



16. Uluslararası Türk Endodonti Derneği Kongresi 16th International Congress of Turkish Endodontic Society

Spice Hotel, Belek - Antalya | 25-28 Mayıs 2025 / 25-28 May 2025

ÖZET KİTABI / ABSTRACT BOOK

www.endodonti2025.org



16.Uluslararası
Türk Endodonti Derneği Kongresi
16.International
Congress of Turkish Endodontic Society

Spice Hotel, Belek - Antalya | 25-28 Mayıs 2025 / 25-28 May 2025



KURULLAR / COMMITTEES	4
BİLİM KURULU / SCIENTIFIC COMMITTEE	5
DAVETLİ KONUŞMACILAR / INVITED SPEAKERS	6
SÖZLÜ BİLDİRİ LİSTESİ / LIST OF ORAL PRESENTATIONS	50
POSTER BİLDİRİ LİSTESİ / LIST OF POSTER PRESENTATIONS	50
SÖZLÜ SUNUMLAR / ORAL PRESENTATIONS	75
POSTER SUNUMLAR / POSTER PRESENTATIONS	292

16.Uluslararası
Türk Endodonti Derneği Kongresi
16.International
Congress of Turkish Endodontic Society

Spice Hotel, Belek - Antalya | 25-28 Mayıs 2025 / 25-28 May 2025



KURULLAR / COMMITTEES

Kongre Başkanı / Congress President

Hesna Sazak Öveçoğlu

Türk Endodonti Derneği Yönetim Kurulu Turkish Endodontic Society Executive Board

Başkan / President

Prof. Dr. Hesna Sazak Öveçoğlu

Sekreter / Secretary

Prof. Dr. Emre Nagaş

Sayman / Treasurer

Doç. Dr. Ayça Yılmaz

Üyeler / Members

Prof. Dr. Faruk Haznedaroğlu

Prof. Dr. Mehmet Baybora Kayahan

Prof. Dr. Ali Keleş

Prof. Dr. Elif Kalyoncuoğlu

16.Uluslararası
Türk Endodonti Derneği Kongresi
16.International
Congress of Turkish Endodontic Society

Spice Hotel, Belek - Antalya | 25-28 Mayıs 2025 / 25-28 May 2025



Bilim Kurulu / Scientific Committee

Başkan / President

Faruk Haznedaroğlu

*Imad About
İbrahim Abu Tahun
Ahmed Abdel Rahman
Hashem
Hyeon-Cheol Henry Kim
Gopi Krishna
Walid Nehme
Mohammed Hossein
Nekoofar
Hugo Sousa Dias
Ghassan Yared
Özkan Adıgüzel
Kerem Engin Akpınar
Tayfun Alaçam
Özge İlke Atasoy Ulusoy
Hikmet Aydemir
Uğur Aydın*

*Sema Belli
Emre Bodrumlu
Kemal Çalışkan
Kezban Meltem Çolak
Funda Çobankara
Kürşat Er
Handan Ersev
Elif Kalyoncuoğlu
Figen Kaptan
Mehmet Baybora
Kayahan
Ali Keleş
Cangül Keskin
Sibel Koçak
Işıl Küçükay
Sedat Küçükay
Emre Nagaş*

*Baran Can Sağlam
Hesna Sazak Öveçozlu
Bahar Özçelik
Neslihan Şimşek
Jale Tanalp
Tamer Taşdemir
Ali Cemal Tınaz
Behram Tuncel
Tuğba Türk
Mete Üngör
Bülem Üreyen Kaya
Ayça Yılmaz
Çağın Yücel
Oğuz Yoldaş
Recai Zın*

Sergi Kurulu / Exhibition Committee

*Dilek Türkaydın (Başkan / President)
İdil Özden
Güher Barut
Vasfiye Işık
Selin Göker Kamalı
Parla Meva Durmazpınar*

16.Uluslararası
Türk Endodonti Derneği Kongresi
16.International
Congress of Turkish Endodontic Society

Spice Hotel, Belek - Antalya | 25-28 Mayıs 2025 / 25-28 May 2025



DAVETLİ KONUŞMACILAR / INVITED SPEAKERS

16.Uluslararası
Türk Endodonti Derneği Kongresi
16.International
Congress of Turkish Endodontic Society

Spice Hotel, Belek - Antalya | 25-28 Mayıs 2025 / 25-28 May 2025



IMAD ABOUT



THE SECRETS BEYOND CALCIUM SILICATE BIOACTIVITY AND CLINICAL SUCCESS

Vital pulp treatment has the potential to significantly extend the life of a tooth. However, preserving pulp vitality following exposures or caries remains as a real challenge where healing is highly dependent on the inflammation degree. The balance between inflammation and regeneration is crucial in determining the overall pulp healing capacity within an inextensible environment.

Tricalcium silicates are now considered as the materials of choice for vital pulp therapy due to their chemical, physical and bioactive properties. In addition to the hermetic sealing they provide once applied onto the pulp, newly reported data demonstrated that they have an anti-inflammatory potential which creates the adequate conditions for dentin-pulp regeneration and successful clinical outcome. Moreover, the recently demonstrated pulp capacity to kill infiltrating cariogenic bacteria, contributes to our understanding of how these materials push the limits of vital pulp therapy through their successful use in treating dental trauma with pulp exposure and irreversible pulpitis.

This presentation will demonstrate the pulp regeneration potential and its capacity to kill cariogenic bacteria. It will highlight Calcium silicate bioactive properties, demonstrate their anti-inflammatory effects and how it decreases post-operative pain when used as direct pulp capping material.

Finally, this presentation will explain how the capping material choice affects the balance between pulp inflammation and regeneration and the overall outcome of vital pulp therapy.

CV

Imad About is Professor of Oral Biology at Aix-Marseille University and responsible of the research Laboratory at the school of dental medicine, Marseille, France.

He is Associate Editor of Clinical Oral Investigations, President of the Pan European Region and Past-President of both the Pulp Biology and Regeneration Group and the Continental European Division of the International Association for Dental Research.

The research group of Prof. About is involved in investigating the pulp tissue regeneration and the effects of pulp capping materials on modulating the balance between pulp inflammation and regeneration.

Professor About is actively involved in developing new dental materials for tissue regeneration and he is one of the main academic members involved in Biodentine development.

Imad About is renowned speaker and frequently invited to major international conferences. He is a well-recognized expert in pulp tissue regeneration. He published more than 280 peer reviewed papers, abstracts and book chapters. He also edited a book on Biodentine in 2022.

Imad About was the winner of the European Society of Endodontology annual research grant in 2012. In recognition of his investigations in pulp biology, he has been awarded the "Distinguished scientist award" of the Pulp Biology and Regeneration Group in 2018. He was also the winner of the Journal of Endodontics Awards in the category of Basic Research: Biology in 2022.

16.Uluslararası
Türk Endodonti Derneği Kongresi
16.International
Congress of Turkish Endodontic Society

Spice Hotel, Belek - Antalya | 25-28 Mayıs 2025 / 25-28 May 2025



MOATAZ AL-KHAWAS

ENDODONTICS AND BIOCERAMICS: INNOVATION OR OVERESTIMATION?

The integration of bioceramic materials in endodontics has revolutionized treatment protocols, offering improved biocompatibility, superior sealing ability, and bioactivity. These materials have been widely adopted for vital pulp therapy, root canal obturation, perforation repair and apical plug. Their ability to induce tissue regeneration and form a hermetic seal has significantly enhanced treatment outcomes. However, despite these advantages, concerns remain regarding their handling characteristics, long setting times, and retreatability. While clinical studies highlight their success in improving periapical healing and reducing microleakage, some practitioners argue that conventional materials like resin-based and zinc oxide-eugenol sealers still provide predictable outcomes. Additionally, the high cost of bioceramic materials and limited long-term clinical data raise questions about their widespread adoption.

Recent advancements have focused on improving their mechanical properties, antimicrobial efficacy, and ease of use, addressing previous limitations. As research continues, the debate persists. This lecture will explore the current evidence, weighing the benefits and challenges, to determine whether bioceramic materials truly redefine endodontic treatment or if their impact is exaggerated.

CV

Dr. Moataz research interests lie in the area of advanced tools and modalities that improve clinical skills of general dentists in the field of endodontics. He has collaborated actively with researchers in several other disciplines of dentistry over the world to achieve such goal. He

has served on roughly more than thirty international and national conferences. He also participated as a course director and speaker in many scientific events that was certified from University of Warsaw, Saudi Commission for Health Specialities, Iraq Dental Association, Egyptian Association of Endodontists and Egyptian Dental Syndicate.

Dr. Alkhawas is an editorial board member of EC Dental Science Journal. He is an opinion leader for different dental companies that work in the field of endodontics.

16.Uluslararası
Türk Endodonti Derneği Kongresi
16.International
Congress of Turkish Endodontic Society

Spice Hotel, Belek - Antalya | 25-28 Mayıs 2025 / 25-28 May 2025



FRÉDÉRIC BUKIET

UNRAVELING THE COMPLEXITY OF NON-SURGICAL ENDODONTIC RETREATMENT

This lecture aims to underline the key points of the non-surgical endodontic retreatment to make the latter more predictable. Strong emphasis will be placed on decision-making process involving numerous parameters. A case-by-case strategy based on the evaluation of the risk / benefit ratio is of prime importance. Numerous clinical cases showing different levels of difficulty will be discussed highlighting the management of the different obstacles/complications during non-surgical retreatment such as ledges, calcifications, perforations, and broken files.

CV

Prof. Frédéric Bukiet graduated from Aix-Marseille University in 1998. After serving as a resident at the University of Paris for three years (1998-2001), he returned to Marseille as a University Hospital Assistant Professor in Endodontics. Meanwhile, he obtained his Master's degree (2002-2003) and started a private practice limited to Endodontics in Marseille. Frédéric Bukiet was appointed senior lecturer - hospital practitioner (Part time) in 2004 while maintaining his daily endodontic practice in his private office. Since 2010, he is full time teacher - researcher - Hospital clinician at Aix-Marseille University. His research activity allowed him to earn his PhD in 2014. Frédéric Bukiet has been appointed Full Professor in 2017 and is currently the head of department of Endodontics at Aix-Marseille University. He is also director of the Postgraduate Endodontic Program. Frédéric has published numerous papers in several national and international journals. He is currently a certified member of the European Society of Endodontology (ESE), a member of the clinical practice committee of the ESE and the scientific director of the French Society of Endodontology. He serves as a peer reviewer for different journals and is also Associate Editor of the European Endodontic Journal.

16.Uluslararası
Türk Endodonti Derneği Kongresi
16.International
Congress of Turkish Endodontic Society

Spice Hotel, Belek - Antalya | 25-28 Mayıs 2025 / 25-28 May 2025



KÜRŞAT ER

ENDODONTİDE PERİAPİKAL EKSTRÜZYON KAZALARI: NEDENLERİ, ÖNLENMESİ VE KLİNİK YÖNETİMİ

Endodontide periapikal ekstrüzyon kazaları, genellikle kök kanal tedavisi sırasında kullanılan materyallerin yanlışlıkla kök apeksinin ötesine taşırılması ile meydana gelebilmekte ve bu da enflamasyon, enfeksiyon, sitotoksikite ve genotoksikite gibi doku hasarlarına yol açabilmektedir. Özellikle komşu anatomik yapılara (örneğin, inferior alveolar nörovasküler demet, mental foramen ve mental sinir ve maksiller sinüs) penetrasyon durumunda daha ciddi sorunlarla karşılaşılabilir. Bu kazalar, aşırı enstrümantasyon, kök kanallarının aşırı doldurulması, kontrolsüz irrigasyon, çalışma uzunluğunun yanlış belirlenmesi ve eğelerin uygunsuz kullanımı gibi faktörlerden kaynaklanabilir. Bu sorunlarla karşılaşıldığında, zararı en aza indirmek için ilk acil müdahale ve hastanın uzun vadeli takibi büyük önem taşır. Bazı durumlarda ileri cerrahi müdahaleler de gerekebilir. Doğru endodontik protokollerin izlenmesiyle, ekstrüzyon kazaları en aza indirilebilir veya olması durumunda uygun müdahaleler yapılarak, başarılı **sonuçlar** elde edilebilir.

PERIAPICAL EXTRUSION ACCIDENTS IN ENDODONTICS: CAUSES, PREVENTION, AND CLINICAL MANAGEMENT

Periapical extrusion accidents in endodontics are the inadvertent displacement of materials beyond the root apex during root canal therapy, which can lead to consequences like as inflammation, infection, cytotoxicity and genotoxicity. It can lead to more serious problems, especially in the case of penetration into the surrounding anatomical structures (eg. the inferior alveolar neurovascular bundles, mental foramen and nerve, and maxillary sinus). These accidents can be caused by factors like excessive instrumentation, overfilling of root canals, improper irrigation, inaccurate working length determination, and inappropriate use of files. When these problems are encountered, the first emergency intervention for focusing to minimize the harm and long-term follow-up of the patient are of great importance. In some cases, advanced surgical interventions may be required. By following correct endodontic protocols, extrusion accidents can be minimized or, if they do occur, successful results can be achieved by performing appropriate interventions.

16.Uluslararası
Türk Endodonti Derneği Kongresi
16.International
Congress of Turkish Endodontic Society

Spice Hotel, Belek - Antalya | 25-28 Mayıs 2025 / 25-28 May 2025



ÖZGEÇMİŞ

Prof. Dr. Kürşat Er 1999 yılında Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesinden mezun oldu. Aynı yıl, Cumhuriyet Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Endodonti Bilim Dalında doktora eğitimine başladı. 2004 yılında doktorasını tamamladı ve 2006 yılında Karadeniz Teknik Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Endodonti Anabilim Dalı'na Doktor Öğretim Üyesi olarak atandı. Bu süreçte; lisans/doktora eğitimleri, konferanslar ve klinik uygulamalara katıldı. 2009 yılında Doçent ünvanı aldı. 2011 yılından itibaren Akdeniz Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Endodonti Anabilim Dalında kıdemli eğitmen ve Profesör (2014 yılından itibaren) olarak çalışmaktadır. Dr. Er'in 120'nin üzerinde bilimsel makalesi bulunmaktadır ve birçok ulusal ve uluslararası dergilerde hakem ve editör olarak görev yapmaktadır. European Society of Endodontology (ESE), International Association of Dental Research (IADR) ve Türk Endodonti Derneklerinin aktif bir üyesidir. Akademik ilgi alanları arasında; endodontik teknikler ve biyouyumluluk ile ilgili klinik araştırmalar, rejeneratif endodonti ve diş travmatolojisi yer almaktadır.

CV

Prof. Dr. Kürşat Er graduated from Gazi University in 1999. In the same year, he started his PhD in the Department of Endodontics, Faculty of Dentistry at the Cumhuriyet University, Sivas, Türkiye. He received his PhD in 2004 and in 2006 he became Assistant Professor of Endodontics in the Faculty of Dentistry at the Karadeniz Technical University, Trabzon, Türkiye, spending his time teaching, giving lectures and participating in the faculty practice. He was conferred on the title of Associate Professor in 2009. Since 2011 he is working in the Department of Endodontics, Faculty of Dentistry at the Akdeniz University, Antalya, Türkiye as Senior Lecturer and Professor. Dr. Er has authored over 120 scientific articles and serves as a reviewer/board member/editor to many national and international journals. He is an active member of a number of professional organizations including the European Society of Endodontology (ESE), International Association of Dental Research (IADR) and the Turkish Society of Endodontics. His academic interests include clinical research on endodontic techniques and biocompatibility, regenerative endodontics and dental traumatology.

16.Uluslararası
Türk Endodonti Derneği Kongresi
16.International
Congress of Turkish Endodontic Society

Spice Hotel, Belek - Antalya | 25-28 Mayıs 2025 / 25-28 May 2025



GIANLUCA GAMBARINI

CLINICAL BENEFITS OF HEAT-TREATMENT OF NICKEL-TITANIUM INSTRUMENTS

Manufacturing processes have significantly improved in the last decade due to the development of new heat treatments of the alloy and/or grinded instruments. These improvements have led to a significant change in the mechanical properties of the instruments, but still the clinical differences between the traditional superplastic alloys and the new martensitic ones have not been adequately clarified and the majority of dentists still use different instruments in a similar way. Therefore, the lecture will explain the clinical advantages provided by heat treating the nickel titanium instruments both in rotary and reciprocating motions. It will show how the dentists can utilize these favorable properties during their shaping procedure, maximizing efficiency and minimizing the risk of iatrogenic errors.

CV

Full Professor and Head of Endodontics, Director of Master of Endodontics. University of Rome, La Sapienza.

International lecturer and researcher, He is author of more than 500 scientific articles, books and chapters in other books. He has lectured all over the world (more than 500 presentations) and has been invited as a main speaker in the most important international (AAE, IFEA, APEC, ESE) and national endodontic congresses in Europe, North and South America, Asia, Middle East, Australia and South and North Africa. He has also lectured in many Universities worldwide.

He has focused his interests on endodontic materials and clinical endodontics. He is actively cooperating with many manufacturers all over the world to develop new technologies, operative procedures and materials for root canal treatment.

Official Italian member of ANSI/ADA and ISO Committees for Endodontic Materials. Active member of IADR, Italian Society of Endodontists (SIE) and European Society of Endodontology (ESE). He is currently Editor in Chief of Annali di Stomatologia, official indexed Journal of (AIE) Italian Accademi of Endodontists. He is y President Elect at ESE (European Society of Endodontology)

Director of Endodontics Programme at Policlinic Umberto I Hospital in Rome, Maintains a private practice limited to Endodontics in Rome, Italy.

16.Uluslararası
Türk Endodonti Derneği Kongresi
16.International
Congress of Turkish Endodontic Society

Spice Hotel, Belek - Antalya | 25-28 Mayıs 2025 / 25-28 May 2025



FARUK HAZNEDAROĞLU

ENDODONTİDE AĞRI YÖNETİMİ

Ağrı aslında bir savunma mekanizması olmasına rağmen, hoş olmayan bir duygu olarak tanımlanır ve istenmez. Diş hekimliğinde ağrı, en fazla endodontik tedavi ile ilişkilendirilen bir semptomdur. Dental anksietesi olan hastaların büyük bir çoğunluğunun da en büyük endişesi, endodontik bir tedaviye maruz kalmaktır. Bu nedenle ağrıyı ortadan kaldırmanın yanında, hastanın duygusal durumunun da düzeltilmesi gerekir. Endodontist, ağrı problemiyle, tedavi öncesi, tedavi sırasında ve tedavi sonrası gibi her aşamada karşı karşıya kalmaktadır. Dolayısı ile bütün bu aşamalarda karşılaşılan ağrının nedenlerini, bunların nasıl yönetileceğini iyi bilmek ve uygulamak zorundadır. Ağrının yönetiminde klinik girişimlerin yanında, farmakolojik ve psikolojik yöntemleri de kullanmak gerekli olabilir. Klinikte ağrı yönetiminde çeşitli zorluklarla karşılaşabilmektedir. Bunlar arasında, ağrının kaynağını bulmakta zorlanması, başlangıçta ağrılı olmadığı halde tedavi sırasında aniden akut ağrıların görülmesi, postoperatif ağrı oluşumu, ağrı kontrolünde lokal anestezinin yetersiz kalması gibi çeşitli sorunlar yaşayabilmektedir. Bu konuşmada ağrının kaynağının belirlenmesi, acil ağrılı durumlarda tedavi seçenekleri, postoperatif ağrı, anksietesi olan hastalara yaklaşım, lokal anestezi sorunları, flare up tanısı, tedavi ve önlenmesi, Ağrının farmakolojik kontrolü gibi konular ele alınarak, klinik pratiğine yönelik ipuçları verilecektir.

PAIN MANAGEMENT IN ENDODONTICS

Pain serves as a defense mechanism; however, it is an unpleasant and undesirable sensation. Dental pain is frequently associated with endodontic treatment, and patients with dental anxiety are most concerned about undergoing an endodontic procedure. Therefore, in addition to eliminating pain, addressing the patient's emotional well-being is essential. Endodontists encounter pain-related issues at every stage of treatment—before, during, and after the procedure. Consequently, endodontists must have a comprehensive understanding of pain causes and apply appropriate management strategies. Pain management may require not only clinical interventions but also pharmacological and psychological approaches. Various challenges can arise in clinical pain management. These include difficulty in identifying the source of pain, the sudden onset of acute pain during treatment despite an initially pain-free condition, postoperative pain, and insufficient pain control due to ineffective local anesthesia. This presentation will address key topics related to clinical practice, including identifying the source of pain, treatment options for emergency pain conditions, postoperative pain management, approaches for patients with anxiety, issues with local anesthesia, and the diagnosis, treatment, and prevention of flare-ups. Additionally, pharmacological approaches to pain control will be discussed, offering practical insights for clinical practice.

16.Uluslararası
Türk Endodonti Derneği Kongresi
16.International
Congress of Turkish Endodontic Society

Spice Hotel, Belek - Antalya | 25-28 Mayıs 2025 / 25-28 May 2025



ÖZGEÇMİŞ

1958 yılında Malatya'da dünyaya gelmiştir. 1981 yılında Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesinden mezun olmuştur. 1986 yılında İstanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Diş Hastalıkları ve Tedavisi Anabilim Dalı'na araştırma görevlisi olarak girmiştir. 1987-1989 yılları arasında Fransa'da 7. Paris Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesinde doktora çalışmalarını yapmış ve 1991 yılında Dr. Med Dent unvanını almıştır. İstanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Diş Hastalıkları ve Tedavisi Anabilim Dalında 1997 yılında Doçent, 2003 yılında da Profesör unvanını almıştır. İki dönem Türk Endodonti Derneğinin başkanlığını yapmıştır. Halen İstanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Endodonti Anabilim Dalı Başkanlığını yapmaktadır.

