта (СОР) являются актуальной проблемой современной стоматологии (2). Среди патологии СОР многими исследователями и клиницистами особое внимание уделяется хроническому рецидивирующему афтозному стоматиту (ХРАС) в связи с их высокой распространенностью, торпидным течением и сложностью лечения.
По данным Всемирной Организации Здравоохранения данная патология поражает до 20% населения. Относительно распространенности ХРАС в странах постсоветского пространства до настоящего времени нет полных данных; имеющиеся показатели частоты заболевания отличаются выраженным диапазоном [1, 3].
До настоящего времени, несмотря на многолетние исследования, хронический рецидивирующий афтозный стоматит (ХРАС) требует более детального изучения патологии [4,5]. Для данного заболевания характерны сложный генез, склонность к рецидивам, длительное течение с периодическими манифестациями, устойчивость к терапии и выраженный болевой синдром. Появление резко болезненных афт, которые по мере прогрессирования заболевания становятся более обширными и глубокими по степени поражения слизистой оболочки рта (СОР), существенно снижает качество жизни пациентов с ХРАС и их социальную адаптацию.
Изучение показателей распространенности ХРАС позволяет более глубоко изучить проблему, способствует планированию работы медицинских организаций, расчету подготовки необходимого кадрового обеспечения и ресурсов при лечении данной категории пациентов.

Цель исследования – изучение клинико-эпидемиологических особенностей течения хронического рецидивирующего афтозного стоматита.

Материал и методы исследования. Нами было обследовано 208 больных ХРАС в возрасте от 18 до 65 лет, из них 143 женщины и 65 мужчин. Сбор анамнеза жизни и анамнеза заболевания осуществлялся в соответствии с разработанной нами анкетой, и данные о пациентах регистрировались в «Унифицированной карте», также разработанной специально для проведения данного исследования.

Результаты собственных исследований. Под нашим наблюдением находилось 208 пациентов с ХРАС, что в общей структуре по обращаемости по поводу заболеваний СОР составило 6,22±0,42 %.

По классификации МКБ-10 были выделены 4 клинические формы хронического рецидивирующего афтозного стоматита (таблица 1).

Таблица 1 - **Распределение больных ХРАС по клиническим формам**

№ п.п.	Клиническая форма ХРАС	Абс.ч.	%
1.	Фибринозная форма (афты Микулича)	115	55,3±3,45
2.	Некротический периаденит (афта Сеттона)	61	29,3±3,15
3.	Герпетифорный афтозный стоматит	25	12,0±2,25
4.	Симптом при болезни Бехчета	7	3,3±1,25
	Всего	208/100,0	

У пациентов ХРАС наиболее часто диагностировалась фибринозная форма (55,3±3,45 %), затем - некротический периаденит (29,3±3,15 %) и реже обращались пациенты с симптомом при болезни Бехчета (3,3±1,25 %).

При сопоставлении данных по гендерному аспекту было установлено, что чаще обращались женщины: 68,8%, тогда как мужчины обращались в 31,2 % случаев. При этом у пациентов-мужчин наиболее часто диагностировались герпетиформный стоматит и афты Сеттона (табл.2), что позволяет предположить их более позднее обращение к врачу-стоматологу с более выраженными клиническими формами в силу своего менталитета и психологических особенностей. Пациентки женского пола обращались в стоматологические клиники чаще с фибринозной формой (71,3%) хронического рецидивирующего афтозного стоматита и афтами Сеттона (65,6%).

Таблица 2 - **Клинические формы ХРАС в зависимости от пола пациентов**

Пол	Клинические формы ХРАС				Всего
	Фибриноз-ная	Афты Сеттона	Герпети-формный стоматит	Симптом при болезни Бехчета	
Мужчины	33 / 28,7 ± 4,22	21 / 34,4 ± 6,08	10 / 40,0 ± 9,80	1 / 14,3 ± 13,30	65 / 35,2 ± 3,21
Женщины	82 / 71,3 ± 4,22	40 / 65,6 ± 6,08	15 / 60,0 ± 9,80	4 / 57,1 ± 18,70	143 / 68,7 ± 3,21
Всего	115 / 100,0	61 / 100,0	25 / 100,0	7 / 100,0	208 / 100,0

При анализе обострения ХРАС в зависимости от времени года, то была установлена манифестация заболевания в весенне-осенний период. При этом у 23,1 ± 2,92% больных ХРАС начало болезни отмечалось в осенний период года, у 36,5 ± 3,34 % - зимой, у 26,9 ± 3,03% - весной и у 14,4 ± 2,43% летом

Изучение длительности течения заболевания позволило установить, что у большинства больных ХРАС протекал 3-5 лет. Логично, что более длительно протекали тяжёлые клинические формы: афты Сеттона, некротический периаденит, деформирующие афты. При этом средняя длительность ХРАС составила 6,8 ± 0,28 лет. При фибринозной форме заболевание протекало в среднем 3,4 ± 0,17 года, при герпетиформном афтозном стоматите и болезни Бехчета 2,8± 0,11 и 4,5 ± 0,21 года соответственно.