CV

Prof. Dr. Faruk Haznedaroğlu was born in Malatya in 1958. He graduated from the Ankara University, Faculty of Dentistry in 1981. He joined Istanbul University, Faculty of Dentistry, Department of Restorative Dentistry as a Research Assistant in 1986. He completed his Ph.D. studies at the University of Paris 7 Faculty of Dentistry in France between 1987-1989, and in 1991 he received the title of Dr. Med. Dent. He received his title as an Associate Professor in 1997 and Professor in 2003 from Istanbul University, Faculty of Dentistry, Department of Restorative Dentistry.

He has served in various positions in the Turkish Endodontics Association for many years and has been the president for two terms. He is still the chief of Istanbul University, Faculty of Dentistry Department of Endodontics and works as a faculty member.

16.Uluslararası
Türk Endodonti Derneği Kongresi
16.International
Congress of Turkish Endodontic Society

Spice Hotel, Belek - Antalya | 25-28 Mayıs 2025 / 25-28 May 2025



ALİ SİNAN HORASAN

ENDODONTİDE KESİTSEL TANI YAKLAŞIMLARI

Konik Işınlı Bilgisayarlı Tomografi (KIBT) 25 yıldır klinik şartlarda kullanımda olan ve implant cerrahisinde ihtiyaç duyulan kesitsel görüntüleri başarı ile üretebilen bir görüntüleme yöntemidir. Başlangıçta, KIBT genellikle cerrahi girişim öncesi planlama sürecinde ve girişim sonrası oluşabilecek komplikasyonların değerlendirilmesinde kullanılmıştır. Günümüzde ise bu cihazın üstlendiği görevlerin arasına endodonti bilim alanında girmiş bulunmaktadır.

KIBT, iyonizan radyasyon kullanan tomografik bir sistem olduğundan artefakt oluşumu önemli bir sorundur. Bunlar görüntü kalitesini olumsuz yönde etkileyebilir ve endodonti yönünden incelenen dişlerin doğru bir şekilde değerlendirilmesini engelleyebilirler.

Bununla birlikte, KIBT'nin kullanım ayarlarının doğru şekilde yapılandırılması, artefaktların azaltılmasına ve daha net görüntüler elde edilmesine yardımcı olabilir. Bu bilgiler, post-op endodontik tedavi sorunlarının başarılı bir şekilde teşhis edilmesi ve tedavi sürecinin planlanması için önemlidir. Ancak, KIBT'nin tanı sürecindeki rolü olumlu olduğu kadar olumsuz etkilere de sebep olabilir.

Özellikle, KIBT görüntülerindeki artefaktlar ve teknik sorunlar, doğru bir şekilde tedavi planı oluşturmayı zorlaştırabilir ve gereksiz endişelere yol açabilir. Bu nedenle, KIBT kullanılırken, görüntü kalitesini etkileyebilecek unsurlar dikkate alınmalı ve doğru teknik ayarlamalar yapılmalıdır. Bu düzenlemeler KIBT cihazlarının verimli kullanılabilmesi ve günümüzün değişen şartlarına uyumlu olabilmeleri için son derece önemlidir.

Sonuç olarak, KIBT endodonti alanında da önemli bir görüntüleme aracıdır. Ancak, vakaya özel kullanılmadığında potansiyel riskler de taşıyabilir. Bu nedenle, KIBT'nin etkili ve güvenli bir şekilde kullanılabilmesi için, teknik bilgi ve deneyim gereklidir.

Anahtar kelimeler: KIBT, Endodonti, Retreatment, Artefakt, Diş kökü kanal varyasyonları

CROSS-SECTIONAL DIAGNOSTIC APPROACHES IN ENDODONTICS

Cone Beam Computed Tomography (CBCT) is an imaging method that has been in clinical use for 25 years and can successfully produce the cross-sectional images needed in implant surgery. Initially, CBCT was primarily used in the pre-surgical planning process and in the evaluation of complications that could arise post-operatively. Today, the scope of this device has expanded to include the field of endodontics.

Since CBCT is a tomographic system that uses ionizing radiation, the formation of artifacts is a significant concern. These artifacts can negatively impact image quality and hinder the accurate assessment of teeth being examined from an endodontic perspective.

However, properly configuring the settings of CBCT can help reduce artifacts and obtain clearer images. This information is crucial for the successful diagnosis of post-operative endodontic treatment issues and for planning the treatment process. Nonetheless, the role of CBCT in the diagnostic process can

16.Uluslararası
Türk Endodonti Derneği Kongresi
16.International
Congress of Turkish Endodontic Society

Spice Hotel, Belek - Antalya | 25-28 Mayıs 2025 / 25-28 May 2025



have both positive and negative effects.

In particular, artifacts and technical issues in CBCT images can complicate the creation of an accurate treatment plan and lead to unnecessary concerns. Therefore, when using CBCT, factors that may affect image quality should be considered, and appropriate technical adjustments should be made. These adjustments are essential for the effective use of CBCT devices and their ability to adapt to the changing conditions of today.

In conclusion, CBCT is an important imaging tool in the field of endodontics. However, it can also carry potential risks if not used case-specifically. Therefore, technical knowledge and experience are required for the effective and safe use of CBCT.

16.Uluslararası
Türk Endodonti Derneği Kongresi
16.International
Congress of Turkish Endodontic Society

Spice Hotel, Belek - Antalya | 25-28 Mayıs 2025 / 25-28 May 2025



Keywords: CBCT, Endodontics, Retreatment, Artifact, Dental root canal variations

ÖZGEÇMİŞ

1966 yılında Kütahya'da doğdu. İ.Ü. Diş hekimliği fakültesini 1990 yılında bitirdi ve aynı yıl Oral Diagnoz ve Radyoloji Anabilim dalında doktora eğitimine başladı. 1997 yılında doktora eğitimini bitirerek "Dr. Med. Dent" ünvanını aldı. Dental radyoloji ile ilgili yaptığı uluslararası ve ulusal olmak üzere 30'un üzerinde makalesi ve 150'un üzerinde tebliği bulunmaktadır.

İstanbul'da 1995 yılında "Teknodent diş hekimliği radyoloji merkezi" ni kurarak Dento-Maksillofasiyal Radyoloji dalında çalışmalarına başlamıştır.

2004 yılında Türkiye'ye ilk "Dental Volumetrik Tomografi" yi getirmiş ve çalışmalarını DVT'ler üzerinde yoğunlaştırmıştır.

Nişantaşı Üniversitesi Diş hekimliği Fakültesinde, Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi B.D.'nda, Dr. Öğretim üyesi olarak çalışmalarına devam etmektedir.

Bilimsel Kuruluşlara Üyelikler:

European Academy of Dento-Maxillofacial Radiology

- 2008-2012 ve 2014-2016 yılları arasında Türkiye temsilciği ve uzmanlıklar komisyonu üyesi
- 2010-2012 Mali Komite üyesi
- 2020-2022 Mali Komite üyesi

Oral Diagnoz ve Dentomaksillofasiyal Radyoloji Derneği

- 2006-2011 Yönetim Kurulu Üyesi
- 2013-2016 Genel Sekreter

Global Dişhekimliği Derneği

- 2013- Kurucu Üye, Başkan Yardımcısı

International Academy of Dentomaxillofacial Radiology

German Society of Oral Implantology

CV

Born in 1966 in Kütahya. Dr. Horasan graduated from Istanbul University Faculty of Dentistry in 1990 and attended the PhD programme in the Department of Oral Diagnosis and Radiology in the same university. In 1997 he finished his PhD and consequently attained the degree of "Dr.Med.Dent". He contributed in over 30 published scientific articles as an author and gave over 150 oral presentations.

In 1995 he founded "Teknodent Centre of Dentistry and Imaging" while starting to work in the field of Dento-Maxillofacial Radiology.

In 2004 he introduced the first "Dental Volumetric Tomography" and shifted his focus on DVTs.

Has been a faculty member of İstanbul Nişantaşı University Faculty of Dentistry, Department of Dentomaxillofacial Radiology.

Scientific Affiliations:

European Academy of Dento-Maxillofacial Radiology

- Representative of Turkey and a member of the comission of specialties between the years of 2008-2012 and 2014-2016
- 2010-2012 Member of the Financial Committee
- 2020-2022 Member of the Financial Committee

Association of Oral Diagnosis and Dentomaxillofacial Radiology

- 2006-2011 Member of the Executive Board
- 2013-2016 Secretary General

Association of Global Dentistry

- 2013- Founding member, Vice President

International Academy of Dentomaxillofacial Radiology

German Society of Oral Implantology



JEAN PHILIPPE MALLET

THE CONTRIBUTION OF THE PIEZOTOME IN APICAL ENDODONTIC SURGERY

Micro Endodontic Surgery is a crucial procedure aimed at resolving persistent infection or pathology at the apex of a tooth's root after conventional root canal therapy has failed. Traditionally, this type of surgery required invasive techniques involving the use of rotary instruments and hand pieces to remove bone and access the apical region of the root. However, over the past decade, advancements in technology have significantly improved the precision, efficiency, and patient comfort of these procedures.

One such advancement is the introduction of the Piezotome, a device that uses ultrasonic technology to facilitate bone cutting with exceptional precision. The Piezotome is now recognized as a transformative tool in Micro Endodontic Surgery, offering distinct advantages over conventional surgical methods. Its operation is based on piezoelectricity, in which an electric current generates mechanical oscillations, which are transferred to an insert specially designed to cut the bone in a controlled manner. This prevents excessive bone damage and reduces the risk of intraoperative complications such as bleeding. During bone cutting through an air-water cavitation effect, they maintain a blood-free field. The benefits of the Piezotome include reduced thermal damage to tissue, as it operates at lower temperatures, minimising the risk of complications associated with thermal necrosis. In addition, it facilitates access to complex root anatomies, making surgery less invasive - so tricky when it's closed to non-odontoid anatomy like sinus or alveolar nerve - and more comfortable for patients, with less pain and swelling after the procedure. Clinical studies show that patients who have undergone Piezotome-assisted surgery experience less pain and faster healing, with improved bone preservation. In addition, the Piezotome improves visibility and control during surgery, enabling greater precision.

In conclusion, the Piezotome represents a major advance in apical endodontic surgery, offering a more precise and less invasive alternative to traditional methods, contributing to better clinical outcomes and increased patient satisfaction.

CV

Dental practice limited to Endodontics in Paris (France)

Graduated from the University Paris V – René Descartes (Paris, France).

At present: Teaching Associate at the University Paul Sabatier (Toulouse, France).

Past Assistant Professor at University Paris V.

Member of the editorial board of ENDO (Quintessence)

Past President of the French Society of Endodontics

16.Uluslararası
Türk Endodonti Derneği Kongresi
16.International
Congress of Turkish Endodontic Society

Spice Hotel, Belek - Antalya | 25-28 Mayıs 2025 / 25-28 May 2025



FÜSUN ÖZER

ENDODONTİK TEDAVİ GÖRMÜŞ DIŞLERİN RESTORASYONUNDA DİJİTAL DİŞHEKİMLİĞİNİN ÖNEMLİ ROLÜ

Endodontive restoratif diş hekimliği, diş sağlığını koruyarak fonksiyonelliğini geri kazandırmayı amaçlayan, ağız ve diş sağlığının temel alanları olarak birlikte çalışırlar. Diş hekimliğinde dijital uygulamalar, tanı ve tedavi yöntemlerini değiştirerek doğruluğu, verimliliği ve hasta tedavi **sonuç**larını önemli ölçüde iyileştirmiştir. Bu nedenle, dijital teknolojilerin endodonti ve restoratif diş hekimliğine entegrasyonu, diş hekimlerinin tedavi teşhisi, planlaması ve uygulama yöntemlerini, buna endodontik tedavi görmüş dişlerde dahil, önemli ölçüde değiştirmiştir. Dijital gelişmelerin diş hekimliğine dahil edilmesi, bilgisayar destekli tasarım ve bilgisayar destekli üretim (CAD/CAM) sistemlerinin, üç boyutlu yazdırmanın, ağız içi tarayıcıların, dijital radyografinin ve dijital tedavi kayıtlarının kullanılmasını içermektedir. Dijital diş hekimliği böylece ağız içi ve dişlerdeki problemlerin tanısında, planlama ve tedavisinde bilgisayar destekli cihazların, yöntemlerin ve teknolojilerin—tamamen veya kısmen—kullanılmasına olanak tanır. CAD/CAM sistemleri, tek bir tedavi seansında restorasyonların üretilmesi dahil olmak üzere birçok avantaj sunar. Restorasyonlarda yüksek uyum hassasiyeti ve kalite sağlar, geleneksel laboratuvar yöntemlerini ortadan kaldırır ve geleneksel ölçü alma tekniklerine olan ihtiyacı azaltır. Ayrıca, hastalarda oklüzyonun düzeltilmesini kolaylaştırır ve laboratuvar da çapraz enfeksiyon kontrolünü artırır. Ancak CAD/CAM sistemlerinin bazı dezavantajları da vardır; bunlar yüksek maliyetler, tekniği öğrenme zorluğu ve teknolojinin ilerlemesiyle cihazların kısa sürede yeniliğini kaybetme potansiyelini içerir. Ağız içi dijital tarama süreleri arttıkça işlem etkilenebilmekte ve kan, tükürük, subgingival alanlar gibi faktörler tarama sürecini zorlaştırabilmektedir. Sürekli ve uygulamalı eğitim programları, bu yeni teknolojiler konusunda hekimlerin daha iyi beceri ve bilgi kazanmalarına yardımcı olabilmektedir. Günümüzde birçok hekim dijital diş hekimliğine karşı olumlu bir tutum sergilemekte ve bu alandaki yeni teknolojileri öğrenmeye hevesli görünmektedir. Bu sunum, günümüz pratiğinde ve diş hekimliği eğitiminde buna endodontide dahil, CAD/CAM teknolojisinin kullanımını özetleyecektir.

THE KEY ROLE OF DIGITAL DENTISTRY IN RESTORING ENDODONTICALLY TREATED TEETH

Pain serves as a defense mechanism; however, it is an unpleasant and undesirable sensation. Dental pain is frequently associated with endodontic treatment, and patients with dental anxiety are most concerned about undergoing an endodontic procedure. Therefore, in addition to eliminating pain, addressing the patient's emotional well-being is essential. Endodontists encounter pain-related issues at every stage of treatment—before, during, and after the procedure. Consequently, endodontists must have a comprehensive understanding of pain causes and apply appropriate management strategies. Pain management may require not only clinical interventions but also pharmacological and psychological approaches. Various challenges can arise in clinical pain management. These include difficulty in identifying the source of pain, the sudden onset of acute pain during treatment despite an initially

16.Uluslararası
Türk Endodonti Derneği Kongresi
16.International
Congress of Turkish Endodontic Society

Spice Hotel, Belek - Antalya | 25-28 Mayıs 2025 / 25-28 May 2025



pain-free condition, postoperative pain, and insufficient pain control due to ineffective local anesthesia. This presentation will address key topics related to clinical practice, including identifying the source of pain, treatment options for emergency pain conditions, postoperative pain management, approaches for patients with anxiety, issues with local anesthesia, and the diagnosis, treatment, and prevention of flare-ups. Additionally, pharmacological approaches to pain control will be discussed, offering practical insights for clinical practice.

ÖZGEÇMİŞ

Dr. Füsun Özer 1991 yılında Marmara Üniversitesi Diş hekimliği Fakültesi Diş Hastalıkları ve Tedavisi Anabilim Dalında doktorasını tamamladıktan sonra aynı yıl Selçuk Üniversitesi Diş hekimliği Fakültesi'ne Yardımcı Doçent olarak atandı.

Dr. Özer 1995 yılında Doçent, 2000 yılında Profesörlük derecelerini alıp 2008 yılına kadar Selçuk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Diş Hastalıkları ve Tedavisi Anabilim Dalı Başkanı olarak görevine devam etti. 1994-2001 yılları arasında fakülte Dekan Yardımcısı olarak çalıştı. 2008 yılında Amerika Birleşik Devletleri Pensilvanya Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesinde öğretim üyesi olarak göreve başladı. 2013 yılında aynı fakülteden diş hekimliği diplomasını alarak Amerika Birleşik Devletlerinde diş hekimi olarak çalışabilme lisansını elde etmiştir. Bir süre fakültenin klinik eğitimden sorumlu dekan yardımcısı olarak da görevini sürdüren Dr. Özer ayrıca fakültenin Restoratif Tedavi Bölümünün Operatif Diş hekimliği klinik derslerinin ve Dental Materials Laboratuvarının da direktörü olarak da görev yapmaktadır.

Prof. Dr. Füsun Özer adhesiv dental materyaller ve kariyoloji konularında geniş bilgi birikimi ve yayınlara sahiptir. 180 adet basılmış makalesi, Amerika'dan çeşitli araştırma ödülü mevcuttur ve birçok diş hekimliği dergisinde hakemlik görevlerinde bulunmaktadır. Dr. Özer ayrıca kendi üniversitesinin ve bir çok bilimsel organizasyonun çeşitli komitelerinde de görev almaktadır. Evli ve 1 çocuk annesidir.

CV

Dr. Füsun Özer started working at Selçuk University Faculty of Dentistry as an Assistant Professor after obtaining her PhD degree in Operative Dentistry from Marmara University Faculty of Dentistry in 1991.

Dr. Özer was promoted to Associate Professor in 1995; and to Full Professor in 2000 at Selçuk University. She served as the chair for the Department of Operative Dentistry until 2008. She also served as vice dean of the school from 1994 until 2001. Dr. Füsun Özer started working at the University of Pennsylvania School of Dental Medicine in 2008. In 2013, Dr. Özer received her dental diploma and license from the same university to practice dentistry in USA. Continuing her responsibility as the vice dean for the clinical education for a while, she started to work as the director of Clinical Operative Dentistry Course in the Department of Restorative Dentistry and also the director of Dental Materials Research Laboratory of Penn Dental Medicine.

Prof. Dr. Füsun Özer has a wide range of knowledge and publications on adhesive dental materials and cariology with 175 published papers and several research awards from USA. Dr. Özer continues to serve as a reviewer for several dental journals and works in several committees of the university and scientific organizations. She is married and has one child.

16.Uluslararası
Türk Endodonti Derneği Kongresi
16.International
Congress of Turkish Endodontic Society

Spice Hotel, Belek - Antalya | 25-28 Mayıs 2025 / 25-28 May 2025



GHASSAN YARED

BALANCING BIOLOGY AND MECHANICS: ENHANCING ROOT CANAL INSTRUMENTATION FOR LESS EXPERIENCED CLINICIANS WITH SINGLE-FILE ASYMMETRICAL RECIPROCATATION

The mechanical objectives of root canal instrumentation are to shape the canal in a way that allows for effective irrigation and medication delivery while preserving the integrity of the root structure by minimizing unnecessary dentin removal. Additionally, proper instrumentation facilitates optimal obturation. The biological objectives include the removal of infected tissue, debris, and bacteria from the root canal system while preventing debris extrusion beyond the apical foramen and ensuring instrumentation remains confined within the root canals.

Case selection based on difficulty assessment is a critical step in root canal treatment. Within the endodontic specialty, it is widely acknowledged that the management of complex cases—such as calcified, curved, and MB2 canals should be entrusted to endodontists or general dentists with significant endodontic experience. However, advancements in technology and metallurgy have simplified endodontic procedures without compromising quality. As a result, less experienced clinicians can now manage more complex cases with greater confidence. A prime example of such simplification is single-file asymmetrical reciprocation.

This lecture will examine the advancements introduced by single-file asymmetrical reciprocation and their influence on case selection based on difficulty assessment. It will also explore how these innovations enable less experienced clinicians, including undergraduate students and newly graduated dentists, to manage more complex cases with greater confidence and efficiency while adhering to the biological and mechanical principles of root canal instrumentation.

16.Uluslararası
Türk Endodonti Derneği Kongresi
16.International
Congress of Turkish Endodontic Society

Spice Hotel, Belek - Antalya | 25-28 Mayıs 2025 / 25-28 May 2025



CV

Professor Ghassan Yared completed his endodontic training at University Paris VII (France) and obtained his M.Sc. from the Lebanese University (Lebanon).

Professor Yared has been extensively involved in teaching. He was Head of the Department of Research and a member of the Department of Endodontics at the Lebanese University, Lebanon. He joined the University of Toronto, Canada in 1999 for a full-time position as Director of the Endodontic Undergraduate Programme. He was granted tenure in 2004. Professor Yared has been elected for 4 consecutive years as the “Best Teacher of the Year”, and has received the “Master Bruce Howard Award for Excellence in Teaching” the highest teaching award at the Faculty of Dentistry, University of Toronto.

Professor Yared has supervised the research projects of graduate endodontic students at the University of Toronto and has published extensively in peer-reviewed international endodontic journals. He has given numerous lectures and continuous education courses worldwide.

Professor Ghassan Yared has practised endodontics exclusively in Canada for 20 years. He moved to Lebanon where he practises endodontics part-time on a benevolent basis. He is also a visiting professor at the Faculty of Dentistry, Saint Joseph University in Lebanon.

Professor Yared is the inventor of single file endodontics and asymmetrical mechanical reciprocation, the basis of modern reciprocation. His research is currently focussed on root canal disinfection, pulpal anesthesia and emergency treatment of pulpitis. He introduced a new concept for the management of root canals with a non-instrumentation technique. He also introduced an approach for the emergency management of teeth with symptomatic irreversible pulpitis without a pulpotomy or pulpectomy, and a novel approach for reproducible successful pulpal anesthesia in mandibular molars presenting with asymptomatic irreversible pulpitis without the need of supplementary anesthesia (intra-ligamentary, intra-osseous or intra-pulpal) after the access cavity is started.

16.Uluslararası
Türk Endodonti Derneği Kongresi
16.International
Congress of Turkish Endodontic Society

Spice Hotel, Belek - Antalya | 25-28 Mayıs 2025 / 25-28 May 2025



OLGA ZEMLIAKOVA



SAFE AND PREDICTABLE BROKEN FRAGMENT REMOVAL

A technique for safely removing fragments of broken endodontic instruments from root canals.

- Broken instrument in the root canal and failure of endodontic treatment, interconnection
- Decision tree
- Broken instruments removal by Ultrasonic.
- Review of modern ultrasonic tips.
- Bypass technique. Safe removal methods after bypass.
- Removal of the broken fragments extruded beyond the apex.
- Recommendations for the use of ultrasonic tips

Demonstration of methods and main steps for the removal of endodontic instruments from root canals using a dental microscope from the middle and apical third on the basis of 30 clinical cases.

CV

Dr. Olga Zemliakova stands as a prominent figure in the field of dentistry, specializing as an Endodontist and recognized for her exceptional contributions to the broken instrument removal procedures.

Dr. Olga embarked on her remarkable journey by graduating from Vladivostok State Medical University in 2008. It was during these formative years that her fascination with endodontics began to take root. Her thirst for knowledge led her to pursue postgraduate specialization in Endodontics and Oral Surgery, laying the foundation for her expertise in these intricate fields.

This marked a turning point, allowing her to delve into the minute details of procedures and revolutionizing her ability to provide precise and effective treatments. With an unwavering commitment to advancing dental education, she authored a series of educational courses that left an indelible mark on the industry. Her courses include Methods of Predictable Removal of Broken Instrument from Root Canals.

Her courses have reached as far as Russia, Chile, Israel, Armenia, Mexico, Colombia, Brazil, Egypt, the Netherlands, Kazakhstan, Malaysia, Nepal, UAE, Argentina, Spain and Belarus.

16.Uluslararası
Türk Endodonti Derneği Kongresi
16.International
Congress of Turkish Endodontic Society

Spice Hotel, Belek - Antalya | 25-28 Mayıs 2025 / 25-28 May 2025



KURS 1 / COURSE 1



S. SELÇUK GÖKYAY



EĞİMLİ KÖK KANALLARININ ŞEKİLENDİRİLMESİ VE TERMOPLASTİK GÜTA-PERKA YÖNTEMİYLE DOLDURULMASI

Kök kanalı tedavisinin temel amacı kök kanallarının temizlenmesi, şekillendirilmesi ve sızdırmaz bir şekilde doldurulmasıdır. Kök kanallarının şekillendirilmesiyle, yıkama ve doldurma işlemini kolaylaştırmak için gereken kanal formunun oluşturulması amaçlanmaktadır. Ancak şekillendirme sırasında özellikle dar ve eğimli kanallarda çeşitli komplikasyonlar oluşabilmektedir. Son yıllarda nikel-titanyum alaşımlardaki gelişmeler ve yeni Ni-Ti döner alet sistemlerinin kullanıma sunulması ile kök kanalının şekillendirilmesinde hızlı gelişmeler gözlenmiştir. Bu gelişmeler daha az hatayla kanalın orijinal şekline sadık kalan, daha hızlı ve daha etkin şekillendirme yapabilmemize olanak sağlamaktadır. Kök kanalı dolgusu, şekillendirme ile beraber kanal tedavisinin başarısında önemli bir yere sahiptir. Kök kanalı dolgusu aşamasında C-kanal, istmus vb gibi anatomik zorluklar ideal bir kanal dolgusunu zorlaştırabilmektedir. Bu gibi durumlarda ısıtılmış güta-perkaya basınç altında mekanik kuvvet uygulandığında, kök kanal sisteminin üç boyutlu olarak ve lateral veya vertikal kompaksiyon tekniklerinden daha hızlı ve etkin bir şekilde doldurulabileceği bildirilmiştir.

Bu kursun amacı, katılımcılara eğimli diş modelleri üzerinde güncel Ni-Ti aletler ile şekillendirme ve termoplastik güta-perka yöntemiyle kanal dolgusu pratiği yaptırmak ve bu uygulamalar sırasında oluşabilecek komplikasyonlarla baş edebilmek için tecrübe kazandırmaktır.

SHAPING OF CURVED ROOT CANALS AND OBTURATION WITH THERMOPLASTIC GUTTA-PERCHA TECHNIQUE

The main purpose of root canal treatment is the cleaning, shaping, and hermetic obturation of the root canals. The aim of shaping the root canals is to create the necessary canal form to facilitate the irrigation and filling procedures. However, shaping may cause complications especially in narrow and curved canals. In recent years, rapid developments have been observed in root canal shaping with the developments in nickel-titanium alloys and the introduction of new Ni-Ti rotary instrument systems. These developments have allowed us to make faster and more effective shaping that protects the integrity of the root canal with less procedural errors. Root canal filling, along with shaping, plays a significant role in the success of the canal treatment. During the root canal filling, anatomical challenges such as C-canals and isthmuses may complicate ideal canal obturation. In such cases, it is known that when thermoplastic techniques are used the root canal system can be filled three-dimensionally, more quickly and effectively than lateral or vertical compaction techniques.

The aim of this course is to offer participants hands-on practice in shaping curved tooth models utilizing contemporary Ni-Ti instrumentation and in root canal obturation employing thermoplastic techniques. This practical training is intended to provide participants with the necessary experience to effectively manage potential complications that may arise during these procedures.

16.Uluslararası
Türk Endodonti Derneği Kongresi
16.International
Congress of Turkish Endodontic Society

Spice Hotel, Belek - Antalya | 25-28 Mayıs 2025 / 25-28 May 2025



Özgeçmiş

Dr. Selçuk Gökyay, lisans ve doktora eğitimini İstanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'nde tamamlamıştır. Dr. Selçuk Gökyay halen İstanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Endodonti Anabilim Dalı'nda Dr. Öğr.Üyesi olarak çalışmaktadır.

Dr. Gökyay'ın ilgi alanları arasında endodontide kanal dolgu yöntemleri, Ni-Ti sistemler ve yapay zeka bulunmaktadır. Bu alanlarda çeşitli yayınları ve içerisinde bulunduğu projeler bulunmaktadır. Evli ve 2 çocuk babasıdır.

CV

Dr. Selçuk Gökyay completed his undergraduate and doctoral education at Istanbul University Faculty of Dentistry. Dr. Selçuk Gökyay currently works as an Assistant Professor in the Department of Endodontics at Istanbul University Faculty of Dentistry. Dr. Gökyay's areas of interest include canal obturation techniques in endodontics, Ni-Ti systems, and artificial intelligence. He has various publications and projects in these fields. He is married and has two children.

16.Uluslararası
Türk Endodonti Derneği Kongresi
16.International
Congress of Turkish Endodontic Society

Spice Hotel, Belek - Antalya | 25-28 Mayıs 2025 / 25-28 May 2025



DERYA GÜRSEL SÜRMEİİÖÇLÜ

KURS 2 / COURSE 2



ENDODONTİK TEDAVİ GÖRMÜŞ DİŞLERDE ESTETİK VE FONKSİYONEL RESTORASYONLAR

- Posterior Dişlerde Rubber Dam Uygulamaları
- DME Vakalarında Tedavi Yaklaşımı
- Adezyon Protokolü
- Posterior Bölgede Kalan Diş Dokusuna Göre Restoratif Materyal Seçimi
- Kompozit Uygulama Teknikleri
- Oklüzal Morfolojinin Oluşturulması
- Bitirme ve Cila

ESTHETIC AND FUNCTIONAL RESTORATIONS ON ENDODONTICALLY TREATED TEETH

- Rubber Dam Application in Posterior Teeth
- Treatment Approach in DME (Deep Margin Elevation) Cases
- Adhesion Protocol
- Selection of Restorative Material Based on the Remaining Tooth Structure in the Posterior Region
- Composite Application Techniques
- Occlusal Morphology
- Finishing and Polishing

16.Uluslararası
Türk Endodonti Derneği Kongresi
16.International
Congress of Turkish Endodontic Society

Spice Hotel, Belek - Antalya | 25-28 Mayıs 2025 / 25-28 May 2025



ÖZGEÇMİŞ

Doç. Dr. Derya Gürsel, lisans eğitimini Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'nde tamamlamıştır. Gaziantep Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı'nda uzmanlık eğitimini tamamladıktan sonra, Aachen AALZ'de Diş Hekimliğinde Lazer Kullanımı üzerine Mastership Programı'nı başarıyla tamamlamıştır. Ayrıca London College of Homeopathy'den Homeopat Diploması almıştır.

Akademik kariyerinin yanı sıra, çeşitli özel ve kamu kuruluşlarında da görev yapmıştır. Restoratif Diş Hekimliği, Estetik ve Minimal İnvaziv Diş Hekimliği alanlarında 90'ın üzerinde akademik bildiri, alanında indekslenen dergilerde 50 üzeri makale/kitap bölümü yayımlamış, ayrıca farklı kurumlarla işbirliği içinde birçok projeye imza atmıştır.

Halen Gaziantep Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'nde Doçent olarak görev yapmakta ve Restoratif Diş Hekimliği ve Homeopati alanlarında eğitimler vermeye devam etmektedir.

CV

Assoc. Prof. Dr. Derya Gürsel completed her undergraduate studies at Ankara University, Faculty of Dentistry. She then pursued her specialty training in the Department of Restorative Dentistry at Gaziantep University, Faculty of Dentistry, and subsequently completed the Mastership Program in Laser Dentistry at Aachen AALZ. In addition, she obtained a Homeopathy Diploma from the London College of Homeopathy.

Throughout her academic career, Dr. Gürsel has served in various private and public institutions. She has published over 90 academic papers, as well as nearly 50 articles and book chapters in indexed journals in the fields of Restorative Dentistry, Aesthetic Dentistry, and Minimally Invasive Dentistry. Moreover, she has collaborated on numerous projects with different institutions.

Dr. Gürsel currently holds the position of Associate Professor at Gaziantep University, Faculty of Dentistry, where she continues to provide instruction and conduct research in Restorative Dentistry and Homeopathy.

16.Uluslararası
Türk Endodonti Derneği Kongresi
16.International
Congress of Turkish Endodontic Society

Spice Hotel, Belek - Antalya | 25-28 Mayıs 2025 / 25-28 May 2025



TUĞBA TÜRK

KURS 3 / COURSE 3



ENDODONTİDE BİYO-VERİMLİLİK

Biyolojik etkili materyallerin klinik uygulamalara entegrasyonu, endodonti pratiğinde yeni nesil tedavi olanaklarının önünü açmıştır. Doku mühendisliği, malzeme bilimi ve hücre biyolojisi gibi disiplinlerdeki gelişmeler; biyolojik tedavilerin klinikte başarıyla uygulanabilir hale gelmesini sağlamış, diş hekimliğinde hem felsefi hem de teknik bir dönüşüm başlatmıştır. Biyo-minimal yaklaşımlar, geleneksel endodontiye kıyasla daha az invaziv ve doku dostu bir yol sunarken; rejeneratif endodontik tedaviler, vital pulpa tedavileri ve biyolojik dezenfeksiyon teknikleri bu dönüşümün merkezinde yer almaktadır. Hidrolik kalsiyum silikat simanlar gibi biyomateryaller, klinik karar süreçlerini ve tedavi **sonuç**larını köklü şekilde değiştirmiştir. Yeni nesil döner aletler ve biyolojik temelli irrigasyon yöntemleri ile desteklenen bu yaklaşımlar, endodontik tedavinin temel kurallarını yeniden yazmaktadır.

Bu kurs kapsamında, vital ve devital dişlerde biyolojik esaslı endodontik tedavilerin klinik basamakları ve kullanılan materyaller detaylı şekilde ele alınacak, uygulamalı örneklerle pekiştirilecektir. Katılımcılar, biyo-verimli materyallerin sunduğu avantajları vaka sunumları ve güncel literatür eşliğinde değerlendirme fırsatı bulacaklar, diş modelleri üzerinde uygulama yapabileceklerdir. Bu kursun amacı: güncel biyomimetik stratejilerin klinik akışa nasıl entegre edilebileceğini ve biyolojik iyileşme süreçlerinin nasıl optimize edilebileceğini ortaya koymak; ayrıca biyo-minimal yaklaşımın endodontik klinik pratiğe neler kazandırabileceğine dair kapsamlı bir bakış açısı sunmaktır.

BIO-EFFICIENCY IN ENDODONTICS

The integration of biologically active materials into clinical practice has opened the door to a new generation of treatment options in endodontics. Advances in disciplines such as tissue engineering, materials science, and cell biology have not only enabled the clinical application of biological therapies, but have also triggered a philosophical and technical transformation in dentistry. Bio-minimal approaches offer a less invasive and more tissue-friendly alternative to conventional endodontics, while regenerative endodontic treatments, vital pulp therapies, and biological disinfection techniques stand at the core of this transformation. Biologically based materials—such as hydraulic calcium silicate cements—have significantly influenced clinical decision-making and treatment outcomes. Supported by new-generation rotary instruments and biologically driven irrigation techniques, these approaches are reshaping the fundamental principles of endodontic treatment. This course will comprehensively cover the clinical steps and materials involved in biologically based endodontic treatments for both vital and non-vital teeth, reinforced by hands-on practice. Participants will have the opportunity to evaluate the advantages of bio-efficient materials through case discussions and current literature, as well as perform applications on dental models. The aim of this course is to demonstrate how contemporary biomimetic strategies can be integrated into clinical workflows and how biological healing processes can be optimized—offering a broad perspective on the clinical value of the bio-minimal approach in endodontic practice.

16.Uluslararası
Türk Endodonti Derneği Kongresi
16.International
Congress of Turkish Endodontic Society

Spice Hotel, Belek - Antalya | 25-28 Mayıs 2025 / 25-28 May 2025



Özgeçmiş

Dr. Tuğba Türk, Ege Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Endodonti Anabilim Dalı'nda profesör öğretim üyesi olarak çalışmaktadır. Aynı zamanda, Roma (İtalya), La Sapienza Üniversitesi ve Libre De Brüksel (Belçika) Üniversitesinde "Rejeneratif Endodonti" dersleri vermektedir.

Dr. Türk'ün yayımlanmış çok sayıda makalesi ve bilimsel ödülleri bulunmaktadır. Çeşitli ulusal ve uluslararası dergilerde editörlük ve hakemlik yapmaktadır. Avrupa Endodonti Derneği, Türk Endodonti Derneği ve Kök Hücre ve Hücresel Tedaviler Derneği üyesidir. 2024 yılından itibaren Avrupa Endodonti Derneği Klinik komitesine seçilmiştir.

Dr. Türk'ün ilgi alanları biyo-minimal endodontik tedaviler, rejeneratif endodonti, diş kök hücreleri, doku mühendisliği ve vital pulpa tedavileridir. Bu alanlarda önemli sayıda hastayı içeren klinik projeler yürütmüştür. ESE, SIE, IES, BES, APEC, BDS, EDSI, MIDS gibi birçok uluslararası nitelikli kongrede sunumlar yapmıştır.

CV

Dr. Tugba Turk is a Professor in the Department of Endodontology at the Faculty of Dentistry, Ege University in Izmir, Turkey. She obtained her DDS degree and completed her PhD at Ege University. As a full-time faculty member, she is involved in teaching undergraduate and graduate students, and supervising PhD students. Additionally, she has given lectures at postgraduate programs at Sapienza University of Rome, Italy, and Université libre de Bruxelles, Belgium.

Dr. Turk has published several articles, received awards for her scientific studies, and presented at national and international conferences. She also serves as an editor and reviewer for several national and international journals. She is a member of the European Society of Endodontology, the Turkish Endodontic Society, and The Society of Stem Cell and Cellular Treatments.

Dr. Turk's research focus is on bio-minimal endodontic treatments, regenerative endodontics, dental stem cells, tissue engineering, and vital pulp therapies. Her expertise in these areas has enabled her to conduct clinical regenerative endodontic therapies involving a significant number of patients. Dr. Turk has published numerous articles, received several scientific awards, and presented at many international conferences including ESE, SIE, IES, BES, APEC, BDS, EDSI, MIDS Congresses.

16.Uluslararası
Türk Endodonti Derneği Kongresi
16.International
Congress of Turkish Endodontic Society

Spice Hotel, Belek - Antalya | 25-28 Mayıs 2025 / 25-28 May 2025



SÖZLÜ BİLDİRİ LİSTESİ

LIST OF ORAL PRESENTATIONS



SS-001

MİKRO-BT İLE MANDİBULAR BİRİNCİ MOLARLARIN DİSTAL KÖK KANALLARINDAKİ DENTİN KALINLIĞININ DEĞERLENDİRİLMESİ: BOYUTUN ETKİSİ VE GELİŞİMSEL OLUK DERİNLİĞİ İLE KORELASYONU

MICRO-CT EVALUATION OF DENTIN THICKNESS IN DISTAL ROOT CANALS OF MANDIBULAR FIRST MOLARS: ASSESING THE INFLUENCE OF DIMENSION AND CORRELATION WITH SULCUS DEPTH

Ali Keleş, Amine Yiğit, Cangül Keskin

SS-002

REJENERATİF ENDODONTİDE KULLANILAN KALSİYUM SİLİKAT ESASLI MATERYALLERİN NEDEN OLDUĞU KORONAL RENK DEĞİŞİMİNİN SPEKTROFOTOMETRE VE DİJİTAL GÖRÜNTÜ ANALİZİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ
EVALUATION OF CORONAL DISCOLORATION INDUCED BY CALCIUM SILICATE-BASED MATERIALS USED IN REGENERATIVE ENDODONTICS VIA SPECTROPHOTOMETRY AND DIGITAL IMAGING ANALYSIS

Ayşe Karadayı

SS-003

İSTMUS BAĞLANTILI EĞRİ KÖK KANALLARINDAN KALSİYUM HİDROKSİT UZAKLAŞTIRILMASI: 3 BOYUTLU MODEL ÇALIŞMASI
CALCIUM HYDROXIDE REMOVAL IN ISTHMUS-CONNECTED CURVED ROOT CANALS: 3D MODEL STUDY

Sevcan Akça, Gülçin Çağay Sevensan

SS-004

KÖK FÜZYONUNUN APİKAL ANATOMİDE YARATTIĞI DEĞİŞİKLİKLER: MİKRO-BT ÇALIŞMASI
APICAL ANATOMICAL ALTERATIONS INDUCED BY ROOT FUSION: A MICRO-CT STUDY

Defne Toplu, Cangül Keskin, Ali Keleş

SS-005

PERİAPİKAL KİST KAYNAKLI MEZENKİMAL KÖK HÜCRELERİN DENTAL PULPA KÖK HÜCRELERİYLE KARŞILAŞTIRILMASI: IN VİTRO DEĞERLENDİRME
COMPARISON OF MESENCHYMAL STEM CELLS DERIVED FROM PERIAPICAL CYSTS AND DENTAL PULP: AN IN VITRO EVALUATION

Burcu Pirimoğlu, Cangül Keskin, Melek Yüce, Metehan Keskin, Zeyno Nuhoğlu, Esra Albayrak, Nilüfer Özkan, Abdurrahman Aksoy



SS-006

**SEMPATOMATİK İRREVERSİBL PULPİTİSLİ ALT MOLAR DIŞLERDE AĞRI YÖNETİMİ:
STAJYER ÖĞRENCİLER VE ENDODONTİSTLER ARASINDA BİR ANKET
PAIN MANAGEMENT IN LOWER MOLAR TEETH WITH SYMPTOMATIC IRREVERSIBLE
PULPITIS: A SURVEY AMONG INTERN STUDENTS AND ENDODONTISTS**

Hilal Nur Akduğan, Emre İriboz

SS-007

**ENDODONTİ EĞİTİMİNDE YAPAY ZEKÂ DESTEKLİ BİLGİYE ERİŞİM: DIŞ
HEKİMLİĞİ ÖĞRENCİLERİNİN YAPAY ZEKÂ KULLANIMINA YÖNELİK TUTUM VE
FARKINDALIKLARI
AI-ASSISTED INFORMATION ACCESS IN ENDODONTIC EDUCATION: ATTITUDES AND
AWARENESS OF DENTAL STUDENTS TOWARDS AI USAGE**

Alper Aydoğan, Ezgi Can Çekiç, Berk Çelikkol

SS-008

**DIŞ HEKİMLİĞİ ÖĞRENCİLERİNDE AĞRI: ANKET TABANLI KESİTSEL BİR ÇALIŞMA
PAIN IN DENTAL STUDENTS: A QUESTIONNAIRE-BASED CROSS-SECTIONAL STUDY**

Azime Nur Uysal, Tunahan Döken, Okan Turgut

SS-009

**ENDODONTİ ACİL KLİNİĞİNE BAŞVURAN HASTALARIN KANAL TEDAVİSİNE YÖNELİK
BİLGİ, FARKINDALIK VE TEDAVİ TERCİHLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ
EVALUATION OF KNOWLEDGE, AWARENESS AND TREATMENT PREFERENCES OF
PATIENTS REFERRED TO ENDODONTIC EMERGENCY CLINIC FOR ROOT CANAL
TREATMENT**