Определение полноты диагностических и лечебно-профилактических критериев свидетельствовало о недостаточно тщательном сборе анамнеза жизни. В частности, не учитывались наследственный фактор, профессиональные вредности, вредные привычки, сопутствующие и перенесенные заболевания. В 67,3 % случаев был собран полный анамнез заболевания.

На этапе диагностики ХРАС лишь у 51,9% пациентов было осуществлено полное описание и выполнены в полном объеме все основные методы клинического обследования стоматологически больных с патологией СОР.
Комплексный подход при курации больных ХРАС с привлечением врачей-интернистов (гастроэнтеролог, дерматолог, эндокринолог, иммунолог и др.) был применен лишь у 21,6 % пациентов. Отмечается тенденция к проявлению ХРАС у молодых пациентов в возрасте 18-34 года, составив 62,5%.
Таким образом, частота обращений пациентов с хроническим рецидивирующим афтозным стоматитом (ХРАС) в стоматологической практике составила 6,2 ± 0,42 % от общего числа заболеваний слизистой оболочки рта. Наиболее распространенной клинической формой была фибринозная.
Для повышения эффективности диагностики, профилактики и лечения данной категории пациентов необходимо внедрение современных протоколов терапии ХРАС. Рекомендуется повышение профессиональной подготовки стоматологов через программы последипломного обучения, включая семинары, научно-практические конференции, а также разработку и внедрение методических рекомендаций.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Аббасова, Д. Б. Особенности лечения хронического рецидивирующего афтозного стоматита / Д. Б. Аббасова, И. З. Утешева. - Текст : непосредственный // Форум молодых ученых. - 2018. - № 3. - С. 9-12.
2 Акманова, Г. М. Роль герпесвирусов в этиопатогенезе красного плоского лишая и хронического рецидивирующего афтозного стоматита с локализацией на слизистой оболочке рта / Г. М. Акманова, Н. Д. Чернышева. - Текст : непосредственный // Уральский медицинский журнал. - 2013. - № 5. - С. 27-29.
3 Гализина, О. А. Основные аспекты возникновения, клинических проявлений, лечения и профилактики хронического рецидивирующего афтозного стоматита / О. А. Гализина. - Текст : непосредственный // Российский стоматологический журнал. - 2014. - № 6. - С. 39-42.
4 Clinical and biochemical aspects of local therapy for chronic recurrent aphthous stomatitis / S. V. Sirak, I. M. Bykov, E. V. Shchetinin [et al.] // Medical news of North Caucasus. - 2015. - Vol. 10, № 2: - P. 192-196.
5 Recurrent aphthous stomatitis and Helicobacter pylori / C. C. Gomes, R. S. Gomez, L. G. Zina, F. R. Amaral // Medicina Oral Patologia Oral y Cirugia Bucal. - 2016. - Vol. 21, № 2. - P. 187-191.

SPISOK LITERATURY

1 Abbasova, D. B. Osobennosti lecheniya khronicheskogo retsidiviruyushchego aftoznogo stomatita / D. B. Abbasova, I. Z. Utesheva. - Tekst : neposredstvennyy // Forum molodykh uchenykh. - 2018. - № 3. - S. 9-12.
2 Akmanova, G. M. Rol' gerpesvirusov v etiopatogeneze krasnogo ploskogo lishaya i khronicheskogo retsidiviruyushchego aftoznogo stomatita s lokalizatsiyey na slizistoy obolochke rta / G. M. Akmanova, N. D. Chernysheva. - Tekst : neposredstvennyy // Uralskiy meditsinskiy zhurnal. - 2013. - № 5. - S. 27-29.
3 Galizina, O. A. Osnovnye aspekty vozniknoveniya, klinicheskikh proyavleniy, lecheniya i profilaktiki khronicheskogo retsidiviruyushchego aftoznogo stomatita / O. A. Galizina. - Tekst : neposredstvennyy // Rossiyskiy stomatologicheskiy zhurnal. - 2014. - № 6. - S. 39-42.
4 Clinical and biochemical aspects of local therapy for chronic recurrent aphthous stomatitis / S. V. Sirak, I. M. Bykov, E. V. Shchetinin [et al.] // Medical news of North Caucasus. - 2015. - Vol. 10, № 2: - P. 192-196.
5 Recurrent aphthous stomatitis and Helicobacter pylori / C. C. Gomes, R. S. Gomez, L. G. Zina, F. R. Amaral // Medicina Oral Patologia Oral y Cirugia Bucal. - 2016. - Vol. 21, № 2. - P. 187-191.

Сведения об авторах:
Алимова Доно Мирджамоловна – доктор медицинских наук, доцент кафедры факультетской терапевтической стоматологии, Ташкентский государственный стоматологический институт
ORCID: 0000-0001-7658-8910
E-mail: stom_81@bk.ru
Телефон: +998 90 928 7117
Собинина Марина Эдуардовна – преподаватель специальных дисциплин, Высший медико-стоматологический колледж профессора Рузуддинова
ORCID: 0009-0006-2283-0891
E-mail: marinachacaturova@mail.ru
Телефон: +7 707 195 9921

Авторлар туралы ақпарат:
Алимова Доно Мирджамоловна – медицина ғылымдарының докторы, Ташкент мемлекеттік стоматологиялық институтының факультеттік терапиялық стоматология кафедрасының доценті
ORCID: 0000-0001-7658-8910

E-mail: stom_81@bk.ru
Телефон: +998 90 928 7117
Собинина Марина Эдуардовна – профессор Рузуддиновтың Жоғары медициналық-стоматологиялық колледжінің арнайы пәндер оқытушысы
ORCID: 0009-0006-2283-0891
E-mail: marinachacaturova@mail.ru
Телефон: +7 707 195 9921

Authors' Information:
Donoh Mirjamolovna Alimova – Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Department of Faculty Therapeutic Dentistry, Tashkent State Dental Institute
ORCID: 0000-0001-7658-8910
E-mail: stom_81@bk.ru
Phone: +998 90 928 7117
Marina Eduardovna Sobinina – Lecturer of Special Disciplines, Professor Ruzuddinov's Higher Medical and Dental College
ORCID: 0009-0006-2283-0891
E-mail: marinachacaturova@mail.ru
Phone: +7 707 195 9921

Получена: 24.07.2024/Принята: 05.09.2024/Опубликована online: 29.09.2024
УДК: 616.315-002:613.96
DOI: 10.70113/1815-9443.2024.18.96.004

В.Р. Деточкина[1], В. Р. Токарева[2]
Медицинский университет Астана[1], Астана, Казахстан
КазНУ им. аль-Фараби[2], Алматы, Казахстан

ИССЛЕДОВАНИЕ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОГО ХЕЙЛИТА СРЕДИ СТУДЕНТОВ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА

Резюме: Метеорологический хейлит — это хроническое воспалительное заболевание губ, возникающее из-за повышенной чувствительности организма к различным метеорологическим факторам, таким как изменение влажности, ветер, холод и солнечное излучение. Это заболевание широко распространено и трудно поддается лечению, а длительное течение может привести к предраковым состояниям, таким как хейлит Манганотти и ограниченный гиперкератоз красной каймы губ. Сложный патогенез метеорологического хейлита остается недостаточно изученным, что снижает эффективность терапевтических и профилактических методов.
Цель: Изучить распространенность метеорологического хейлита среди студентов стоматологического факультета Рязанского государственного медицинского университета и выявить группы риска.
Материалы и методы: Всего в исследовании приняли участие 52 студента стоматологического факультета, которые заполнили специально разработанный опросник.
Результаты: Среди 52 участников метеорологический хейлит был диагностирован у 45% мужчин и 66% женщин, причем у 86% заболевание проявилось после переезда в Рязанскую область.
Вывод: Высокая распространенность метеорологического хейлита среди студентов стоматологического факультета указывает на необходимость проведения профилактических мер, особенно для женщин, которые могут быть более восприимчивы к данному заболеванию из-за стрессовых факторов.
Ключевые слова: метеорологический хейлит, распространенность, студенты стоматологического факультета, РязГМУ, факторы риска, стресс.

V. R. Detochkina[1], V. R. Tokareva[2]
[1]Astana Medical University, Astana, Kazakhstan
[2]Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan

PREVALENCE OF METEOROLOGICAL CHEILITIS AMONG STUDENTS OF THE DENTAL FACULTY

Abstract: Meteorological cheilitis is a chronic inflammatory condition of the lips caused by the body's hypersensitivity to various meteorological factors, such as humidity changes, wind, cold, and sunlight. This disease is common and difficult to treat, and prolonged progression may lead to pre-cancerous conditions like Manganotti's cheilitis and limited hyperkeratosis of the vermilion border. The complex pathogenesis of meteorological cheilitis remains insufficiently studied, reducing the effectiveness of therapeutic and preventive methods.
Objective: To study the prevalence of meteorological cheilitis among students of the Dental Faculty of Ryazan State Medical University and identify risk groups. **Materials and Methods**: A total of 52 dental students were surveyed using a specially designed questionnaire.
Results: Among 52 participants, meteorological cheilitis was diagnosed in 45% of males and 66% of females, with 86% of cases reported after moving to the Ryazan region.
Conclusion: The high prevalence of meteorological cheilitis among dental students indicates the need for preventive measures, especially for females who may be more susceptible due to stress factors.
Keywords: meteorological cheilitis, prevalence, dental students, Ryazan State Medical University, risk factors, stress.