Rasmiya Guliyeva, İdil Özden, Nevin Kartal

SS-010

**KLİNİK ENDODONTİK TANI VE TEDAVİ KARARLARINDA YAPAY ZEKÂ MODELLERİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ
EVALUATION OF LLMS IN CLINICAL ENDODONTIC DIAGNOSIS AND TREATMENT
DECISIONS**

Ayşe Karadayı, Arzu Çil, Selin Göker Kamalı, Hesna Sazak Öveçoğlu

SS-011

**TÜRKİYE'DE ENDODONTİ VERİLERİNİN GOOGLE TRENDS İLE DEĞERLENDİRİLMESİ:
ORİJİNAL ARAŞTIRMA
EVALUATION OF ENDODONTIC DATA IN TURKEY USING GOOGLE TRENDS: ORIGINAL
RESEARCH**

Selin Süyek, Oğuz Tavşan



SS-012

MANDİBULAR DİŞLERDE PULPA TAŞI SIKLIĞI VE DAĞILIMI: CBCT VE OPG İLE İNCELEME

PREVALENCE AND DISTRIBUTION OF PULP STONES IN MANDIBULAR TEETH: CBCT AND OPG EVALUATION

Yasemin Nur Şahin, İrem Eren

SS-013

C-ŞEKLİ KANALLARIN MANDİBULAR PREMOLARLARDA GÖRÜLME SIKLIĞI VE MORFOLOJİSİ: CBCT TABANLI PİLOT İNCELEME

PREVALENCE AND MORPHOLOGY OF C-SHAPED CANALS IN MANDIBULAR PREMOLARS: A CONE-BEAM COMPUTED TOMOGRAPHY-BASED PILOT STUDY

Gamze Elif Han, İrem Eren

SS-014

MANDİBULAR MOLARLARDA MİDDLE MESİAL KANALLARIN YAYGINLIĞI VE KONFIGÜRASYONLARI

PREVALENCE AND CONFIGURATIONS OF MIDDLE MESIAL CANALS IN MANDIBULAR MOLARS

Güzide Pelin Sezgin, Tuna Kaplan, Sema Sönmez Kaplan, Hatice Sağlam, Nuri Yeniev, Metahir Uğur Marangoz, Başak Mina Çelik

SS-015

KAVİTE HAZIRLIĞINDA 3D DOKU KAYBININ EĞİTİME GÖRE DEĞERLENDİRİLMESİ EVALUATION OF 3D TISSUE LOSS IN CAVITY PREPARATION ACCORDING TO EDUCATION

Cansu Onat, Şule Ezgi Eker, Mehmet Eskibağlar

SS-016

TÜRK TOPLUMUNDA ÜST İKİNCİ PREMOLAR DİŞLERİN VERTUCCİ SINIFLAMASININ TESPİTİ

DETERMINATION OF VERTUCCI CLASSIFICATION OF UPPER SECOND PREMOLAR TOOTH IN TURKISH SOCIETY

Bartu Benliay, Betül Aycan Uysal, Sinan Altun, Büşra Gül Yılmaz

SS-017

ÜÇ FARKLI ENDODONTİ DERGİSİNDE YAYIMLANAN TÜRKİYE ADRESLİ BİLİMSEL MAKALELERİN BİBLİYOMETRİK ANALİZİ

BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF SCIENTIFIC ARTICLES WITH TURKISH ADDRESSES PUBLISHED IN THREE DIFFERENT ENDODONTIC JOURNALS

Münevver Kaya, Tamer Taşdemir



SS-018

DİYABETLİ HASTALARIN KÖK KANAL ENFEKSİYONLARINDAKİ MİKROBİYAL KOMÜNİTE

MICROBIAL COMMUNITIES IN ROOT CANAL INFECTIONS OF PATIENTS WITH DIABETES

Nazife Maide Dayıcan, Sevinç Aktemur Türker

SS-019

PULPA REJENERASYONU İÇİN GELİŞTİRİLEN ANTİMİKROBİYAL HİDROJELLER: BİR BİBLİYOMETRİK ANALİZ ÇALIŞMASI

DEVELOPMENT OF ANTIMICROBIAL HYDROGELS FOR PULP REGENERATION: A BIBLIOMETRIC ANALYSIS

Meltem Küçük

SS-020

DİYABETLİ HASTALARIN DIŞLERİNDE FARKLI KANAL PATLARININ KÖKLERİN KIRILMA DAYANIMINA ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

EVALUATION OF THE EFFECT OF DIFFERENT ROOT CANAL SEALERS ON THE FRACTURE RESISTANCE OF ROOTS IN DIABETIC TEETH

Beyza Turan Sağlam, Selen İnce Yusufoğlu

SS-021

SEKONDER ENDODONTİK ENFEKSİYON VE FLARE-UP'TA TAKSONOMİK VE ÇEŞİTLİLİK-TEMELLİ MİKROBİYOM ANALİZİ

TAXONOMIC AND DIVERSITY-BASED ANALYSIS OF SECONDARY ENDODONTIC INFECTION AND FLARE-UP

Cihan Küden, Melda Meral Öcal, Mehmet Hora, Aycan Gündoğdu, Fatih Köksal, Fügen Yarkın

SS-022

DENTAL İMPLANTIN KOMŞU DIŞ ÜZERİNDEKİ PERİAPİKAL VE PULPAL ETKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

EVALUATION OF PERIAPICAL AND PULPAL EFFECTS OF DENTAL IMPLANTS ON ADJACENT TEETH

Helin Kuşsever, Şehnaz Yılmaz, Cihan Küden



SS-023

FARKLI RESTORATİF MATERYALLERİN ENDODONTİK TEDAVİ GÖRMÜŞ DİŞLERDE
KIRILMA DİRENCİ
FRACTURE RESISTANCE OF ENDODONTICALLY TREATED TEETH WITH DIFFERENT
RESTORATIVE MATERIALS

Rahime Zeynep Erdem, Sultan Altınışık, Mehmet Sinan Evcil

SS-024

KLORHEKSİDİN İÇERİKLİ MUADİL KÖK KANAL YIKAMA ÇÖZELTİLERİNİN ÇOKLU
ANALİTİK YÖNTEMLER İLE FİZİKOKİMYASAL KARAKTERİZASYONU
PHYSICOCHEMICAL CHARACTERIZATION OF CHLORHEXIDINE-CONTAINING
ALTERNATIVE ROOT CANAL IRRIGATION SOLUTIONS USING MULTIPLE ANALYTICAL
METHODS

Deniz Doğan, Berfin Özer, İsmail Mert Öksüz, Ekim Onur Orhan

SS-025

ETİLENDİAMİNTETRAASETİKASİT İÇERİKLİ MUADİL KÖK KANAL YIKAMA
ÇÖZELTİLERİNİN ÇOKLU ANALİTİK YÖNTEMLER İLE FİZİKOKİMYASAL
KARAKTERİZASYONU
PHYSICOCHEMICAL CHARACTERIZATION OF ETHYLENEDIAMINETETRAACETICACID-
CONTAINING ALTERNATIVE ROOT CANAL IRRIGATION SOLUTIONS USING MULTIPLE
ANALYTICAL METHODS

Berfin Özer, Deniz Doğan, İsmail Mert Öksüz, Ekim Onur Orhan

SS-026

FARKLI SON İRİGASYON PROSEDÜRLERİNİN KÖK KANAL DENTİN YÜZEYİNİN
PÜRÜZLÜLÜĞÜNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ
EVALUATION OF THE EFFECTS OF DIFFERENT FINAL IRRIGATION PROCEDURES ON
ROOT CANAL DENTIN SURFACE ROUGHNESS

Gamze Er Karaoğlu, Hulde Korucu, Emrah Karataşlıoğlu

SS-027

FARKLI SODYUM HİPOKLORİT SOLÜSYONLARININ DOKU ÇÖZÜCÜ ETKİNLİĞİNİN
ZAMANA BAĞLI DEĞİŞİMİ
THE TIME-DEPENDENT CHANGE IN TISSUE DISSOLUTION EFFICACY OF DIFFERENT
SODIUM HYPOCHLORITE SOLUTIONS

Saadet Elpe, Öznur Sarıyılmaz, Evren Sarıyılmaz



SS-028

SODYUM HİPOKLORİT VE KLOR DİOKSİT SOLÜSYONLARININ SERBEST AKTİF KLOR ORANLARININ KARŞILAŞTIRILMASI
COMPARISON OF FREE ACTIVE CHLORINE RATIOS OF SODIUM HYPOCHLORITE AND CHLORINE DIOXIDE SOLUTIONS

Bircan Kuloğlu, Hatice Büyükozer Özkan, Tülin Doğan Çankaya, Mustafa Topkafa, Naciye Çınar, Sudenur Kösen

SS-029

APEX BULUCULAR VE ENDOMOTORA ENTEGRE MODELLERİNİN ÇALIŞMA BOYU TESPİTİNDEKİ HASSASİYETLERİNİN ARAŞTIRILMASI
INVESTIGATION OF THE ACCURACY OF APEX LOCATORS AND THEIR ENDOMOTOR-INTEGRATED MODELS IN WORKING LENGTH DETERMINATION

Seda Yüksel Ulusal, Evren Sarıyılmaz, Öznur Sarıyılmaz

SS-030

DEVİTAL AĞARTMADA SOĞUK PLAZMA VE PROANTOSİYONİDİNİN RESTORASYONUN BAĞLANMA DAYANIMINA ETKİSİ
EFFECT OF COLD PLASMA AND PROANTHOCYANIDIN ON BOND STRENGTH OF RESTORATION IN DEVITAL BLEACHING

Funda Fundaoğlu Küçükekenci, Ahmet Serkan Küçükekenci, Zehra Nur Demir

SS-031

FARKLI YÜZEY İŞLEMLERİYLE UYGULANAN PREMİKS MTA'NIN KORONAL DİŞ RENKLENMESİ ÜZERİNE KARŞILAŞTIRMALI DEĞERLENDİRİLMESİ: İN VİTRO ÇALIŞMA
COMPARATIVE ASSESSMENT OF CORONAL TOOTH DISCOLORATION FOLLOWING PRE-MIXED MTA APPLICATION WITH DIFFERENT SURFACE TREATMENTS: IN VITRO STUDY

Nagihan Kara Şimşek, Leyla Benan Ayrancı, Hüseyin Şimşek

SS-032

KANAL PATI KAYNAKLI KORONAL RENK DEĞİŞİKLİĞİNİN ÖNLENMESİNDE FARKLI YÖNTEMLERİN ETKİNLİĞİ
EFFECTIVENESS OF DIFFERENT METHODS IN PREVENTING CANAL SEALER-INDUCED CORONAL DISCOLORATION

Beyza Talu Karabekir, Demet Altunbaş



SS-033

SÜREKLİ ŞELASYONUN ENTEGRE ENDODONTİK MOTORLARDAKİ APEKS BULUCUNUN DOĞRULUĞUNA ETKİSİ

EFFECT OF CONTINUOUS CHELATION ON THE ACCURACY OF APEX LOCATORS IN INTEGRATED ENDODONTIC MOTORS

Arzu Kaya Mumcu, Zeynep Yağmur Özdemir Tekin, Safa Kurnaz, Arzu Şahin Mantı, Gülsen Kiraz

SS-034

ÜST BİRİNCİ MOLAR DIŞLARI MESİOBUKKAL KÖKLERİNDEKİ İLAVE KANAL VARLIĞININ YAPAY ZEKA İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

EVALUATION OF THE PRESENCE OF EXTRA CANAL IN MESIOBUCCAL ROOTS OF MAXILLARY FIRST MOLAR TEETH WITH ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Deniz Meltem Güllü, Kaan Orhan, Nevin Kartal

SS-035

RESİPROKASYON HAREKETİ YAPAN YENİ NESİL BİR NİTİ EĞENİN MEKANİK VE METALÜRJİK KARAKTERİZASYONU

MECHANICAL AND METALLURGICAL CHARACTERIZATION OF A NEW GENERATION RECIPROCATING ENDODONTIC FILE

Hande Akgün, Elif Kalyoncuoğlu, Ali Keleş, Cangül Keskin

SS-036

TRAVMANIN GÜNCEL ENDODONTİDEKİ YERİ: BİBLİYOMETRİK ANALİZ ÇALIŞMASI THE PLACE OF TRAUMA IN CURRENT ENDODONTICS: A BIBLIOMETRIC ANALYSIS STUDY

Eren Girayhan Başeski, Hatice Sağlam

SS-037

ENDODONTİK TEDAVİLERDE ANTİBİYOTİK PROFİLAKSİSİ KONUSUNDA YAPAY ZEKÂ UYGULAMALARININ PERFORMANSININ DEĞERLENDİRİLMESİ

EVALUATION OF THE PERFORMANCE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE APPLICATIONS ON ANTIBIOTIC PROPHYLAXIS IN ENDODONTIC TREATMENTS

Yaren Tuana Altınova, Selin Göker Kamalı



SS-038

**ENDODONTİK RETREATMENT PROSEDÜRÜ İÇİN BİR BİLGİ KAYNAĞI OLARAK
YOUTUBE: KALİTE VE İÇERİK ANALİZİ**

**YOUTUBE AS AN INFORMATION SOURCE FOR THE ENDODONTIC RETREATMENT
PROCEDURE: QUALITY AND CONTENT ANALYSIS**

Ayşe Karadayı, Hatice Beyza Uzun, Emine Zeynep Kürekci

SS-039

**PULPA HASTALIKLARININ TANI VE TEDAVİSİNDE YAPAY ZEKANIN GÜVENİLİRLİĞİ:
FARKLI SİSTEMLERİN KARŞILAŞTIRILMASI**

**RELIABILITY OF AI IN DIAGNOSING AND TREATING PULPAL DISEASES: A
COMPARATIVE STUDY**

Berkay Gümüş, Mustafa Zivin, Hüda Melike Bayram, Emre Bayram

SS-040

**YOUTUBE ENDOKRON HAKKINDA GÜVENİLİR BİR BİLGİ KAYNAĞI MI?
IS YOUTUBE A RELIABLE SOURCE OF INFORMATION ABOUT ENDOCROWN?**

Çağla Gülhan, Alp Sirman

SS-041

**DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ ÖĞRENCİLERİNİN REJENERATİF ENDODONTİK TEDAVİ
YAKLAŞIMLARI HAKKINDA BİLGİ DÜZEYLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

**EVALUATION OF THE KNOWLEDGE LEVELS OF DENTAL FACULTY STUDENTS ON
REGENERATIVE ENDODONTIC TREATMENT APPROACHES**

Melis Oya Ateş, Özlem Sivas Yılmaz, Esmâ Dinger

SS-042

**ENDODONTİ PREKLİNİK EĞİTİMİNDE MAKSİLLER MOLAR DİŞLERDE DÖRDÜNCÜ
KANAL VARLIĞININ İNCELENMESİ**

**INVESTIGATION OF THE PRESENCE OF THE FOURTH CANAL IN MAXILLARY MOLAR
TEETH IN ENDODONTIC PRECLINICAL EDUCATION**

Hakkı Kaya, Büşra Saçak, Özgür Er, Berdan Aydın

SS-043

**BİYOSERAMİK EMDİRİLMİŞ GÜTA PERKALARIN UÇ ÇAPLARININ
DEĞERLENDİRİLMESİ**

**EVALUATION OF TIP DIAMETER OF BIOCERAMIC-IMPREGNATED GUTTA-PERCHA
POINTS**

Melis Yılmaz, Celalettin Topbaş, Emre Övsay, Ayfer Atav



SS-044

FARKLI TEMİZLİK YÖNTEMLERİNİN KULLANILMAMIŞ ENDODONTİK EĞELERİN YÜZEY KONTAMİNASYONUNA ETKİSİ: SEM ANALİZİ

THE EFFECT OF DIFFERENT CLEANING METHODS ON SURFACE CONTAMINATION OF UNUSED ENDODONTIC FILES: SEM ANALYSIS

Ecem Azgari, İdil Özden, Hesna Sazak Öveçoğlu

SS-045

ENDOKURON RESTORASYON UYGULANAN FURKAL PERFORASYONLU MANDİBULAR

STRESS ANALYSIS OF MANDIBULAR MOLARS WITH FURCAL PERFORATION TREATED WITH ENDOCROWN RESTORATION

Hakan Aydın, Kerem Yılmaz, Özge Çiloğlu, Gökçe Özcan Altınsoy

SS-046

RETREATMENT EĞE SİSTEMLERİNİN DİŞLERİN KIRILMA DAYANIMINA ETKİSİ

EFFECT OF RETREATMENT FILE SYSTEMS ON FRACTURE STRENGTH OF TEETH

Nejla Çimen, Recai Zan

SS-047

RETREATMENTTA REZİDÜEL DOLGU MATERYALLERİNİN UZAKLAŞTIRILMASINDA KULLANILAN FARKLI İRRİGASYON AKTİVASYON YÖNTEMLERİNİN BAĞLANMA DAYANIMINA ETKİSİ

EFFECT OF DIFFERENT IRRIGATION ACTIVATION ON BOND STRENGTH IN RETREATMENT

Berat Akın Erdem, Tülin Doğan Çankaya, Zeliha Uğur Aydın

SS-048

FARKLI EĞİMLERE SAHİP KANALLARDA KOMPLİKASYON VE EĞE YÜZEY DEFORMASYON ORANLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

ASSESSMENT OF CURVED CANAL COMPLICATIONS AND INSTRUMENT SURFACE DEFORMATIONS

Fatma Nur Yavuz, Zehranur Bilgin, İdil Özden, Zühre Hale Cimilli



SS-049

FARKLI DEZENFEKSİYON YÖNTEMLERİYLE STERİLİZASYON SONRASI NİKEL
TİTANYUM DÖNER EĞELERİNİN DENTAL OPERASYON MİKROSKOBU VE
STEREOMİKROSKOP ALTINDA DEĞERLENDİRİLMESİ

EVALUATION OF NICKEL-TITANIUM ROTARY FILES AFTER STERILIZATION WITH
DIFFERENT DISINFECTION METHODS UNDER DENTAL OPERATING MICROSCOPE
AND STEREOMICROSCOPE

Elif Sarı, Hüseyin Gürkan Güneç, İpek Öreroğlu

SS-050

RESİPROKAL EĞELERDE KULLANIMA BAĞLI GELİŞEN DEFORMASYONLARIN FARKLI
BÜYÜTMELER ALTINDA GÖZLEMLENMESİ

OBSERVATION OF USAGE-INDUCED DEFORMATIONS IN RECIPROCATING FILES
UNDER DIFFERENT MAGNIFICATIONS

Emek Bayındır, Öznur Sarıyılmaz, Gülşah Uslu, Evren Sarıyılmaz

SS-051

ÜÇ FARKLI NİKEL TİTANYUM DÖNER EĞE SİSTEMİNİN DÖNGÜSEL YORGUNLUK
DİRENCİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

COMPARISON OF CYCLIC FATIGUE RESISTANCE OF THREE DIFFERENT NICKEL
TITANIUM ROTARY FILE SYSTEMS

Selin Göker Kamalı, Emre Bavaş

SS-052

UŞAK ÜNİVERSİTESİ DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ ÖĞRENCİLERİNİN TÜKENMİŞLİK
DÜZEYİNİN BELİRLENMESİ

DETERMINATION OF BURNOUT LEVELS AMONG USAK UNIVERSITY FACULTY OF
DENTISTRY STUDENTS

Gizem Yüksel, Oğuz Tavşan, Fatih Karaaslan

SS-053

ENDODONTİK RETREATMENT SÜRECİNDE OKALİPTOL KULLANIMININ NİKEL-
TİTANYUM EĞELER ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: BİR PİLOT
ÇALIŞMA

EVALUATION OF THE EFFECT OF EUCALYPTOL USE ON NICKEL-TITANIUM FILES
DURING THE ENDODONTIC RETREATMENT PROCESS: A PILOT STUDY

Gülsüm Kutlu Basmacı



SS-054

TÜRKİYE'DE 'DİŞ AĞRISI' KONUSUNDAKİ ARAMA EĞİLİMLERİNİN GOOGLE TRENDS İLE ANALİZİ

AN ANALYSIS OF 'TOOTHACHE' SEARCH TRENDS IN TURKEY USING GOOGLE TRENDS DATA

Merve Gökyar

SS-055

DİŞ HEKİMLİĞİ ÖĞRENCİLERİNİN DİJİTAL KAYNAK TERCİHLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

EVALUATION OF DIGITAL RESOURCE PREFERENCES AMONG DENTAL STUDENTS

Okan Turgut, Hüda Melike Bayram, Emre Bayram, Salih Volkan Sönmez

SS-056

DİŞ HEKİMLİĞİ SON SINIF ÖĞRENCİLERİNİN ENDODONTİK AMAÇLARLA ANTİBİYOTİK KULLANIMI

ANTIBIOTIC USE FOR ENDODONTIC PURPOSES AMONG FINAL-YEAR DENTISTRY STUDENTS

Ahmet Demirhan Uygun, Seray Doğan

SS-057

DİŞ HEKİMLİĞİ ÖĞRENCİLERİNİN MEZUNİYET SONRASI PLANLARI VE ENDODONTİ DENTAL STUDENTS' POST-GRADUATION PLANS AND ENDODONTICS

Mertkan Kumru, Ezgi Can Çekiç

SS-058

2024 YILINDAKİ SCIE İNDEKSLİ MAKALELERDEKİ YAZARLARIN CİNSİYET DAĞILIMININ İNCELENMESİ

ANALYSIS OF GENDER DISTRIBUTION AMONG AUTHORS IN SCIE-INDEXED ARTICLES IN 2024

Şule Aktaş, Ceren Turan Gökdoğan, Esra Arılı Öztürk, Burhan Can Çanakçı

SS-059

LİSANS DÜZEYİNDEKİ DİŞ HEKİMLİĞİ ÖĞRENCİLERİNDE ÖĞRENME STİLLERİ İLE AKADEMİK BAŞARILARININ KARŞILAŞTIRILMASI: KESİTSEL BİR ÇALIŞMA

COMPARISON OF LEARNING STYLES AND ACADEMIC PERFORMANCE IN UNDERGRADUATE DENTAL STUDENTS: A CROSS-SECTIONAL STUDY

Tuğçe İldeniz, Tunahan Döken



SS-060

ENDODONTİK GİRİŞ KAVİTESİ HAKKINDAKİ TÜRKÇE YOUTUBE VİDEOLARININ EĞİTİMSEL VE TEKNİK AÇIDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

EVALUATION OF TURKISH YOUTUBE VIDEOS ON ENDODONTIC ACCESS CAVITY FROM AN EDUCATIONAL AND TECHNICAL PERSPECTIVE

Ayşe Ebrar Yenipınar, Evren Sarıyılmaz, Öznur Sarıyılmaz

SS-061

ENDODONTİK VE RESTORATİF TEDAVİLERDE ANKSİYETE DÜZEYLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

COMPARISON OF ANXIETY LEVELS IN ENDODONTIC AND RESTORATIVE TREATMENTS

*Zeynep Serra Arslan, Alev Ercan, İzel Yeşil, Birgül Özaşır, Tufan Özaşır,
Kamran Gülşahi*

SS-062

KANAL TEDAVİSİ UYGULANAN HASTALARDA AĞIZ SAĞLIĞI TUTUMLARININ TEDAVİ ÖNCESİ VE SONRASI DEĞİŞİMLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

EVALUATION OF CHANGES IN PATIENTS' ORAL HEALTH ATTITUDES FOLLOWING ROOT CANAL TREATMENT USING THE ORAL HEALTH ATTITUDE SCALE

Tuğçe Nur Çağlar, Oğuz Tavşan

SS-063

3.-4.-5. SINIF DİŞ HEKİMLİĞİ ÖĞRENCİLERİNİN ENDODONTİDE ANTİBİYOTİK KULLANIMINA İLİŞKİN BİLGİ DÜZEYİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

EVALUATION OF THE LEVEL OF KNOWLEDGE OF 3rd, 4th, AND 5th YEAR DENTAL STUDENTS ABOUT THE USE OF ANTIBIOTICS IN ENDODONTICS

Dila Nur Okumuş, Büşra Pehlivan, Şeyda Erşahan Eroğlu, Hüseyin Gürkan Güneç

SS-064

ENDODONTİDE YENİ DÖNEM: YAPAY ZEKANIN BİLGİ DÜZEYİ BEKLENTİLERİ KARŞILIYOR MU?