В. Р. Деточкина[1], В. Р. Токарева[2]
[1]Астана медицина университеті, Астана, Қазақстан
[2]Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан

СТОМАТОЛОГИЯ ФАКУЛЬТЕТІНІҢ СТУДЕНТТЕРІ АРАСЫНДА МЕТЕОРОЛОГИЯЛЫҚ ХЕЙЛИТТІҢ ТАРАЛУЫ

Түйін: Метеорологиялық хейлит — бұл ылғалдылықтың өзгеруі, жел, суық, күн сәулесі сияқты әртүрлі метеорологиялық факторларға организмнің жоғары сезімталдығынан туындаған еріннің созылмалы қабыну ауруы. Бұл ауру кең таралған және емдеуге қиын. Ұзақ уақыт бойы дамыған кезде Манганотти хейлиті және еріннің қызыл жиегінің шектеулі гиперкератозы сияқты облигатты жағдайлардың пайда болуы мүмкін. Метеорологиялық хейлиттің күрделі патогенезі толық зерттелмегендіктен, терапиялық және профилактикалық әдістердің тиімділігі төмен болып отыр.
Зерттеу мақсаты: Рязань мемлекеттік медициналық университетінің стоматология факультетінің студенттері арасында метеорологиялық хейлиттің таралуын зерттеу және тәуекел топтарын анықтау.
Материалдар мен әдістер: Зерттеуге 52 стоматология факультетінің студенттері арнайы дайындалған сауалнама арқылы қатысты.
Нәтижелер: 52 адамның ішінде 45% ерлер мен 66% әйелдерде метеорологиялық хейлит анықталды, олардың 86%-да ауру Рязань облысына көшкеннен кейін пайда болған.
Қорытынды: Стоматология факультетінің студенттері арасында метеорологиялық хейлиттің кең таралуы алдын алу шараларының қажеттілігін көрсетеді, әсіресе, әйелдер стресс факторларына байланысты сезімтал болуы мүмкін.
Түйінді сөздер: метеорологиялық хейлит, таралуы, стоматология факультеті студенттері, РязГМУ, қауіп факторлары, стресс.

Введение. Метеорологический хейлит представляет собой хроническое воспалительное заболевание, поражающее губы, которое развивается под воздействием неблагоприятных метеорологических факторов: ветра, резких изменений влажности, низких температур или солнечного излучения. Данное заболевание сложно поддается лечению и при длительном течении может приводить к предраковым состояниям, таким как хейлит Манганотти и гиперкератоз красной каймы губ. Ограниченные знания о патогенезе этого заболевания затрудняют создание эффективных методов терапии и профилактики.

Цель:
Изучить распространенность метеорологического хейлита среди студентов стоматологического факультета Рязанского государственного медицинского университета, а также определить основные группы риска.

Материалы и методы
Исследование охватило 52 студента стоматологического факультета, которые заполнили опросник, содержащий вопросы о проявлениях заболевания, их связи с погодными условиями, а также влиянии возможных стрессовых и климатических факторов. Полученные данные были проанализированы с целью выявления закономерностей в распространенности хейлита и факторов риска.

Результаты
Анализ данных показал, что метеорологический хейлит был диагностирован у 45% мужчин и 66% женщин. У 86% респондентов заболевание проявилось после переезда в регионы с более суровыми климатическими условиями, в том числе в Рязанскую область. У участников, переехавших из других регионов, симптомы также сохранялись, что подтверждает роль неблагоприятных погодных условий в развитии этого состояния.

Обсуждение
Результаты исследования выявили более высокий уровень заболеваемости метеорологическим хейлитом среди женщин. Это может быть связано с их большей чувствительностью к стрессовым факторам, что подтверждается ранее опубликованными данными [2, 3]. Также было установлено, что проживание в регионах с неблагоприятной экологической ситуацией и суровым климатом может способствовать более частому проявлению заболевания.

Заключение

Метеорологический хейлит является распространенным заболеванием среди студентов стоматологического факультета. Высокая частота встречаемости требует проведения профилактических мероприятий, включая образовательные программы, направленные на снижение воздействия климатических факторов. Для лечения рекомендуется привлечение специалистов смежных дисциплин, таких как дерматология, и применение комплексного подхода.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Борисова Е.Г., Исаева Л.И. Этиопатогенетические аспекты метеорологического хейлита в условиях Крайнего Севера. //Вестник Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова. - 2020. - № 1. - С. 85-92.

2 Ромашева Ж.Ж. Гендерные особенности поведения в стрессовых ситуациях. //Научные исследования. – 2016. - №4(5). – С. 84-85.

3 Кузьмишина Т.Л., Крайнова Ю.Н., Долинская Л.А. Гендерные особенности стрессоустойчивости и жизнестойкости подростков из неблагополучных семей. // Вестник психиатрии и психологии Чувашии. – 2023. - №1. – С. 123-130.

REFERENCES

1 Borisova E.G., Isaeva L.I. Etiopatogeneticheskie aspekty meteorologicheskogo kheyita v usloviyakh Krainego Severa.// Vestnik Severo-Vostochnogo federal'nogo universiteta im. M.K. Ammosova. – 2020. - №1. – S. 85-92.

2 Romasheva Zh.Zh. Gendernye osobennosti povedeniya v stressovykh situatsiyakh.//Nauchnye issledovaniya. – 2016. - №4(5). – S. 84-85.