THE NEW ERA IN ENDODONTICS: DOES ARTIFICIAL INTELLIGENCE MEET KNOWLEDGE LEVEL EXPECTATIONS?

Gencay Tüdeş, Cemre Çelik Yalçın, Oğuz Tavşan, Berk Çelikkol



SS-065

ENDODONTİK AÇIDAN SOHBET ROBOTLARININ GEÇERLİLİKLERİNİN VE YANIT UZUNLUKLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

ASSESSMENT OF VALIDITY AND RESPONSE LENGTH OF CHATBOTS FROM AN ENDODONTIC PERSPECTIVE

Utku Demiray, Esmâ Sarıçam

SS-066

ENDODONTİK TEDAVİLERDE OPERATÖR DENEYİMİNİN KOMPLİKASYONLAR ÜZERİNE ETKİSİ: RETROSPEKTİF DEĞERLENDİRME

THE EFFECT OF OPERATOR EXPERIENCE ON COMPLICATIONS IN ENDODONTIC TREATMENTS: A RETROSPECTIVE EVALUATION

Hilal Hacı Etemoğlu, Ayşe İrem Köroğlu, İdil Özden, Parla Meva Durmazpınar, Hesna Sazak Öveçoğlu

SS-067

KURON PREPARASYONU SONRASI PULPA EKSPÖZUNDA TEDAVİ SEÇENEKLERİNİN RETROSPEKTİF OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ

RETROSPECTIVE EVALUATION OF TREATMENT OPTIONS FOR PULP EXPOSURE DURING CROWN PREPARATION

Furkan Konuş, Tuba Gök

SS-068

SEMPTOMATİK İRREVERSİBL PULPİTLİ DAİMİ MOLAR DİŞLERDE FARKLI PULPOTOMİ YÖNTEMLERİNİN ETKİNLİĞİ: RETROSPEKTİF ÇALIŞMA

EFFICACY OF DIFFERENT PULPOTOMY PROCEDURES IN PERMANENT MOLARS WITH SYMPTOMATIC IRREVERSIBLE PULPITIS: A RETROSPECTIVE STUDY

Muhammed Ayhan, Demet Altunbaş, İbrahim Akdeniz

SS-069

FARKLI KÖK KANAL DEZENFEKSİYON PROSEDÜRLERİNİN POSTOPERATİF AĞRI ÜZERİNE ETKİSİ

EFFECT OF DIFFERENT ROOT CANAL DISINFECTION PROCEDURES ON POSTOPERATIVE PAIN

İbrahim Akdeniz, Demet Altunbaş



SS-070

MTA PULPOTOMİSİ VE KÖK KANAL TEDAVİSİNİN BAŞARISININ RETROSPEKTİF OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ

RETROSPECTIVE EVALUATION OF THE SUCCESS OF MTA PULPOTOMY AND ROOT CANAL TREATMENT

Cemre Çelik Yalçın, Berk Çelikkol, Oğuz Tavşan

SS-071

ENDODONTİK TEDAVİ ÖNCESİ DENTAL KAYGI, AĞRI VE DEPRESYON İLİŞKİSİNİN İNCELENMESİ

INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN DENTAL ANXIETY, PAIN, AND DEPRESSION BEFORE ENDODONTIC TREATMENT

Abdumelik Buğrahan Kızıl, Edanur Maraş

SS-072

BİYOSERAMİK KANAL PATI ÜZERİNE UYGULANAN AKIŞKAN KOMPOZİTLERİN KESME DAYANIMLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

SHEAR BOND STRENGTH BETWEEN FLOWABLE COMPOSITES AND BIOCERAMIC CANAL SEALER

Seher Pelda Biçer, Elif Aslan, Betül Aycan Uysal

SS-073

VERTUCCI TİP-III KONFIGÜRASYONA SAHİP ALT KESİCİ DİŞLERDE FARKLI Nİ-Tİ SİSTEMLERİN TRANSPORTASYONA ETKİSİ

EFFECT OF DIFFERENT NI-TI SYSTEMS ON TRANSPORTATION IN LOWER INCISORS WITH VERTUCCI TYPE-III CONFIGURATION

İrem Özçelik, Elif Çiftçioğlu, Ali Keleş

SS-074

PERİAPİKAL LEZYONLARIN CBCT VE PANORAMİK RADYOGRAFİDE KARŞILAŞTIRILMASI

COMPARISON OF PERIAPICAL LESIONS BY USING EITHER CBCT OR PANORAMIC RADIOGRAPHY

İpek Öreroğlu, Burak Ergüder

SS-075

DİŞ HEKİMLİĞİ ÖĞRENCİLERİNİN UYGULADIĞI KÖK KANAL TEDAVİSİNDE SONİK THE EFFECT OF SONIC ACTIVATION ON POSTOPERATIVE PAIN AFTER ROOT CANAL TREATMENT PERFORMED BY UNDERGRADUATE STUDENTS

Ayfer Atav, Emre Övsay, Duygu Mustafa Pamuk



SS-076

CAM İYONOMER SİMANLARIN ELEKTRİKSEL İLETKENLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ
VE ENDODONTİDE ELEKTRİKSEL VİTALİTE TESTLERİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ
EVALUATION OF ELECTRICAL CONDUCTIVITY IN GLASS IONOMER CEMENTS AND
ITS IMPLICATIONS FOR ELECTRICAL VITALITY TESTING IN ENDODONTICS

Perim Coskun, Dinemis Su Kaya, Sefer Haşim Burgaz, Tugba Turk

SS-077

KÜÇÜK İNTERNAL REZORPSİYON KAVİTESİ İÇEREN KÖKLERDE TEKRARLAYAN
TEDAVİ TEKNİKLERİNİN İNCELENMESİ
EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF DIFFERENT RETREATMENT TECHNIQUES
IN ROOTS WITH SMALL INTERNAL RESORPTION CAVITIES

Sine Güngör Us, Özgür Uzun

SS-078

KALSİYUM HİDROKSİT VE N-ASETİLSİSTEİN İNTRAKANAL MEDİKAMENTLERİNİN
KALSİYUM SİLİKAT ESASLI KANAL PATININ BAĞLANMA DAYANIMINA ETKİSİ
IMPACT OF CALCIUM HYDROXIDE AND N-ACETYLCYSTINE INTRACANAL
MEDICAMENT ON THE BOND STRENGTH OF CALCIUM SILICATE SEALER

Sude Coşar, Merve Sarı

SS-079

CAM İYONOMER SİMAN UYGULANAN BİYOSERAMİK KANAL PATLARININ KESME
DAYANIMLARININ KARŞILAŞTIRILMASI
SHEAR BOND STRENGTHS BETWEEN BIOCERAMIC SEALERS AND GLASS IONOMER
CEMENT

Elif Aslan, Seher Pelda Biçer, Betül Aycan Uysal

SS-080

FARKLI KALSİYUM SİLİKAT SİMANLARININ PUSH-OUT BAĞLANMA DAYANIMININ İN-
VİTRO DEĞERLENDİRİLMESİ
IN VITRO EVALUATION OF THE PUSH-OUT BOND STRENGTH OF DIFFERENT
CALCIUM SILICATE CEMENTS

Ercihan Hayrettin Kayapınar, İhsan Furkan Ertuğrul, Samet Tosun



SS-081

PREMİXED VE TOZ-LİKİT MTA'LARIN CAM İYONOMER SİMANLARLA BAĞLANMA DAYANIMININ DEĞERLENDİRİLMESİ

EVALUATION OF THE SHEAR BOND STRENGTH OF PREMIXED AND POWDER-LIQUID MTA TO GLASS IONOMER CEMENTS

Beste Cilli, Aylin Calbaz, İdil Özden, Hesna Sazak Öveçoğlu

SS-082

ROTASYON VE RESİPROKAL HAREKETLE ÇALIŞAN İKİ FARKLI TEK EĞE SİSTEMİNDE KORONAL GENİŞLETMENİN KANAL TRANSPORTASYONUNA ETKİSİ

THE EFFECT OF CORONAL FLARING ON CANAL TRANSPORTATION IN TWO DIFFERENT SINGLE-FILE SYSTEMS OPERATING WITH ROTARY AND RECIPROCATING MOTION

Açelya Demirci Önder, Baran Can Sağlam, Mustafa Murat Koçak, Sibel Koçak

SS-083

SEM VE EDS ANALİZLERİ KULLANILARAK ÇEŞİTLİ MİNERAL TRİOKSİT AGREGALARININ MİKROYAPISAL VE ELEMENTEL İNCELENMESİ

MICROSTRUCTURAL AND ELEMENTAL EXAMINATION OF VARIOUS MINERAL TRIOXIDE AGGREGATE USING SEM AND EDS ANALYSES

Elif İrem Altıntaş, Ayşe Karadayı

SS-084

İRRİGASYON AKTİVASYON YÖNTEMLERİNİN EĞE SİSTEMLERİYLE BİRLİKTE KULLANIMININ DEBRİS TAŞMASINA ETKİSİ

THE EFFECT OF THE USE OF IRRIGATION ACTIVATION METHODS WITH FILE SYSTEMS ON DEBRIS EXTRUSION

Seden Kara Ongun, Oğuz Tavşan, Berk Çelikkol

SS-085

AŞIRI HARABİYET GÖSTEREN KÖK KANALLARINDA SINGLE ADJUSTABLE POST SİSTEMİNİN KULLANILMASININ BAĞLANMA DAYANIMINA ETKİSİ

THE EFFECT OF SINGLE ADJUSTABLE POST SYSTEM ON BOND STRENGTH IN SEVERELY DAMAGED ROOT CANALS

Eren Var, Cihan Küden, H. Oğuz Yoldaş

SS-086

BİYOAKTİF ENDODONTİK PATLARIN SEM-EDS YÖNTEMİ İLE KARAKTERİZASYONU

CHARACTERIZATION OF BIOACTIVE ENDODONTIC SEALERS BY SEM-EDS ANALYSIS

Tülay Bakırcı, Fatıma Betül Baştürk, Dilek Türkaydın, Mahir Günday



SS-087

**FARKLI İRRİGASYON AKTİVASYON YÖNTEMLERİ KULLANILARAK KÖK
KANALLARINDAN KALSİYUM HİDROKSİTİN UZAKLAŞTIRMA ETKİNLİĞİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

**EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF DIFFERENT IRRIGATION ACTIVATION
METHODS IN REMOVING CALCIUM HYDROXIDE FROM ROOT CANALS**

Nur Sima Eken, Dilek Türkaydın

SS-088

**SODYUM HİPOKLORİTE KARŞI KİTOSANIN ANTİMİKROBİYAL AKTİVİTESİ: SİSTEMATİK
İNCELEME VE META-ANALİZ**

**ANTIMICROBIAL ACTIVITY OF CHITOSAN VERSUS SODIUM HYPOCHLORITE: A
SYSTEMATIC REVIEW AND META-ANALYSIS**

Büşra Efendioğlu, Elif Bahar Çakıcı

SS-089

**BÜYÜK DİL MODELLERİNİN ENDODONTİDE FARKLI SORU TÜRLERİNİ YANITLAMA
PERFORMANSININ KARŞILAŞTIRMALI ANALİZİ**

**COMPARATIVE PERFORMANCE ANALYSIS OF LARGE LANGUAGE MODELS IN
ANSWERING DIFFERENT QUESTION TYPES IN ENDODONTICS**

Ezgi Can Çekiç

SS-090

**DÖNER ALET SİSTEMLERİ KURSU SONRASI ÖĞRENCİ KAZANIMLARININ
DEĞERLENDİRİLMESİ**

**EVALUATION OF STUDENT OUTCOMES AFTER THE ROTARY INSTRUMENT SYSTEMS
WORKSHOP**

Sana Al-Shammari, Işıl Kaya Büyükbayram

SS-091

**DENTAL TRAVMATOLOJİDE YAPAY ZEKÂ DESTEKLİ SOHBET ROBOTLARININ
DOĞRULUK VE GÜVENİLİRLİK PERFORMANSLARININ KARŞILAŞTIRILMASI
PROGRESS IN AI-DRIVEN DENTAL TRAUMA ASSESSMENT: COMPARING THE
PERFORMANCE OF NOVEL CHATBOT MODELS**

*Melike Beyza Kaplanoğlu, Mustafa Enes Özden, İdil Özden, Merve Gökyar, Hesna
Sazak Öveçoğlu*



SS-092

**DİŞ HEKİMLİĞİ ÖĞRENCİLERİNDE KLİNİK VE AKADEMİK STRES: ANKET ANALİZİ
CLINICAL AND ACADEMIC STRESS IN DENTAL STUDENTS: A QUESTIONNAIRE
ANALYSIS**

Süha Alpay, Burcu Dağdelen, Ali Jalili

SS-093

**FARKLI YAPAY ZEKA CHATBOTLARININ ENDODONTİ ALANINDAKİ
YETERLİLİKLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI
COMPARING THE COMPETENCIES OF DIFFERENT ARTIFICIAL INTELLIGENCE
CHATBOTS IN THE FIELD OF ENDODONTICS**

Derviş Yıldız, Hüda Melike Bayram

SS-094

**GENERALİZE İDİOPATİK KÖK REZORPSİYONUNA FARKLI TEDAVİ YAKLAŞIMLARI
DIFFERENT TREATMENT APPROACHES FOR GENERALIZED IDIOPATHIC ROOT
RESORPTION**

*Elif Güngörmez, Betül Güne, Kübra Yeter Yeşildal, Ekim Onur Orhan, Görkem Tekin,
Gizem Çalışkan*

SS-095

**OPAESCENCE ENDO İLE KURON İÇİ BEYAZLATMA: VAKA SERİSİ
INTRACORONAL BLEACHING WITH OPAESCENCE ENDO: CASE SERIES**

Şefik Onur Özkan

SS-096

**İNTRAKORONAL BEYAZLATMANIN GÜLÜMSEME ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: İKİ OLGU
RAPORU**

EFFECT OF INTRACORONAL BLEACHING ON SMILE: TWO CASE REPORTS

Damla Akkaya, Tuğba Koşar, Okan Yedigaroğlu

SS-097

**KIRIK ALET: BİR KOMPLİKASYON MU YOKSA DİKKATSİZLİK Mİ?
INSTRUMENT FRACTURE: IS IT A COMPLICATION OR RECKLESSNESS?**

Shaheen W. T. Al Hajaj, Turgut Yağmur Yalçın



SS-098

**ENDODONTİK TEDAVİ UYGULANAN OLGULARDA PREOPERATİF, İNTRAOPERATİF VE POSTOPERATİF AĞRIYA ETKİ EDEN FAKTÖRLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ
EVALUATION OF FACTORS AFFECTING PREOPERATIVE, INTRAOPERATIVE, AND POSTOPERATIVE PAIN IN ENDODONTICALLY TREATED CASES**

İrem Deniz, Gözde Kandemir Demirci

SS-099

**KOMPLİKE KRON KIRIĞI OLGULARINDA CERRAHİ EKSTRÜZYON UYGULAMASI: VAKA SERİSİ
SURGICAL EXTRUSION IN COMPLICATED CROWN FRACTURE: CASE SERIES**

Ayşenur Kızıldaş Gül, Seniha Senem Miçooğulları, Uğur Tekin

SS-100

**ANATOMİK VARYASYON GÖSTEREN ÜST PREMOLAR DIŞLERİN ENDODONTİK TEDAVİ YÖNETİMİ: OLGU SERİSİ
ENDODONTIC TREATMENT MANAGEMENT OF UPPER PREMOLAR TEETH SHOWING ANATOMICAL VARIATIONS: CASE SERIES**

Begüm Aycan, Hatice Sağlam

SS-101

**MANDİBULAR PREMOLARLARIN ANATOMİK VARYASYONLARI: ON OLGULUK BİR SERİ
ANATOMICAL VARIATIONS IN MANDIBULAR PREMOLARS: A SERIES OF TEN CASES**

Hüseyin Gündüz, Ahmet Taşan

SS-102

**ENDODONTİDE TRAVMA VAKALARININ YÖNETİMİ: GÜNCEL YAKLAŞIMLAR VE TEDAVİ PROTOKOLLERİ
MANAGEMENT OF TRAUMA CASES IN ENDODONTICS: CURRENT APPROACHES AND TREATMENT PROTOCOLS**

Ahsen Donat, Gözde Kandemir Demirci

SS-103

**KIRIK ALETLERİN 3 FARKLI TEKNİKLE KÖK KANALINDAN UZAKLAŞTIRILMASI: OLGU SERİSİ
THREE TECHNIQUES FOR REMOVING BROKEN INSTRUMENTS FROM ROOT CANALS: CASE SERIES**

Abdullah Özceylan, Ahter Şanal Çıkman



POSTER BİLDİRİ LİSTESİ LIST OF POSTER PRESENTATIONS



PS-001

EKSTERNAL REZORPSİYON BULUNAN DIŞLERİN MTA İLE ENDODONTİK TEDAVİSİ: VAKA SERİSİ

ENDODONTIC TREATMENT OF TEETH WITH EXTERNAL RESORPTION USING MTA: A CASE SERIES

Ayşe Gülben Özalp, İdil Özden, Zühre Hale Cimilli

PS-002

PERİAPİKAL LEZYONLU ALT MOLAR DIŞLERİN YENİDEN KÖK KANAL TEDAVİSİ SONRASI TAKİBİ: VAKA SERİSİ

FOLLOW-UP OF MANDIBULAR MOLAR TEETH WITH PERIAPICAL LESIONS AFTER NON-SURGICAL RETREATMENT: CASE SERIES

Şule Aktaş, Ceren Turan Gökdoğan, Esra Arılı Öztürk

PS-003

DİŞTAŞI BENZERİ KALSİFİKASYONLAR PERSİSTAN APİKAL PERİODONTİTİS NEDENİ Mİ? OLGU SUNUMU

ARE CALCULUS-LIKE CALCIFIED DEPOSITES A CAUSE OF PERSISTENT APICAL PERIODONTITIS? CASE REPORT

Esma Böken Kır, Emre Altundaşar, M. Özgür Uyanık

PS-004

PERİAPİKAL LEZYONLU DIŞLERDE KÖK KANAL TEDAVİSİ TEKRARI VE ENDOKRON UYGULAMASI: İKİ OLGU RAPORU

RETREATMENT AND ENDOCROWN APPLICATION IN TEETH WITH PERIAPICAL LESIONS: TWO CASE REPORTS

Merve Şahutoğulları, Parla Meva Durmazpınar

PS-005

KÖK KANAL TEDAVİSİ SONRASI RENKLENMİŞ OLAN ÜST SANTRAL DIŞLERİN BEYAZLATILMASI: VAKA SUNUMU

WHITENING OF DISCOLORED MAXILLARY CENTRAL INCISORS AFTER ROOT CANAL TREATMENT: A CASE REPORT

Melike Filiz, Tülin Doğan Çankaya

PS-006

KULLANILARAK KIRIK ALET ÇIKARILMASI: BİR VAKA SUNUMU

BROKEN FILE REMOVAL USING MODIFIED WIRE-LOOP TECHNIQUE: A CASE REPORT

Zübeyde Gökçe Ürün



PS-007

TRAVMATİK DENTAL YARALANMALARDA ERKEN MÜDAHALE VE TAKİBİN ÖNEMİ: NEKROZ GELİŞİMİ İLE AVÜLSİYON SONRASI KLİNİK SONUÇLARIN KARŞILAŞTIRILMASI
THE IMPORTANCE OF EARLY INTERVENTION AND FOLLOW-UP IN TRAUMATIC DENTAL INJURIES: A COMPARISON OF NECROSIS DEVELOPMENT AND CLINICAL OUTCOMES AFTER AVULSION