3 Kuz'mishina T.L., Kraynova Yu.N., Dolinskaya L.A. Gendernye osobennosti stressoustoychivosti i zhiznestoikosti podrostkov iz neblagopoluchnykh semey. // Vestnik psikhiatrii i psikholgii Chuvashii. – 2023. - №1. – S. 123-130.

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:
Деточкина Виолетта Робертовна
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-1886-6975
Кандидат медицинских наук, доцент кафедры терапевтической и хирургической стоматологии, декан школы стоматологии НАО "Медицинский университет Астана"
Контактный телефон: +7 (777) 200-33-33
Электронная почта: Violetta-stom@mail.ru
Токарева Валерия Робертовна:
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-2161-4290

Старший преподаватель кафедры общей медицинской практики Высшей школы медицины КазНУ им. аль-Фараби
Контактный телефон: +7 (701) 930-01-30
Электронная почта: Dollvaleriya@gmail.com

Авторлар туралы ақпарат:
Виолетта Робертовна Деточкина
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-1886-6975
Медицина ғылымдарының кандидаты, Терапиялық және хирургиялық стоматология кафедрасының доценті, НАО "Астана медицина университеті" стоматология мектебінің деканы
Байланыс телефоны: +7 (777) 200-33-33
Электрондық пошта: Violetta-stom@mail.ru
Валерия Робертовна Токарева
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-2161-4290
Жалпы медицина практикасы кафедрасының аға оқытушысы, әл-Фараби атындағы ҚазҰУ жоғары медицина мектебі
Байланыс телефоны: +7 (701) 930-01-30
Электрондық пошта: Dollvaleriya@gmail.com

Authors' Information:
Violetta Robertovna Detochkina
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-1886-6975
Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Department of Therapeutic and Surgical Dentistry, Dean of the School of Dentistry, NAO "Astana Medical University"
Contact phone: +7 (777) 200-33-33
Email: Violetta-stom@mail.ru
Valeria Robertovna Tokareva
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-2161-4290
Senior Lecturer, Department of General Medical Practice, Higher School of Medicine, Al-Farabi Kazakh National University
Contact phone: +7 (701) 930-01-30
Email: Dollvaleriya@gmail.com

Получена: 12.07.2024/Принята: 23.08.2024/Опубликована online: 29.09.2024
УДК: 616.716.4-002:615.37
DOI: 10.70113/1815-9443.2024.29.56.005

Б.С.Жаналина, М.А Курманалина, А.А.Сисеналиев, У.Буркитбаева
Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова, г.Актобе, Казахстан

ВЛИЯНИЕ ЛИМФОТРОПНОГО ВВЕДЕНИЯ ИММУНОМОДУЛЯТОРА НА ТЕЧЕНИЕ ОДОНТОГЕННОГО ОСТЕОМИЕЛИТА ЧЕЛЮСТЕЙ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Введение:
Одонтогенный деструктивный остеомиелит челюстей характеризуется выраженными воспалительными процессами, осложняющими течение заболевания и снижением эффективности стандартной терапии. Целью исследования являлось изучение влияния лимфотропного введения иммуномодулятора «Гамма-плант» на течение одонтогенного остеомиелита в эксперименте.
Методы:
В исследовании использовали 18 морских свинок, разделённых на 3 группы: контрольная, профилактическая (лимфотропное введение препарата за 2 суток до инфицирования) и лечебная (введение препарата на 5 сутки заболевания). Патоморфологические изменения оценивались на 7, 14 и 28 сутки.
Результаты:
Профилактическое введение препарата способствовало снижению деструкции костной ткани до 6,52±1,33 мм^2, тогда как в лечебной группе этот показатель составил 5,10±1,31 мм^2. В контрольной группе изменения костной ткани были более выражены. Лимфотропное введение «Гамма-планта» способствовало ускорению заживления, уменьшению воспалительных процессов и повышению выживаемости морских свинок до 84%.
Обсуждение:
Результаты исследования подтверждают эффективность лимфотропного введения «Гамма-планта» для снижения воспаления и ускорения регенеративных процессов. Применение препарата может быть перспективным подходом в терапии одонтогенных воспалительных заболеваний.
Ключевые слова: лимфотропное введение, гамма-плант, одонтогенный остеомиелит, патоморфология, регенерация, воспаление, эксперимент.

Б.С. Жаналина, М.А. Құрманалина, А.А. Сисеналиев, У. Бүркітбаева
Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан медицина университеті, Ақтөбе, Қазақстан

ИММУНОМОДУЛЯТОРДЫ ЛИМФОТРОПТЫ ЕНГІЗУДІҢ ЖАҚТЫҢ ОДОНТОГЕНДІ ОСТЕОМИЕЛИТІНІҢ АҒЫМЫНА ӘСЕРІ ТӘЖІРИБЕДЕ

Кіріспе:
Жақтың одонтогенді деструктивті остеомиелиті күрделі қабыну процестерімен сипатталады, бұл ауру ағымын нашарлатып, стандартты емнің тиімділігін төмендетеді. Зерттеудің мақсаты – «Гамма-плант» иммуномодуляторын лимфотропты енгізудің остеомиелит ағымына әсерін зерттеу.
Әдістер:
Зерттеуге 18 теңіз шошқасы қатыстырылып, олар 3 топқа бөлінді: бақылау, профилактикалық (инфекцияға дейін препаратты енгізу) және емдік (аурудың 5-тәулігінде енгізу). Патоморфологиялық өзгерістер 7, 14 және 28 тәулікте бағаланды.
Нәтижелер:
Профилактикалық енгізу сүйек тінінің деструкциясын 6,52±1,33 мм^2-ге дейін төмендетті, ал емдік топта бұл көрсеткіш 5,10±1,31 мм^2 болды. Бақылау тобында сүйек тінінің бұзылуы айтарлықтай жоғары болды. Лимфотропты енгізу қабынуды азайтып, қалпына келтіру процестерін жеделдетті және теңіз шошқаларының тіршілік қабілеттілігін 84%-ға дейін арттырды.
Талқылау:
Зерттеу нәтижелері «Гамма-плантты» лимфотропты енгізудің қабынуды азайту және регенерацияны жеделдету үшін тиімді екенін дәлелдеді. Препаратты қолдану одонтогенді қабыну ауруларын емдеуде перспективалы әдіс болуы мүмкін.

Түйінді сөздер: лимфотропты енгізу, гамма-плант, одонтогенді остеомиелит, патоморфология, регенерация, қабыну, тәжірибе.

B.S. Zhanalina, M.A. Kurmanalina, A.A. Sisenaliev, U. Burkitbayeva
West Kazakhstan Marat Ospanov Medical University,
Aktobe, Kazakhstan

EFFECT OF LYMPHOTROPIC ADMINISTRATION OF AN IMMUNOMODULATOR ON THE COURSE OF ODONTOGENIC OSTEOMYELITIS OF THE JAWS IN AN EXPERIMENT

Introduction:
Odontogenic destructive osteomyelitis of the jaws is characterized by severe inflammatory processes that complicate the course of the disease and reduce the effectiveness of standard therapy. The study aimed to investigate the effect of lymphotropic administration of the immunomodulator "Gamma-plant" on the course of osteomyelitis in an experimental model.
Methods:
The study involved 18 guinea pigs divided into three groups: control, prophylactic (drug administration two days before infection), and therapeutic (drug administration on day 5 of the disease). Pathomorphological changes were assessed on days 7, 14, and 28.
Results:
Prophylactic administration reduced bone tissue destruction to 6.52±1.33 mm^2, while in the therapeutic group, this indicator was 5.10±1.31 mm^2. Bone tissue changes were more pronounced in the control group. Lymphotropic administration of "Gamma-plant" accelerated healing, reduced inflammation, and increased guinea pig survival to 84%.
Discussion:
The results confirm the effectiveness of lymphotropic administration of "Gamma-plant" in reducing inflammation and accelerating regenerative processes. The application of the drug could be a promising approach for managing odontogenic inflammatory diseases.
Keywords: lymphotropic administration, gamma-plant, odontogenic osteomyelitis, pathomorphology, regeneration, inflammation, experiment.

Актуальность. При тяжелом течении одонтогенного деструктивного остеомиелита челюстей, регионарные лимфатические узлы и сосуды оказываются заполненными некробиотическими массами [1,2,3,4]. Диссеминированно блокируется микролимфатический дренаж тканей и пассаж лимфы через лимфатические узлы. Все это парализует барьерную и иммунную функции лимфатической системы, и она сама становится источником септицемии и токсемии [5,6].

Целью исследования явилось обоснование метода лимфотропной терапии, позволяющего создать высокие концентрации лекарственных средств в очаге воспаления при одонтогенном деструктивном остеомиелите челюстей в эксперименте.

Материал и методы исследования. Экспериментальной моделью в опытах служили 18 морских свинок (250-300 г), которым поднадкостнично вводили 0,25 мл микробной взвеси суточной культуры золотистого стафилококка, содержащей 10^6КОЕ/мл. В качестве иммуномодулятора применялся Гамма-плант - экстракт ростков картофеля (Solani tuberosi germinum extract). Животные были разделены на 3 группы: 1 группа (n=6) контрольная (Гамма-плант не вводился); 2 группа (n=6) Гамма-плант вводился лимфотропно за 2 суток до начала эксперимента; в 3 группе (n=6) Гамма-плант вводился в виде лечебного курса лимфотропно, начиная с 5 суток эксперимента. Забор материала проводился на 7, 14 и 28 сутки; материал фиксировали в 10 % нейтральном формалине. Тканевые срезы толщиной 6 мкм окрашивали гематоксилин-эозином.