Elif Sarı, Hüseyin Gürkan Güneç

PS-008

ÇİFTE SORUN: İKİ FİSTÜL AĞZI BULUNAN KRONİK APİKAL APSE
DOUBLE TROUBLE: CHRONIC APICAL ABSCESS WITH DUAL SINUS TRACTS

Hasan Nail Boyacıoğlu, Jale Tanalp

PS-009

AKUT APİKAL APSELİ DİŞLERDE KÖK KANAL TEDAVİSİNİN BAŞARI DEĞERLENDİRMESİ
EVALUATION OF TREATMENT SUCCESS I ROOT CANAL THERAPY FOR ACUTE APICAL ABSCESED TEETH

Fatima Nur Kurt, Sis Darendeliler Yaman

PS-010

ALET KIRIĞI VE TAŞKIN DOLUMLU DİŞİN RETREATMENT TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU
RETREATMENT OF A TOOTH WITH BROKEN INSTRUMENT AND OVERFILLED ROOT CANAL: CASE REPORT

Nida Topçu Ertürk, Parla Meva Durmazpınar

PS-011

AÇIK KÖK UCUNA SAHİP DEVİTAL DİŞLERDE ENDODONTİK TEDAVİ: DOKUZ OLGU
ENDODONTIC TREATMENT OF NON-VITAL TEETH WITH OPEN APICES: NINE CASES

Zeynep Buket Dağ, Gülgün Atay Yılmaz, Yasemin Yaman, Pelin Karayel, Gülmelis Erdeve, Nevran Derinler, Sevinç Askerbeyli Örs, Eda Ezgi Aslantaş, Emel Uzunoğlu Özyürek, M. Özgür Uyanık

PS-012

EKSTERNAL SERVİKAL KÖK REZORBSİYONLU DİŞTE ENDODONTİK YAKLAŞIM: VAKA SUNUMU

ENDODONTIC APPROACH IN A TOOTH WITH EXTERNAL CERVICAL ROOT RESORPTION: A CASE REPORT

Ceren Şahap, Derya Deniz Sungur, Meltem Özdemir Kabalak, M. Özgür UYANIK

PS-013

GENİŞ PERİAPİKAL LEZYONLU DİŞLERİN İYİLEŞMESİNİN TAKİBİ: OLGU SERİSİ
FOLLOW-UP OF HEALING IN TEETH WITH LARGE PERIAPICAL LESIONS: CASE SERIES

Ayşegül Güven Kömürcü, Özlem Sivas Yılmaz, Merve Işık



PS-014

İKİNCİL APİKAL PERİODONTİTİS MEVCUT ALT AZI DİŞİN ENDODONTİK TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU

ENDODONTIC TREATMENT OF A LOWER MOLAR TOOTH WITH SECONDARY APICAL PERIODONTITIS: CASE REPORT

Nilay Yıldırım, Elçin Tekin Bulut

PS-015

ÜÇ KÖK KANALLI MANDİBULAR PREMOLAR DİŞİN ENDODONTİK TEDAVİSİ: VAKA SUNUMU

ENDODONTIC TREATMENT OF A MANDIBULAR PREMOLAR WITH THREE ROOT CANALS: A CASE REPORT

Gencay Tüdeş, Oğuz Tavşan, Berk Çelikkol

PS-016

DEVİTAL DİŞLERDE %35'LİK HİDROJEN PEROKSİT JEL İLE İNTERNAL BEYAZLATMA: 2 VAKA RAPORU

INTERNAL BLEACHING WITH 35% HYDROGEN PEROXIDE GEL IN NON-VITAL TEETH: 2 CASE REPORTS

Münevver Kaya, Tamer Taşdemir

PS-017

İKİ KANALLI ALT KESER DİŞİN KÖK KANAL TEDAVİSİ: BİR OLGU SUNUMU

ROOT CANAL TREATMENT OF MANDIBULAR INCISOR TOOTH WITH TWO CANALS: A CASE REPORT

Başak Mina Çelik, Hatice Sağlam, Tuna Kaplan

PS-018

İMMATÜR VE REZORBE KÖKLERİN APEKSİFİKASYONUNDA MTA KULLANIMI: İKİ OLGU SUNUMU

APEXIFICATION WITH MTA IN IMMATURE AND RESORBED ROOTS: TWO CASE REPORTS

Emine Zeynep Kürekci, Ayşe Karadayı

PS-019

İŞIKLA KÜRLENEN MALZEMELERLE DOĞRUDAN KAPAKLAMA SIRASINDA PULPADAKİ SICAKLIK DEĞİŞİMİ

PULPAL THERMAL CHANGE DURING DIRECT CAPPING WITH LIGHT-CURED MATERIALS

Onur Emir Özkan, Sena Kaşıkçı, Müslüm Arıcı, Olcay Özdemir



PS-020

NON-ODONTOJENİK VE ODONTOJENİK KAYNAKLI LEZYONLARIN TEDAVİSİ: İKİ OLGU SUNUMU

TREATMENT OF NON-ODONTOGENOC AND ODONTOGENOC LESIONS: CASE SERIES

Gülberfin Yener, Gözde Kandemir Demirci

PS-021

KÖK GELİŞİMİ TAMAMLANMAMIŞ MANDİBULAR MOLAR DIŞIN GELENEKSEL APEKSİFİKASYON TEDAVİSİ

TRADITIONAL APEXIFICATION PROCEDURE OF AN IMMATURE MANDIBULAR MOLAR

Ayşe Altıntaş, Özgür İlke Atasoy Ulusoy

PS-022

BAŞARISIZ REJENERATİF ENDODONTİK TEDAVİLİ DIŞIN YENİDEN TEDAVİSİ

NON-SURGICAL RETREATMENT OF A FAILED REGENERATIVE ENDODONTIC TREATMENT

Gülşah Ünsal, Deniz İmamoğlu, Kamran Gülşahi

PS-023

REJENERATİF ENDODONTİDE BİDENTİNİN YERLEŞİM YERİNİN VE İSKELE MATERYALİNİN RENKLENMEYE ETKİSİ

BIDENTIN PLACEMENT AND SCAFFOLD MATERIAL EFFECTS ON DISCOLORATION IN REGENERATIVE ENDODONTICS

Öznur Sarıyılmaz, Evren Sarıyılmaz, Burak Çarıkçıoğlu, Gülşah Uslu, Raif Alan

PS-024

GENİŞ PERİAPİKAL LEZYONLU DIŞLERİN ENDODONTİK CERRAHİ SONRASI İYİLEŞMESİ: VAKA RAPORU

HEALING OF EXTENSIVE PERIAPICAL LESIONS POST- ENDODONTIC SURGERY: CASE REPORT

Hatice Dönmez, Gamze Nalcı Çalık

PS-025

PERFORE ALAN ONARIMI SONRASI PERSİSTAN AĞRININ BULUNAMAYAN KANAL İLE İLİŞKİSİ

RELATIONSHIP OF PERSISTENT PAIN AFTER PERFORATED AREA REPAIR WITH THE MISSING CANAL

Eren Girayhan Başeski, Hatice Sağlam



PS-026

GELİŞİMİNİ TAMAMLAMAMIŞ SAĞ ÜST LATERAL DİŞİN APEKSİFİKASYON TEDAVİSİ SONRASI İNTRAKORONAL BLEACHİNG UYGULAMASI: BİR OLGU SUNUMU
INTRACORONAL BLEACHING APPLICATION FOLLOWING APEXIFICATION TREATMENT OF AN IMMATURE MAXILLARY RIGHT LATERAL INCISOR: A CASE REPORT

Büşra Pehlivan

PS-027

BAŞARISIZ VİTAL PULPA TEDAVİLİ DİŞTE KANAL TEDAVİSİ UYGULAMASI: OLGU SUNUMU
ROOT CANAL TREATMENT IN A TOOTH WITH FAILED VITAL PULP THERAPY: A CASE REPORT

Selda Tosun, Burcu Şerefoğlu Polat

PS-028

GENİŞ PERİAPİKAL LEZYONLU DİŞLERİN İYİLEŞME TAKİBİ: OLGU SUNUMU
HEALING FOLLOW-UP OF TEETH WITH EXTENSIVE PERIAPICAL LESIONS: A CASE REPORT

İbrahim Sevinç, Esma Dinger, Melis Oya Ateş, Özlem Sivas Yılmaz

PS-029

ENDO-PERİO VAKALARINA ENDODONTİK YAKLAŞIM: VAKA SERİSİ
ENDODONTIC APPROACH TO ENDO-PERIO CASES: A CASE SERIES

Şevval Sarioğlu, Sevinç Askerbeyli Örs, Mehmet Özgür Uyanık

PS-030

GENİŞ PERİAPİKAL LEZYONA SAHİP MATÜR MANDİBULAR MOLAR DİŞİN REJENERATİF TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU
REGENERATIVE TREATMENT OF A MATURE MANDIBULAR MOLAR TOOTH WITH A LARGE PERIAPICAL LESION: A CASE REPORT

Merve Korucu, Ezgi Can Çekiç, Oğuz Tavşan

PS-031

EKSTRAORAL FİSTÜLÜN TEK SEANSTA KÖK KANAL TEDAVİSİ: İKİ OLGU SUNUMU
SINGLE-SESSION ROOT CANAL TREATMENT OF MANDIBULAR TEETH WITH EXTRAORAL FISTULAS

Mertkan Kumru, Ezgi Can Çekiç

PS-032

TİP III DENS İNVAGİNATUS GÖZLENEN MANDİBULAR LATERAL DİŞİN ENDODONTİK TEDAVİSİ
ENDODONTIC TREATMENT OF MANDIBULAR LATERAL TOOTH WITH TYPE III DENS INVAGINATUS

Gizem Kula, Merve Işık



PS-033

AÇIK APEKSLİ DAİMİ KESER DİŞLERİN MTA İLE APEKSİFİKASYON TEDAVİSİ: VAKA SERİSİ

APEXIFICATION TREATMENT OF PERMANENT INCISORS WITH OPEN APEX USING MTA: CASE SERIES

Selin Acer, Gamze Nalcı Çalık

PS-034

LEZYON İYİLEŞTİ, APEKS KAPATILDI: TRAVMAYA UĞRAMIŞ KESER DİŞTE MTA APEKSİFİKASYONU

LESION HEALED, APEX SEALED: MTA APEXIFICATION OF A TRAUMATIZED INCISOR

Hasan Nail Boyacıoğlu, Jale Tanalp

PS-035

MİD-MEZİYAL KANALLI MANDİBULAR MOLAR DİŞLERİN KANAL TEDAVİSİ: İKİ OLGU SUNUMU

ROOT CANAL TREATMENT OF MANDIBULAR MOLAR TEETH WITH MID-MESIAL CANAL

Öznur Karaaslan, Mehmet Sinan Evcil

PS-036

ÜST SANTRAL DİŞTEKİ İNTERNAL REZORBSİYONUN TAMİRİ: BİR VAKA RAPORU

REPAIR OF INTERNAL RESORPTION IN THE UPPER CENTRAL INCISOR: A CASE REPORT

Betül Eren Kaya, Emel Uzunoğlu Özyürek, Zeliha Yılmaz

PS-037

RADİKÜLER KİST VE DİŞLERİN APİKAL REZEKSİYONU: OLGU SUNUMU

APICAL RESECTION OF TEETH WITH RADICULAR CYST: A CASE REPORT

Tuğçe Nur Beydemir, Betül Güneş, Sena Özkırış

PS-038

EKSTRÜZİV LÜKSASYON GÖRÜLEN ÜST ÇENE ORTA KESER DİŞİN TEDAVİ SÜRECİ VE KLİNİK SONUÇLARI: OLGU SUNUMU

TREATMENT PROCESS AND CLINICAL RESULTS OF A MAXILLARY CENTRAL INCISOR WITH EXTRUSIVE LUXATION: CASE REPORT

Elifnur Atabay, Kadir Erden, Turgut Yağmur Yalçın

PS-039

LEZYONLU MAKSİLLER SANTRAL DİŞİN MTA İLE APEKSİFİKASYONU: 6 AYLIK TAKİP

APEXIFICATION OF A MAXILLARY CENTRAL INCISOR WITH MTA: 6 MONTH FOLLOW-UP

Beyza Gülseren, Neslihan Şimşek



PS-040

İRRİGASYON AKTİVASYONUNUN TEK KÖKLÜ LATERAL KANALA SAHİP DİŞLERİN KÖK KANAL DOLUMUNA ETKİLERİ: OLGU SERİSİ

EFFECTS OF IRRIGATION ACTIVATION ON THE ROOT CANAL FILLING OF TEETH WITH SINGLE-ROOTED LATERAL CANALS: CASE SERIES

İsmail Can Arı, Esmâ Dinger, Melis Oya Ateş, Özlem Sivas Yılmaz

PS-041

**PHOENİX APSESİ GÖRÜLEN DİŞLERDE RETROGRAD ENDODONTİK CERRAHİ TEDAVİSİ
RETROGRADE ENDODONTIC AND SURGICAL TREATMENT IN A TOOTH WITH PHOENIX ABSCESS**

Berkay Gümüüş, Mustafa Zivin

PS-042

GENİŞ PERİPİKAL LEZYON VE EKSTERNAL KÖK REZORPSİYONUNA SAHİP BİR DİŞİN KANAL TEDAVİSİ TEKRARI: VAKA RAPORU

ROOT CANAL RETREATMENT OF WHICH HAVE BOTH PERIAPICAL ENDODONTIC LESION AND EXTERNAL ROOT RESORPTION: CASE REPORT

İpek Öreroğlu, Ayşe Tuğba Özalp Koca

PS-043

ENDODONTİK OLARAK YENİDEN TEDAVİ EDİLEN ALT MOLAR DİŞİN ENDOKURON İLE RESTORASYONU: BİR OLGU SUNUMU

ENDODONTIC RETREATMENT FOR LOWER MOLAR TOOTH WITH ENDOCROWN RESTORATION: A CASE REPORT

Dila Nur Okumuş, Hüseyin Gürkan Güneş

PS-044

GENİŞ PERİAPİKAL LEZYONLU DİŞİN ENDODONTİK TEDAVİSİ; VAKA RAPORU

ENDODONTIC TREATMENT OF A TOOTH WITH A LARGE PERIAPICAL LESION: A CASE REPORT

Seher Pelda Biçer, Dursun Ali Şirin

PS-045

MEZİYOBUKKAL KANALDA BULUNAN KIRIK KANAL ALETİNİN BYPASS EDİLMESİ: OLGU SUNUMU

BYPASS OF FRACTURED CANAL INSTRUMENT IN MESIOBUCCAL CANAL: CASE REPORT

Nezihe Akın, Fatih Uçar, Mehmet Sinan Evcil



PS-046

ÜÇ KANALLI MANDİBULAR PREMOLAR DIŞIN ENDODONTİK TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU
ENDODONTIC TREATMENT OF A THREE-CANALLED MANDIBULAR PREMOLAR: A CASE REPORT

Abdullah Özceylan, Ahter Şanal Çıkman

PS-047

PERİAPİKAL LEZYONU OLAN AÇIK APEKSLİ DİŞTE REJENERATİF ENDODONTİK TEDAVİ: OLGU SUNUMU
REGENERATIVE ENDODONTIC TREATMENT IN A TOOTH WITH OPEN APEX AND PERIAPICAL LESION: A CASE REPORT

Aleyna Kucur, Elif Kalyoncuoğlu

PS-048

TAURODONTİZM VE C-ŞEKİLLİ KANAL VARLIĞINDA ENDODONTİK TEDAVİ: OLGU SUNUMU
ENDODONTIC TREATMENT IN THE PRESENCE OF TAURODONTISM AND C-SHAPED CANAL: A CASE REPORT

Betül Özcanlı, Didem Akış, İkbâl Sena Çelebi Keskin, Banu Arıcıoğlu, İsmail Özkoçak

PS-049

PALATOGINGIVAL OLUĞA SAHİP ÜST LATERAL DİŞİN MULTİDİSİPLİNER TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU
MULTIDISCIPLINARY TREATMENT OF AN UPPER LATERAL INCISOR WITH A PALATOGINGIVAL GROOVE: A CASE REPORT

Nagihan Karaşimşek, Muhammed Furkan Yılmaz, Leyla Benan Ayrancı

PS-050

İKİ VE ÜÇ KÖKLÜ MANDİBULAR PREMOLAR DİŞLERDE KÖK KANAL TEDAVİSİ
ROOT CANAL TREATMENT OF TWO AND THREE ROOTED MANDIBULAR PREMOLARS

Azime Nur Uysal, Okan Turgut, Tunahan Döken

PS-051

RADİX ENTOMOLARİS OLAN MANDİBULAR MOLAR DİŞİN ENDODONTİK TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU
ENDODONTIC TREATMENT OF A MANDIBULAR MOLAR TOOTH WITH RADIX ENTOMOLARIS: A CASE REPORT

Selin Bıçaklıoğlu, Melis Oya Ateş, Özlem Sivas Yılmaz, Esmâ Dinger

PS-052

C KANAL KONFIGÜRASYONUNA SAHİP AÇIK APEKSLİ ALT MOLAR DİŞİN TEDAVİSİ
TREATMENT OF A MANDIBULAR MOLAR TOOTH WITH AN OPEN APEX AND C-SHAPED CANAL CONFIGURATION



Hacer Can, Elif Kalyoncuoğlu

PS-053

**VERTUCCI SINIF XV PREMOLAR DIŞIN TEDAVİ YÖNETİMİ: OLGU SUNUMU
MANAGEMENT OF VERTUCCI CLASS XV PREMOLAR TOOTH: CASE REPORT**

Didem Elif Özcan, Shaheen W. T. Al Hajaj, Sema Yıldırım

PS-054

**MTA İLE İYATROJENİK PERFORASYONLARIN CERRAHİ OLMAYAN ONARIMI: İKİ OLGU
SUNUMU**

**NON-SURGICAL REPAIR OF IATROGENIC PERFORATIONS WITH MTA: TWO CASE
REPORTS**

Abed Alfattah Maraqa, Dilara Koruk Yürün, Yaşar Meriç Tunca, Gözde Mert

PS-055

**TRAVMAYA UĞRAMIŞ DIŞLERİN UZUN DÖNEM TAKİBİ: İKİ OLGU SUNUMU
LONG-TERM FOLLOW-UP OF TRAUMATIZED TEETH: TWO CASE REPORTS**

Ece Ekmekçi, Parla Meva Durmazpınar

PS-056

**TRAVMA SONRASI KIRILAN ÜST SANTRAL DİŞE REATAÇMAN TEDAVİSİNİN
UYGULANMASI: VAKA RAPORU**

**REATTACHMENT TREATMENT FOR A FRACTURED UPPER CENTRAL TOOTH AFTER
TRAUMA: A CASE REPORT**

Hande Gülhan Kömür, Esmâ Dinger

PS-057

TAURODONT DIŞLERİN KÖK KANAL TEDAVİLERİ VE TAKİBİ; VAKA SERİSİ

ROOT CANAL TREATMENT AND FOLLOW-UP OF TAURODONT TEETH; CASE SERIES

Hakkı Talha Yıldız, Işıl Kaya Büyükbayram

PS-058

**REJENERATİF ENDODONTİK TEDAVİ SONRASI ORTODONTİK HAREKETİN ETKİLERİ:
BEŞ YILLIK TAKİP**

**EFFECTS OF ORTHODONTIC MOVEMENT AFTER REGENERATIVE ENDODONTIC
TREATMENT: A FIVE-YEAR FOLLOW-UP**

İdris Onur Yalçın, Cemre Çelik Yalçın, Hilal Tarkan, Berk Çelikkol

PS-059

**KEMOTERAPİ-RADYOTERAPİ GEÇMİŞİ VE KÖK REZORPSİYONU BULUNAN HASTADA
CERRAHİ-OLMAYAN ENDODONTİK-RETREATMENT TEDAVİSİ: OLGU-SUNUMU**

**NON-SURGICAL ENDODONTIC RETREATMENT OF A PATIENT WITH A HISTORY OF
CHEMOTHERAPY-RADIOTHERAPY AND ROOT RESORPTION: A CASE-REPORT**

İlayda Sezer, Betül Güneş, Kübra Yeşildal Yeter, Elif Güngörmez



PS-060

EKSTRAORAL FİSTÜL İLE İLİŞKİLİ DİŞLERDE ENDODONTİK TEDAVİ VE İYİLEŞME SÜRECİ

ENDODONTIC TREATMENT AND HEALING PROCESS IN TEETH WITH EXTRAORAL FISTULA

Asya Kader Toprak, Fatih Uçar, Latif Furkan Kalender

PS-061

AKTİVASYON SİSTEMLERİYLE UZAKLAŞTIRILAN FARKLI İÇERİKLİ MEDİKAMENTLERİN KANAL PATININ PUSH-OUT BAĞLANMA DAYANIMI ÜZERİNE ETKİSİ

EFFECT OF DIFFERENT CONTENT MEDICAMENTS REMOVED WITH ACTIVATION SYSTEMS ON THE PUSH-OUT BOND STRENGTH OF THE SEALER

Simge Yıldırım, Sena Kaşıkçı

PS-062

**KIRIK ALET BULUNAN C KANAL KONFÜGRASYONUNA SAHİP MOLAR DİŞİN TEDAVİSİ
TREATMENT OF A MOLAR TOOTH WITH C-SHAPED CANAL CONFIGURATION AND A BROKEN INSTRUMENT**

Hatice Hastürk, Furkan Akdemir, Elif Kalyoncuoğlu

PS-063

C KANAL KONFİGÜRASYONUNA SAHİP MANDİBULAR MOLAR DİŞLERİN ENDODONTİK TEDAVİSİ: İKİ OLGU SUNUMU

ENDODONTIC TREATMENT OF MANDIBULAR MOLAR TEETH WITH C CANAL CONFIGURATION: TWO CASE REPORTS

Selin Bıçaklıoğlu, Damlanur Çetintaş, Melis Oya Ateş, Esma Dinger, Özlem Sivas Yılmaz

PS-064

OTOTRANSPLANTE EDİLEN MATÜR YİRMİ YAŞ DİŞİNİN ENDODONTİK TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU

ENDODONTIC TREATMENT OF A MATURE THIRD MOLAR TOOTH FOLLOWING AUTOTRANSPLANTATION: A CASE REPORT

Esra Tetik Yüce, Melis Oya Ateş, Esma Dinger, Özlem Sivas Yılmaz, Eren Yılmaz

PS-065

RENKLENMİŞ MAKSİLLER ANTERİOR DİŞİN ENDODONTİK VE RESTORATİF TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU

ENDODONTIC AND RESTORATIVE TREATMENT OF A DISCOLORED MAXILLARY ANTERIOR TOOTH: CASE REPORT

İbrahim Elgin Olgar, Selin Süyek, Oğuz Tavşan, Berk Çelikkol



PS-066

TRAVMA SONRASI MAKSİLLER ANTERİOR DİŞLERDE GELİŞEN LÜKSASYON YARALANMALARININ YÖNETİMİ
MANAGEMENT OF LUXATION INJURIES IN MAXILLARY ANTERIOR TEETH FOLLOWING TRAUMA

Hayrunnisa Başaran, Derya Deniz Sungur, Sevinc Askerbeyli Örs, Özgür Uyanık

PS-067

ALT İKİNCİ VE ÜÇÜNCÜ MOLAR FÜZYONUNDA ENDODONTİK TEDAVİ: OLGU SUNUMU
ENDODONTIC TREATMENT OF MANDIBULAR SECOND AND THIRD MOLAR FUSION: CASE REPORT

Merve Tutan Demircan, Ayşenur Kuşuçar, Ahmet Demirhan Uygun

PS-068

KIRIK ALET VARLIĞINDA CERRAHİ OLMAYAN RETREATMENT: BİR OLGU SUNUMU
NON-SURGICAL RETREATMENT IN THE PRESENCE OF A FRACTURED INSTRUMENT: A CASE REPORT

Haydar İrfan Yücel, Mevlüt Sinan Ocak

PS-069

MAKSİLLER ANTERİOR BÖLGEDE GELİŞEN ÇOKLU SEKONDER AKUT PERİAPİKAL APSENİN YÖNETİMİ
MANAGEMENT OF MULTIPLE SECONDARY SYMPTOMATIC PERIAPICAL ABSCESES IN MAXILLARY ANTERIOR REGION

Hayrunnisa Başaran, Derya Deniz Sungur

PS-070

ÜST İKİNCİ PREMOLARDA KIRIK EĞEYİ GEÇİŞ TEKNİĞİ
BYPASS OF A FRACTURED FILE IN AN UPPER SECOND PREMOLAR

Burak Yılmaz, Ezgi Çabut, Ahmet Demirhan Uygun

PS-071

GENİŞ PERİAPİKAL LEZYONLU DİŞİN CERRAHİ ENDODONTİK TEDAVİSİ
SURGICAL-ENDODONTIC TREATMENT OF A TOOTH WITH A LARGE PERIAPICAL LESION

Damlanur Çetintaş, Melis Oya Ateş, Esmâ Dinger, Özlem Sivas Yılmaz, Eren Yılmaz

PS-072

ZORLU KANAL MORFOLOJİLERİNDE BAŞARI: TİP II DENS İNVAGİNATUSUN ENDODONTİK TEDAVİSİ
SUCCESS IN CHALLENGING CANAL MORPHOLOGIES: ENDODONTIC TREATMENT OF TYPE II DENS INVAGINATUS

Sine Güngör Us, Özgür Uzun



PS-073

PERFORE OLMAYAN İNTERNAL KÖK REZORPSİYONLU MAKSİLLER SANTRAL DİŞİN TEDAVİSİ

TREATMENT OF A NON-PERFORATING INTERNAL ROOT RESORPTION IN A MAXILLARY CENTRAL INCISOR

Eylem Fergül Akay, Hasan Öksüzoğlu, Özgür Topuz

PS-074

**TRAVMATİK DENTAL YARALANMA SONRASI MULTİDİSİPLİNER TEDAVİ YAKLAŞIMI
A MULTIDISCIPLINARY TREATMENT APPROACH FOLLOWING TRAUMATIC DENTAL INJURY**

Zehranur Bilgin, Zühre Hale Cimilli, Ezgi Kızıl Öztürk, İlknur Ezgi Duman

PS-075

DURDURULAMAYAN EKSUDA VARLIĞINDA ENDODONTİK YAKLAŞIM VE 1 YILLIK TAKİP: 2 OLGU SUNUMU

ENDODONTIC APPROACH IN PERSISTENT EXUDATE CASES, 1-YEAR FOLLOW-UP: A PRESENTATION OF TWO CASES

Nesibe Sena Mungan, Gizem Fatma Özden

PS-076

RADIX ENTOMOLARİS VARYASYONU GÖSTEREN DİŞLERİN ENDODONTİK TEDAVİSİ: VAKA SERİSİ

ENDODONTIC TREATMENT OF TEETH EXHIBITING RADIX ENTOMOLARIS VARIATION: A CASE SERIES

Yunushan Uslu, Hande Gülhan Kömür, Özlem Sivas Yılmaz

PS-077

**İNTRAORAL SİNÜS YOLU BULUNAN DİŞLERİN APİKAL REZEKSİYONU: OLGU SUNUMU
APICAL RESECTION OF TEETH WITH INTRAORAL SINUS TRACT: A CASE REPORT**

Büşra Öztürk

PS-078

İNTERNAL REZORPSİYON GÖRÜLEN DİŞİN YENİDEN ENDODONTİK TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU

ENDODONTIC RETREATMENT OF TOOTH WITH INTERNAL RESORPTION: CASE REPORT

Turan Mert Hisar

PS-079

BÜYÜK PERİAPİKAL LEZYONLU DİŞİN KÖK KANAL TEDAVİSİNİN YENİLENMESİ: VAKA SUNUMU

RETREATMENT OF A TOOTH WITH LARGE PERIAPICAL LESION: A CASE REPORT

Ceren Gedikli Cengiz, Dilruba İkiz, Kamran Gülşahı



PS-080

**MANDİBULAR MOLAR DİŞLERDE RASTLANAN EKSTRA KÖKLER: OLGU SUNUMU
EXTRA ROOTS IN MANDIBULAR MOLAR TEETH: A CASE REPORT**

Rabia Bostanoğlu Özefe, Ayşe Nur Kuşuçar

PS-081

**DERİN DENTİN ÇÜRÜĞÜ OLAN DİŞLERDE VİTAL PULPA TEDAVİSİ: VAKA SERİSİ
VITAL PULP TREATMENT IN TEETH WITH DEEP DENTIN CARIES: A CASE SERIES**

Perim Coskun, Tugba Turk

PS-082

**KOMBİNE LEZYONA SAHİP BİLATERAL MOLARLARIN CERRAHİ OLMAYAN
ENDODONTİK TEDAVİSİ VE TAKİBİ
NON-SURGICAL ENDODONTIC MAINTENANCE OF BILATERAL MOLARS WITH
COMBINED LESIONS**

Deniz Doğan, Berfin Özer, Ekim Onur Orhan

PS-083

**NEKROTİK PULPALI İMMATÜR ALT İKİNCİ MOLAR DİŞİN REJENERATİF ENDODONTİK
TEDAVİSİ**

**REGENERATIVE ENDODONTIC TREATMENT OF AN IMMATURE MANDIBULAR SECOND
MOLAR WITH NECROTIC PULP**

Betül Uslu, Arzu Kaya Mumcu

PS-084

**SEMPTOMATİK İRREVERSİBLE PULPİTİSLİ ÜST MOLAR DİŞTE TOTAL PULPOTOMİ
UYGULAMASI: BİR OLGU SUNUMU**

**TOTAL PULPOTOMY IN AN UPPER MOLAR TOOTH WITH SYMPTOMATIC IRREVERSIBLE
PULPITIS: A CASE REPORT**

Ayşe Aybala Ayhan, Merve Sarı

PS-085

**ORTODONTİK MİNİ VİDA TEDAVİSİ SEBEBİYLE GELİŞEN PERİAPİKAL LEZYON: VAKA
SUNUMU**

PERIAPICAL LESION DUE TO ORTHODONTIC MINI SCREWS: A CASE REPORT

Dilruba İkiz, Ceren Gedikli Cengiz, Kamran Gülşahı

PS-086

**KÖK UCU KAPANMAMIŞ GENÇ DAİMİ DİŞTE TOTAL PULPOTOMİ
TOTAL PULPOTOMY IN IMMATURE YOUNG PERMANENT TEETH**

Elif Aslan, Dursun Ali Şirin



PS-087

MOLAR DIŞLERDE KIRIK ALETLERE ENDODONTİK YAKLAŞIM: İKİ OLGU SUNUMU
ENDODONTIC APPROACH TO FRACTURED INSTRUMENTS IN MOLAR TEETH: TWO CASE REPORTS

Laman Amirova, Melike Beyza Kaplanoğlu, Zühre Hale Cimilli

PS-088

PERİAPİKAL LEZYONA SAHİP DİŞERİN CERRAHİ OLMAYAN ENDODONTİK TEDAVİLERİ:
VAKA SERİSİ
NON-SURGICAL ENDODONTIC TREATMENTS OF TEETH WITH PERIAPICAL LESIONS:
A CASE SERIES

Ersin Dağdeviren, Demet Altunbaş

PS-089

MTA İLE APEKSİFİKASYON TEDAVİSİNDE TAŞKIN MATERYALİN İYİLEŞMEYE ETKİSİ:
OLGU SUNUMU
THE EFFECT OF EXTRUDED MATERIAL ON HEALING IN MTA APEXIFICATION
TREATMENT: A CASE REPORT

Nesibe Sena Mungan, Gizem Fatma Özden

PS-090

GENİŞ PERİAPİKAL LEZYONLU ALT KANİN DİŞİN CERRAHİ OLMAYAN ENDODONTİK
TEDAVİSİ
NON-SURGICAL ENDODONTIC TREATMENT OF A MANDIBULAR CANINE WITH A
WIDE PERIAPICAL LESION

Amine Yiğit, Ali Keleş

PS-091

BAŞARISIZ REJENERATİF ENDODONTİK TEDAVİDE KOMPLİKASYONLARIN YÖNETİMİ:
VAKA RAPORU
MANAGEMENT OF COMPLICATIONS IN FAILED REGENERATIVE ENDODONTIC
TREATMENT: A CASE REPORT

Kevser Erdi, İdil Özden

PS-092

GENİŞ PERİAPİKAL LEZYONLU VE NÖROLOJİK SEMPTOMLU BİR VAKANIN CERRAHİ
OLMAYAN YENİDEN ENDODONTİK TEDAVİSİ: BİR VAKA SUNUMU
NONSURGICAL RE-ENDODONTIC TREATMENT OF A CASE WITH LARGE PERIAPICAL
LESION AND NEUROLOGICAL SYMPTOMS: A CASE REPORT

Yunus Emre Çakmak, Aleyna Özdemir, Kürşat Er



PS-093

TRAVMAYA UĞRAMIŞ DIŞIN MULTİDİSİPLİNER YAKLAŞIMLA TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU
TREATMENT OF A TRAUMATISED TOOTH WITH A MULTIDISCIPLINARY APPROACH:
CASE REPORT

Cerengül Çandır, Gökay Yücel, Neslihan Şimşek

PS-094

ÜST LATERAL KESER DIŞIN TRİKALSİYUM-SİLİKAT SİMANLAR KULANILARAK
GERÇEKLEŞTİRİLEN APEKSİFİKASYONU
APEXIFICATION OF A MAXILLARY LATERAL INCISOR USING TRICALCIUM-SILICATE
CEMENTS

Zeynep Nur Çandır, Özgür İlke Atasoy Ulusoy

PS-095

ENDODONTİK TEDAVİLİ AÇIK APEKSLİ MANDİBULAR KESER DIŞIN REJENERATİF
TEDAVİSİ
REGENERATIVE TREATMENT OF AN ENDODONTICALLY TREATED OPEN APEX
MANDIBULAR INCISOR

Sinem Atacan, Demet Altunbaş, Recai Zan

PS-096

TRAVMA SONRASI OLUŞAN İKİ FARKLI DİŞ YARALANMASININ YÖNETİMİ: OLGU
RAPORU
MANAGEMENT OF TWO DIFFERENT DENTAL INJURIES FOLLOWING TRAUMA: A CASE
REPORT

Okan Yedigaroğlu, Tuğba Koşar, Nazlı Gizem Ak

PS-097

KÖK KANALI İÇERİSİNDE KIRILAN EĞENİN ULTRASONİK AKTİVASYON YÖNTEMİ İLE
ÇIKARILMASI
REMOVAL OF A BROKEN FILE IN THE ROOT CANAL BY ULTRASONIC ACTIVATION

Derviş Yıldız, Okan Turgut

PS-098

C-KANALLI ALT İKİNCİ BÜYÜK AZI DIŞININ ENDODONTİK TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU
ENDODONTIC TREATMENT OF THE LOWER SECOND MOLAR TOOTH WITH A C-CANAL:
CASE PRESENTATION

Şeyda Tuğçe Karahan, Mihriban Kara, Kadir Erden, Sema Yıldırım

PS-099

DENTİN DİRENCİ İÇİN BİYOSERAMİK BAZLI KANAL PATININ KARBON
NANOPARTİKÜLLERLE GÜÇLENDİRİLMESİ
CARBON NANOPARTICLES REINFORCEMENT OF BIOCERAMIC-BASED SEALER FOR
RESISTANCE OF DENTIN

Olca Özdemir, Sena Kaşıkçı, Türkan Kopaç



PS-100

PERİAPİKAL LEZYONLU MOLAR DİŞLERİN CERRAHİSİZ KÖK KANAL TEDAVİSİ: VAKA SERİSİ

NON-SURGICAL ROOT CANAL TREATMENT OF MOLAR TEETH WITH PERIAPICAL LESIONS: A CASE SERIES

Dinemis Su Kaya, Tugba Turk

PS-101

GENİŞ ÇAPLI DENTİGERÖZ KİSTİN ENDODONTİK VE CERRAHİ TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU

ENDODONTIC AND SURGICAL MANAGEMENT OF DENTIGEROUS CYST: A CASE REPORT

Tuğçe Aras, Mehmet Burak Güneşer

PS-102

AYNI HASTAYA AİT İKİ MOLAR DİŞİN RETREATMENT İLE TEDAVİSİ

RETREATMENT OF TWO MOLAR TEETH BELONGING TO THE SAME PATIENT

Seray Doğan, Mehmet Sinan Evcil

PS-103

KÖK KANALLARINDAN KIRIK ALET ÇIKARILMASI: BİR OLGU SUNUMU

REMOVAL OF BROKEN INSTRUMENTS FROM ROOT CANALS: A CASE REPORT

Ayşegül Güven Kömürcü, Özlem Sivas Yılmaz, Esmâ Dinger, Melis Oya Ateş

PS-104

İTERNAL REZORPSİYONA BAĞLI KÖK PERFORASYONU BULUNAN MAKSİLLER SANTRAL DİŞİN ENDODONTİK TEDAVİSİ

ENDODONTIC TREATMENT OF A MAXILLARY CENTRAL TOOTH WITH ROOT PERFORATION DUE TO INTERNAL RESORPTION

Emre Bavaş, Melike Kaya, Selin Göker Kamalı

PS-105

KÖK REZORPSİYONU BULUNAN HİPERTAURODONT DİŞİN ENDODONTİK YÖNETİMİ: OLGU SUNUMU

ENDODONTIC MANAGEMENT OF A HYPERTAURODONT TOOTH WITH ROOT RESORPTION: CASE REPORT

Tevfik Kılınç, Sıtkı Selçuk Gökyay, Shaheen Al Hajaj, Mahdi Rahimi

PS-106

KÖK DİLASEASYONU OLAN ALT ÇENE BÜYÜK AZI DİŞİN ENDODONTİK TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU

ENDODONTIC TREATMENT OF A MANDIBULAR MOLAR WITH ROOT DILACERATION: CASE REPORT

Kadir Erden, Elifnur Atabay, Turgut Yağmur Yalçın



PS-107

**KOMPLİKE KRON-KÖK KIRIKLI MAKSİLLER SANTRAL DİŞİN KONSERVATİF TEDAVİSİ:
OLGU SUNUMU**

**CONSERVATIVE TREATMENT OF A MAXILLARY CENTRAL INCISOR WITH A
COMPLICATED CROWN-ROOT FRACTURE: A CASE REPORT**

Tuğçe Nur Çağlar, Oğuz Tavşan, Berk Çelikkol

PS-108

**EKSTRAORAL FİSTÜLLÜ MANDİBULAR BÜYÜK AZI DİŞİNİN CERRAHİ OLMAYAN
ENDODONTİK TEDAVİSİ**

**NONSURGICAL ENDODONTIC TREATMENT OF MANDIBULAR MOLAR TOOTH WITH
EXTRAORAL FISTULA**

Bensu Çil Şahin, Ayça Yılmaz

PS-109

**EKSTERNAL REZORPSİYONLU ÜST SAĞ SANTRAL DİŞİN ORTOGRAD MTA BARIYERİ
İLE TEDAVİSİ: BİR OLGU SUNUMU**

**MANAGEMENT OF MAXILLER RIGHT CENTRAL TOOTH WITH EXTERNAL RESORPTION
WITH ORTHOGRADE MTA BARRIER: A CASE REPORT**

Hicran Dönmez Özkan, Hazal Sultan Ünver, İlkim Pınar Saral

PS-110

**RADIX ENTOMOLARİS VARYASYONU GÖSTEREN PERİAPİKAL LEZYONLU ALT BİRİNCİ
MOLAR DİŞİN KÖK KANAL TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU**

**ROOT CANAL TREATMENT OF MANDIBULAR FIRST MOLAR TOOTH WITH PERIAPICAL
LESION SHOWING RADIX ENTOMOLARIS VARIATION: CASE REPORT**

Gönül Dila Haksal, Hatice Sağlam

PS-111

AÇIK APEKSLİ DİŞLERİN MTA İLE APEKSİFİKASYON TEDAVİSİ: OLGU SERİSİ

APEXIFICATION TREATMENT OF TEETH WITH OPEN APEX USING MTA: CASE SERIES

Fevzi Furkan Türker, Özlem Sivas Yılmaz, Ayşegül Güven Kömürcü

PS-112

**KÖK KANAL TEDAVİLİ DİŞLERİN BEYAZLATILMASINDA KARBAMİD PEROKSİT: OLGU
SUNUMU**

**CARBAMIDE PEROXIDE FOR BLEACHING ROOT CANAL TREATED TEETH: CASE
REPORT**

Gamze Akduman



PS-113

ÜÇ KANALLI MAKSİLLER PREMOLAR DIŞIN ENDODONTİK TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU
ENDODONTIC TREATMENT OF A MAXILLARY PREMOLAR TOOTH WITH THREE
CANALS: A CASE REPORT

Selin Göker Kamalı, Ebet Nilay Bilgin

PS-114

VERTUCCI TİP V SINIFLAMASINA SAHİP DIŞLERİN ENDODONTİK TEDAVİSİ: VAKA
SERİSİ
ENDODONTIC TREATMENT OF TEETH WITH VERTUCCI TYPE V CLASSIFICATION: A
CASE SERIES

Yunushan Uslu, Hande Gülhan Kömür, Özlem Sivas Yılmaz

PS-115

ENDODONTİK TEDAVİ SONRASI PERİAPİKAL LEZYONLARIN İYİLEŞME
DEĞERLENDİRMESİ

HEALING EVALUATION OF PERIAPICAL LESIONS AFTER ENDODONTIC TREATMENT

Ali Cemal Tınaz, Sultan Altınışık

PS-116

KALSİFİYE KÖK KANALLARI VE KIRIK ALET YÖNETİMİ: VAKA RAPORU
MANAGEMENT OF CALCIFIED ROOT CANALS AND SEPARATED INSTRUMENT: A CASE
REPORT