Результаты исследования. Установлено, что после введения культуры на 5-е сутки у морских свинок всех групп развился выраженный воспалительный процесс в виде диффузной лейкоцитарной инфильтрации. У 83 % животных контрольной группы абсцессы самопроизвольно вскрылись на 2-3-й неделе с образованием свищей. У 16,6 % морских свинок 2 группы на 10-12 сутки опыта лейкоцитарные инфильтраты в области нижней челюсти рассасывались, у 33,3 % животных сформировавшиеся абсцессы вскрылись самопроизвольно, образуя свищи. В контрольной же группе к этому сроку опыта в подчелюстной области свищи формировались у 16.7 % морских свинок. На 28 сутки наблюдения местные изменения у морских свинок всех групп были однотипны. Установлено, что профилактический курс введения гамма-планта (2 группа) способствовал уменьшению деструкции костной ткани до 6,52±1,33 $мм^2$.

Введение Гамма-планта морским свинкам при развившемся инфекционно-воспалительном процессе на 5 сутки заболевания способствовало полному рассасыванию инфильтрата у значительной их части (в 50 % наблюдений). При формировании абсцессов в 3 группе самопроизвольное вскрытие их наступало раньше, чем у животных контрольной группы. Среди животных, получавших Гамма-плант лимфотропно, у которых образовались свищи, в 83,3 % наблюдений к 28 суткам наступало клиническое выздоровление. Отмечалась высокая (до 84 %) выживаемость морских свинок 3-й группы при лимфотропном введении Гамма-планта. Средний показатель деструкции костной ткани составил 5,10±1,31 мм^2 и был достоверно ниже, чем у животных контрольной группы.

На 7 сутки опыта у морских свинок 3 группы развивалось выраженное гнойное воспаление, полнокровие сосудов, имелись очаги кровоизлияний. На 14 сутки наблюдения у животных данной группы вокруг гнойного очага в мягких тканях определялась полностью сформированная фиброзная капсула; костная ткань сохраняла пластинчатую структуру лишь на отдельных участках. Отмечалось формирование секвестров. Окружающая их соединительная ткань умеренно инфильтрирована сегментоядерными лейкоцитами, гистиоцитами и фибробластами. Активная воспалительная реакция сохранялась лишь вокруг секвестров (рисунок 1).

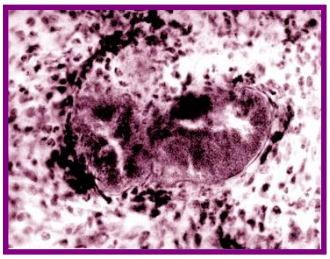


Рисунок 1 **– Рассасывание секвестра при остеомиелите нижней челюсти у морской свинки, Получавшей лимфотропно гамма-плант, 14 сутки. Окраска гематоксилином и эозином. Ув. х 280.**

На 28 сутки эксперимента у животных 3 опытной группы микроскопически в околочелюстных мягких тканях очаг гнойного воспаления был разрешён полностью и замещен зрелой волокнистой соединительной тканью, отмечалась регенерация мышечных волокон (рисунок 2).

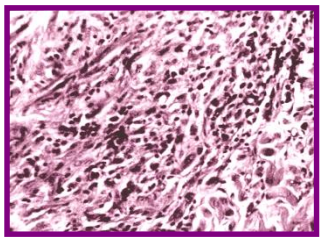


Рисунок 2 – **Разрастание зрелой соединительной ткани на месте бывшего воспалительного очага у морской свинки, получавшей лимфотропно гамма-плант , 28 сутки. Окраска гематоксилином и эозином. Ув. х 200.**

Обсуждение. Выявленные гистологические изменения оказывают влияние на способности лимфатических капилляров и сосудов отводить из тканей продукты нарушенного метаболизма, которые при гнойном воспалении обладают особой токсичностью.

Определено нарушение лимфатического микроциркуляторного русла периферического отдела лимфатической системы. При этом сохранялось большое количество замкнутых лимфатических полостей различной конфигурации, что характеризовалось лимфостазами, развитием отека стромы, выявлялись расширенные межтканевые щели на фоне лимфоцитарного инфильтрата. Гистологическое исследование регионарных лимфатических узлов показало, что на 12 сутки после оперативного вмешательства в их структуре сохраняются морфологические признаки нарушения дренажной функции. Так, в частности наблюдалось расширение синусов, свидетельствующее о застое лимфы. Сохранялся отек и деформация литоральных клеток, выполняющих фильтрационно-фагоцитарную функцию.

Заключение

Выявленные патоморфологические изменения в ткани лимфатических узлов свидетельствуют о значительных нарушениях в лимфатическом аппарате челюстно-лицевой области, возникающих при одонтогенном гнойно-воспалительном процессе в челюсти. Эти изменения сопровождаются снижением дренажной, транспортной и барьерно-фильтрационной функций лимфатической системы, что подтверждается гистологическими данными. Отмечено угнетение регенераторных процессов в гнойной ране, выраженное в нарушении структуры лимфоидных фолликулов, малоактивных центров размножения, а также наличием десквамированных эпителиальных клеток в синусоидах, что приводит к засорению и нарушению дренажной функции лимфатических протоков.

Результаты морфологического исследования указывают на то, что восстановление полноценного функционирования лимфатической системы является ключевым условием для оптимизации процессов регенерации в гнойной ране челюстно-лицевой области. В этом контексте применение препарата «Гамма-плант» представляет значительный научно-практический интерес, так как его использование способствует улучшению регенеративных процессов и повышению эффективности лечения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ REFERENCES

1 Werner Z. *Bone and joint infections: From microbiology to diagnostics and treatment*. 2021. Chapter 16-22. P. 265–366.
2 Baltensperger M.M., Eyrich G.K.H., Marx R.E. *Osteomyelitis of the jaws*. 2010. P. 121–143.
3 Uçkay I., Buchs N.C., Seghrouchni K., et al. Bacterial osteomyelitis: etiopathogenesis and management. In: Signore A., ed. *Management of Osteomyelitis*. 1st ed. Rome, Italy: Wiley Online Library; 2013. P. 15–26.
4 David S. Clinical infectious disease. Part IX: Acute and chronic osteomyelitis. 2015. P. 448–453.
5 Lorenzo J., Horowitz M.C., Schett G. *Osteoimmunology: Interactions of the Immune and Skeletal Systems*. 2015. P. 283–295.
6 Pietschmann P. *Principles of osteoimmunology: Molecular mechanisms and clinical applications*. 2016. P. 289–321.

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:
Жаналина Бахыт Секербековна
Доктор медицинских наук, профессор кафедры челюстно-лицевой хирургии и стоматологических дисциплин ЗКМУ имени Марата Оспанова
ORCID 0000-0002-9952-2436
e-mail: zhanalina57@mail.ru
телефон: +7 775 642 50 45
Курманалина Мадина Акдаулетовна
MD, PhD, доцент кафедры челюстно-лицевой хирургии и стоматологических дисциплин ЗКМУ имени Марата Оспанова
ORCID 0000-0002-6934-3541
e-mail: kma9999@bk.ru
телефон: +7 701 556 69 22
Сисеналиев Айбек Амангельдиевич
MD, докторант кафедры челюстно-лицевой хирургии и стоматологических дисциплин ЗКМУ имени Марата Оспанова
ORCID 0009-0008-8338-0972
e-mail: aibek_21_89@mail.ru
телефон: +7 702 540 92 89
Буркитбаева Улдай Мусагалиевна
Врач-стоматолог стоматологической клиники ЗКМУ имени Марата Оспанова
ORCID 0009-0000-7312-677X
e-mail: burki01@mail.ru
телефон: +7 708 644 82 30

Авторлар туралы ақпарат:
Жаналина Бахыт Секербековна
Медицина ғылымдарының докторы, Марат Оспанов атындағы БҚМУ Жақ-Бет Хирургиясы және стоматологиялық пәндер кафедрасының профессоры
ORCID 0000-0002-9952-2436
e-mail: zhanalina57@mail.ru
телефон: +7 775 642 50 45
Құрманалина Мадина Ақдәулетовна
MD, PhD, Марат Оспанов атындағы БҚМУ Жақ-Бет Хирургиясы және стоматологиялық пәндер кафедрасының доценті
ORCID 0000-0002-6934-3541
e-mail: kma9999@bk.ru
телефон: +7 701 556 69 22
Сисеналиев Айбек Амангелдіұлы
MD, Марат Оспанов атындағы БҚМУ Жақ-Бет Хирургиясы және стоматологиялық пәндер кафедрасының докторанты
ORCID 0009-0008-8338-0972
e-mail: aibek_21_89@mail.ru
телефон: +7 702 540 92 89
Буркитбаева Улдай Мусагалиевна
Марат Оспанов атындағы БҚМУ стоматологиялық клиникасының дәрігер стоматологы
ORCID 0009-0000-7312-677X
e-mail: burki01@mail.ru
телефон: +7 708 644 82 30

Information about the authors:
Zhanalina Bakhyt Sekerbekovna
Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Oral and Maxillofacial Surgery and Dental Disciplines of ZKMU named after Marat Ospanov
ORCID 0000-0002-9952-2436
e-mail: zhanalina57@mail.ru
phone: +7 775 642 50 45
Kurmanalina Madina Akdauletovna

MD, PhD, Associate Professor of Oral and Maxillofacial Surgery and Dental Disciplines Department of ZKMU named after Marat Ospanov.
ORCID 0000-0002-6934-3541
e-mail: kma9999@bk.ru
phone: +7 701 556 69 22
Sisenaliev Aibek Amangeldievich
MD, doctoral student of the chair of maxillofacial surgery and dental disciplines of ZKMU named after Marat Ospanov
ORCID 0009-0008-8338-0972
e-mail: aibek_21_89@mail.ru
phone: +7 702 540 92 89
Burkitbayeva Ulday Musagalievna
Dentist of Marat Ospanov Dental Clinic of ZKMU named after Marat Ospanov
ORCID 0009-0000-7312-677X
e-mail: burki01@mail.ru
phone: +7 708 644 82 30


DENTISTRY KAZAKHSTAN