Kübranınur Kara, Mügem Aslı Ekici

PS-117

AÇIK APEKSLİ VE LEZYONLU BİR DIŞIN BIODENTİN VE SICAK DOLUM YÖNTEMİ İLE
TEDAVİSİ

TREATMENT OF A TOOTH WITH OPEN APEX AND LESION WITH BIODENTINE AND
WARM OBTURATION TECHNIQUE

Nuri Yeniev, Hatice Sağlam, Güzide Pelin Sezgin

PS-118

KLİNİK UYGULAMALARDA VİTAL PULPA TEDAVİSİNİN ROLÜ: İKİ OLGU SUNUMU
THE ROLE OF VITAL PULP THERAPY IN CLINICAL PRACTICE: TWO CASE REPORTS

Sultan Altınışık, Mehmet Sinan Evcil

PS-119

PERİAPİKAL LEZYONLU TİP III DENS INVAGİNATUS GÖRÜLEN DIŞIN KÖK KANAL
TEDAVİSİ: BİR OLGU SUNUMU

NON-SURGICAL ENDODONTIC TREATMENT OF A MAXILLARY LATERAL INCISOR WITH
TYPE III DENS INVAGINATUS AND PERIAPICAL PATHOLOGY: A CASE REPORT

Mehmet Özçelik, Elif Kalyoncuoğlu



PS-120

ODONTOJENİK ENFEKSİYON NEDENİYLE GELİŞEN FOSSA CANİNA APSESİ: İKİ OLGU SUNUMU

FOSSA CANINA ABSCESESSES CAUSED BY ODONTOGENIC INFECTIONS: TWO CASE REPORTS

Bilge Akdana, Safa Kurnaz

PS-121

MOLAR DIŞTE SELEKTİF KANAL TEDAVİSİ: DİSTAL KÖK ÇATLAĞINA BAĞLI İRREVERSİBLE PULPİTİS VAKASI VE 2 YILLIK TAKİBİ

SELECTIVE ROOT CANAL TREATMENT IN A MOLAR TOOTH: A CASE OF IRREVERSIBLE PULPITIS DUE TO A DISTAL ROOT CRACK AND TWO-YEAR FOLLOW-UP

Abdurrahman Kerim Kul, Celalettin Topbaş

PS-122

GENİŞ PERİAPİKAL LEZYONLU DIŞLERİN CERRAHİSİZ KÖK KANAL TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU

NON-SURGICAL ROOT CANAL TREATMENT OF TEETH WITH LARGE PERIAPICAL LESIONS: A CASE REPORT

Saber Biricik, Tuğba Türk

PS-123

FARKLI KÖK KANAL KONFİGÜRASYONUNA SAHİP ÜST MOLAR DIŞLERİN KÖK KANAL TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU

ROOT CANAL TREATMENT OF MAXILLARY MOLAR TEETH WITH DIFFERENT ROOT CANAL CONFIGURATIONS: A CASE REPORT

Ali Eser, Merve Işık, Furkan Yılmaz, Fevzi Furkan Türker

PS-124

KOMPLİKE KRON-KÖK KIRIĞINA SAHİP BİR VAKANIN ENDODONTİK VE RESTORATİF YÖNETİMİ – OLGU SUNUMU

ENDODONTIC AND RESTORATIVE MANAGEMENT OF A CASE WITH A COMPLICATED CROWN-ROOT FRACTURE: A CASE REPORT

Bilge Alp Kartaloğlu, Banu Arıcıoğlu, İsmail Özkoçak, İkbāl Sena Çelebi Keskin

PS-125

KÖK GELİŞİMİ TAMAMLANMAMIŞ DIŞLERDE MTA İLE APEKSİFİKASYON

APEXIFICATION WITH MTA IN TEETH WITH INCOMPLETE ROOT DEVELOPMENT

Tuğçe İlideniz, Tunahan Döken



PS-126

BÜYÜK PERİAPİKAL LEZYONLARIN ENDODONTİK TEDAVİ YÖNETİMİNDE MTA VE BİYO-SERAMİK KULLANIMI

MTA AND BIO-CERAMIC USE IN MANAGING LARGE PERIAPICAL LESIONS

Latif Furkan Kalender, Fatih Uçar

PS-127

KARMAŞIK KÖK KANAL MORFOLOJİSİNE SAHİP ALT PREMOLAR DIŞTE BAŞARILI RETREATMENT

FUNCTIONAL RECOVERY FOLLOWING RETREATMENT OF A MANDIBULAR PREMOLAR WITH COMPLEX ROOT CANAL ANATOMY

Seyhan Selen Karagöz, Zehranur Bilgin, Emre İriboz

PS-128

KIRIK ALETLERİN ÇIKARILMASI VE KALİFİYE KANALLI DIŞLERİN TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU

REMOVAL OF FRACTURED INSTRUMENTS AND TREATMENT OF CALCIFIED CANALS: A CASE REPORT

Münevver Kaya, Tamer Taşdemir

PS-129

GEMİNASYONU OLAN SANTRAL KESİCİ DIŞIN KANAL TEDAVİSİ: BİR OLGU SUNUMU

ENDODONTIC TREATMENT OF A GEMINATED CENTRAL INCISOR: A CASE REPORT

Mustafa Mertcan Deliktaş, Ahmet Demirhan Uygun

PS-130

İMMATÜR DIŞLERDE MTA İLE APEKSİFİKASYON: İKİ OLGU SUNUMU

APEXIFICATION WITH MTA IN IMMATURE TEETH: TWO CASE REPORTS

Songül Araz Taner, Pelin Tüfenkçi, Sude Coşar

PS-131

SİMÜLE REZORPSİYONA SAHİP KÖKLERİN İRRİGASYON AKTİVASYONU SIRASINDA OLUŞAN SICAKLIK ARTIŞI

TEMPERATURE RISE OF ROOTS WITH SIMULATED RESORPTION DURING IRRIGANT ACTIVATION

Seray Ateş, Özgür İlke Atasoy Ulusoy, Mustafa Zeki Yılmazoğlu, Bülent Çelik

PS-132

APİKAL ÜÇLÜDE KIRIK ALET BULUNAN DIŞIN KANAL TEKRARI: OLGU SUNUMU

RETREATMENT OF TOOTH WITH FRACTURED INSTRUMENT IN APICAL THIRD: CASE REPORT

Gizem Fatma Özden, Nesibe Sena Mungan



PS-133

EKSTERNAL SERVİKAL REZORPSİYONA SAHİP VİTAL MAKSİLLER SANTRAL KESİCİ DİŞİN MULTİDİSİPLİNER TEDAVİSİ: VAKA RAPORU

MULTIDISCIPLINARY TREATMENT OF A VITAL MAXILLARY CENTRAL INCISOR WITH EXTERNAL CERVICAL ROOT RESORPTION: A CASE REPORT

Abdumelik Buğrahan Kızıl, Edanur Maraş, Merve Çoban Öksüzer

PS-134

KOMBİNE TRAVMATİK YARALANMANIN MULTİDİSİPLİNER YAKLAŞIMLA BAŞARILI YÖNETİMİ

SUCCESSFUL MANAGEMENT OF A COMBINED TRAUMATIC INJURY USING MULTIDISCIPLINARY APPROACH

Pınar Deniz, Özgür İlke Atasoy Ulusoy, Ilgın Doğan

PS-135

**KÖK KANALI İÇERİSİNDE KIRIK ALET OLAN DİŞE KASITLI REİMLANTASYON TEDAVİSİ
REIMPLANTATION TREATMENT FOR THE TOOTH WITH A FRACTURED INSTRUMENT
IN THE ROOT CANAL**

Gubina Mıdoğlu, Koray Yılmaz

PS-136

**PERİAPİKAL LEZYONLU DİŞLERİN YENİDEN KÖK KANAL TEDAVİSİ: 2 OLGU SUNUMU
ENDODONTIC RETREATMENT OF TEETH WITH PERIAPICAL LESIONS: 2 CASE REPORTS**

Ayça Selin Başer, Fatoş Albayrak, Esra Kazan

PS-137

**KÖKTEN SİNÜSE: ENDODONTİK TEDAVİ SONRASI MAKSİLLER SİNÜS MUKOZASINDA
VE ALVEOLER KEMİKTE REJENERASYON – OLGU SUNUMU**

**FROM ROOT TO SINUS: REGENERATION OF MAXILLARY SINUS MUCOSA AND
ALVEOLAR BONE AFTER ENDODONTIC TREATMENT – A CASE REPORT**

Abdurrahman Kerim Kul, Celalettin Topbaş

PS-138

**KÖK KANAL MORFOLOJİSİNDE ANATOMİK VARYASYONA SAHİP MANDİBULAR
PREMOLAR DİŞLERİN TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU**

**TREATMENT OF MANDIBULAR PREMOLAR TEETH WITH ANATOMICAL VARIATION IN
ROOT CANAL MORPHOLOGY: A CASE**

Tuba Kaymazlar, Recai Zan

PS-139

**DÖRT KÖK KANALLI MANDİBULAR PREMOLARIN KANAL TEDAVİSİ YENİLENMESİ:
OLGU SUNUMU**

RETREATMENT OF A FOUR-ROOT CANAL MANDIBULAR PREMOLAR: A CASE REPORT

Gizem Yüksel, Cemre Çelik Yalçın, Oğuz Tavşan



PS-140

APİKAL PERİODONTİTİSİN KISA SÜREDE CERRAHİSİZ KANAL TEDAVİSİ TEKRARI İLE TAM İYİLEŞMESİ: İKİ OLGU SUNUMU

COMPLETE HEALING OF APICAL PERIODONTITIS IN THE SHORT TERM AFTER NON-SURGICAL RETREATMENT OF ROOT CANALS: TWO-CASE REPORT

Berfin Özer, Deniz Doğan, Ekim Onur Orhan

PS-141

**ÜST PREMOLAR DIŞLERDE KÖK KANAL ANATOMİSİNİN ÇEŞİTLİLİĞİ: İKİ VAKA OLGUSU
VARIABILITY IN ROOT CANAL ANATOMY OF MAXILLARY PREMOLAR TEETH: A REPORT OF TWO CASES**

Damla Erkal, Elif İrem Oğuz, Kürşat Er

PS-142

KOMPLİKE KANAL MORFOLOJİSİNE SAHİP DIŞLERDE ENDODONTİK TEDAVİ: İKİ OLGU SUNUMU

ENDODONTIC TREATMENT OF TEETH WITH COMPLICATED CANAL MORPHOLOGY: TWO CASE REPORTS

Esmâ Nair, Derya Deniz Sungur, Hatice Doğan Buzoğlu

PS-143

İMMATÜR LATERAL DIŞIN BAŞARISIZ REVASKÜLARİZASYONU SONRASI YENİDEN TEDAVİSİ: VAKA RAPORU

MANAGEMENT OF IMMATURE LATERAL INCISOR AFTER REVASCULARIZATION FAILURE: CASE REPORT

Tuğba Gök

PS-144

APİKAL PERİODONTİTİS TANISI KONAN MATÜR DIŞIN REJENERATİF TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU

REGENERATIVE TREATMENT OF A MATURE TOOTH DIAGNOSED WITH APICAL PERIODONTITIS: CASE REPORT

Burcu Yılmaz, Ezgi Can Çekiç, Berk Çelikkol

PS-145

EKSTERNAL İNFLAMATUVAR KÖK REZORPSİYONU OLAN ALT ÇENE BÜYÜK AZI DIŞIN ENDODONTİK TEDAVİSİ: OLGU RAPORU

ENDODONTIC TREATMENT OF A MANDIBULAR MOLAR TOOTH WITH EXTERNAL INFLAMMATORY ROOT RESORPTION: CASE REPORT

Ecem Erden Bozdağ, Ayça Yılmaz



PS-146

KIRIK EĞE BULUNAN ÜÇ KÖKLÜ PREMOLAR DIŞIN ENDODONTİK TEDAVİSİ
ENDODONTIC TREATMENT OF A THREE-ROOTED PREMOLAR WITH A FRACTURED INSTRUMENT

Ali Haraç, Melis Oya Ateş, Esmâ Dinger, Özlem Sivas Yılmaz

PS-147

ÜÇ VE DÖRT MEZİOBUKKAL KANALLI MAKSİLLER BİRİNCİ MOLARLARIN ENDODONTİK TEDAVİSİ: 3 VAKA RAPORU
ENDODONTIC TREATMENT OF MAXILLARY FIRST MOLARS WITH THREE AND FOUR MESIOBUCCAL CANALS: A CASE SERIES OF 3 REPORTS

Ayşe Bahar Güngör, Emre İriboz

PS-148

İLTİHABİ İÇ KÖK REZORPSİYONU TANI VE TEDAVİSİ: ÜÇ VAKA SUNUMU
DIAGNOSIS AND TREATMENT OF INFLAMMATORY INTERNAL ROOT RESORPTION: THREE CASE REPORTS

Saba Kilimci, Elif Delve Başer Can

PS-149

DERİN DENTİN ÇÜRÜKLÜ İMMATURE MOLAR DIŞLERDE VİTAL PULPA TEDAVİSİ
VITAL PULP THERAPY IN IMMATURE MOLARS WITH DEEP DENTIN CARIES

Çisem Esmer, Tuğba Türk Somer

PS-150

ENDODONTİK KIRIK ALETLERİN ÇIKARILMASI: OLGU SERİSİ
REMOVAL OF ENDODONTIC FRACTURED INSTRUMENTS: A CASE SERIES

Okan Turgut, Salih Volkan Sönmez

PS-151

KIRIK EĞE YÖNETİMİNDE ENDODONTİK CERRAHİ VE KASTİ REPLANTASYON: BİR OLGU SUNUMU

MANAGEMENT OF FRACTURED FILES IN ENDODONTIC SURGERY AND ATRAUMATIC REPLANTATION: A CASE REPORT

Faruk Akay, Celalettin Topbaş

PS-152

ULTRASONİK SİSTEM VE TEL LOOP YÖNTEMİYLE KANALDAN KIRIK ALET UZAKLAŞTIRMA: OLGU SUNUMU

REMOVAL OF BROKEN INSTRUMENT FROM ROOT CANAL USING ULTRASONIC SYSTEM AND WIRE LOOP METHOD: A CASE REPORT

Damlanur Çetintaş, Melis Oya Ateş, Özlem Sivas Yılmaz, Esmâ Dinger



PS-153

**KÖK UCU GELİŞİMİ TAMAMLANMAMIŞ BİR DİŞİN KÖK KANALI TEDAVİSİ TEKRARI:
OLGU SUNUMU**

RETREATMENT OF A TOOTH WITH AN IMMATURE APEX: A CASE REPORT

Gülçin Yazıcı, Mihriban Kara, Kadir Erden, Sema Yıldırım

PS-154

**İTERNAL REZORPSİYONA BAĞLI KÖK PERFORASYONU BULUNAN MAKSİLLER
SANTRAL DİŞİN ENDODONTİK TEDAVİSİ**

**ENDODONTIC TREATMENT OF A MAXILLARY CENTRAL TOOTH WITH ROOT
PERFORATION DUE TO INTERNAL RESORPTION**

Melike Kaya, Emre Bavaş, Selin Göker Kamalı



SÖZLÜ SUNUMLAR ORAL PRESENTATIONS



SS-001

MİKRO-BT İLE MANDİBULAR BİRİNCİ MOLARLARIN DİSTAL KÖK KANALLARINDAKİ DENTİN KALINLIĞININ DEĞERLENDİRİLMESİ: BOYUTUN ETKİSİ VE GELİŞİMSEL OLUK DERİNLİĞİ İLE KORELASYONU

Ali Keleş¹, Amine Yiğit¹, Cangül Keskin²

¹Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

²Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışmanın amacı, mikro-BT görüntüleme kullanılarak mandibular birinci molarların distal kök kanallarındaki iki boyutlu kanal ağzı şekil ölçümleri (büyük çap, küçük çap, çevre, alan, yuvarlaklık, form faktörü ve en-boy oranı) ile mezial ve distal dentin kalınlığı ve gelişimsel oluk derinliği arasındaki ilişkiyi değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: Vertucci Tip I konfigürasyonuna sahip toplam 100 mandibular birinci molar distal kökü seçilerek mikro-BT ile tarandı. Mikro-BT görüntüleri kullanılarak kanal ağzının alanı, çevresi, büyük çapı, küçük çapı, yuvarlaklık, form faktörü ve en-boy oranı değerlendirildi. Dentin kalınlığı ve gelişimsel oluk derinliği, kanal ağzı-furkal seviyesinden itibaren apikal yönde her 1 mm'de 6 mm boyunca mezial ve distal yönlerde ölçüldü. Kanal ağzı boyutları ile kök seviyesine, kanal ağzı şekline ve yönüne göre farklılık olup olmadığı Pearson korelasyonu, ardından çoklu doğrusal regresyon, Kruskal-Wallis H ve Mann-Whitney U testleri ile analiz edildi (SPSS, %5 anlamlılık düzeyi).

Bulgular: Büyük çap ve çevre ile özellikle distal kökün mezial yönündeki dentin kalınlığı arasında anlamlı korelasyonlar bulundu ($r = 0.38, p < .05$ ve $r = 0.35, p < .05$). Orifis alanı da dentin kalınlığı ile orta düzeyde bir korelasyon gösterdi ($r = 0.29, p < .05$). Gelişimsel oluk derinliği ile herhangi bir kanal ağzı şekil parametresi arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı. Regresyon modeli, büyük çap ve çevrenin dentin kalınlığındaki varyansın %42'sini açıkladığını gösterdi ($R^2 = 0.42, p < .05$). En yaygın kanal ağzı şekli uzun oval (%58), ardından oval (%28) olarak tespit edildi. Dentin kalınlığı mezial ve distal yönler arasında anlamlı farklılık gösterdi ($p < .05$) ve oluk derinliği tüm seviyelerde mezial yönde anlamlı olarak daha büyük bulundu ($p < .05$).

Sonuç: Çalışma, distal kök kanallarındaki dentin kalınlığının büyük çap ve çevre tarafından etkilendiğini göstermiştir. Daha büyük kanal ağzının daha kalın dentinle ilişkili olduğu görülmüştür. Ancak oluk derinliği ile kanal ağzı şekli arasında güçlü bir ilişki bulunmaması, oluk derinliğinin kök kanal morfolojisini tahmin etmede sınırlı bir rol oynayabileceğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: mandibular birinci molar, gelişimsel oluk, tehlike bölgesi, dentin kalınlığı, mikro-bilgisayarlı tomografi



SS-001

MICRO-CT EVALUATION OF DENTIN THICKNESS IN DISTAL ROOT CANALS OF MANDIBULAR FIRST MOLARS: ASSESING THE INFLUENCE OF DIMENSION AND CORRELATION WITH SULCUS DEPTH

Ali Keleş¹, Amine Yiğit¹, Cangül Keskin²

¹Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

²Ondokuz Mayıs University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: This study aimed to evaluate the relationship between two-dimensional orifice shape measurements (major diameter, minor diameter, perimeter, area, roundness, form factor, and aspect ratio) and dentin thickness in the mesial and distal aspects of the distal root canals of mandibular first molars as well as developmental sulcus depth, using micro-CT imaging.

Material and Method: A total of 100 distal roots of mandibular first molars showing Vertucci type I configuration was selected and scanned with micro-CT. The 2D micro-CT analysis of area, perimeter, major diameter, minor diameter, roundness, form factor and aspect ratio of canal orifice was performed. The dentin thickness and developmental sulcus depth were measured in both mesial and distal directions at every mm for 6 mm apical from the orifice furcal level. Whether there was a relationship between the dimensions of the orifice and the difference according to the root level, orifice shape and direction were analyzed with the Pearson's correlation followed by multiple linear regression and Kruskal-Wallis H and Mann-Whitney U analyses in the SPSS using 5% significance threshold.

Results: Significant correlations were found between major diameter and perimeter with dentin thickness, particularly in the mesial aspect of the distal root ($r = 0.38$, $p < .05$ and $r = 0.35$, $p < .05$). No significant relationship was found between the sulcus depth and any orifice shape parameters. The regression model showed that major diameter and perimeter explained 42% of the variance in dentin thickness ($R^2 = 0.42$, $p < .05$). The most common orifice shape was long oval (58%), followed by oval (28%). Dentin thickness varied significantly between the mesial and distal directions ($p < .05$), and sulcus depth was significantly greater in the mesial direction at all levels ($p < .05$).

Conclusion: The study identified major diameter and perimeter as important predictors of dentin thickness in distal root canals, with larger orifices associated with thicker surrounding dentin. However, sulcus depth did not show strong correlations with orifice shape, suggesting it may play a limited role in predicting root canal morphology.

Keywords: mandibular first molars, developmental sulcus, danger zone, dentin thickness, micro-computed tomography



SS-002

REJENERATİF ENDODONTİDE KULLANILAN KALSİYUM SİLİKAT ESASLI MATERYALLERİN NEDEN OLDUĞU KORONAL RENK DEĞİŞİMİNİN SPEKTROFOTOMETRE VE DİJİTAL GÖRÜNTÜ ANALİZİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

Ayşe Karadayı¹

¹Marmara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışmanın amacı, rejeneratif endodontik tedavide kullanılan kalsiyum silikat esaslı materyallerin uygulanmasından sonra zaman içerisinde meydana gelen renk değişimlerinin spektrofotometre ve dijital görüntüleme yöntemleri ile değerlendirilmesidir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada, ortodontik ya da periodontal sebeplerle çekilmiş 10 adet tek köklü premolar diş kullanılmıştır. Rejeneratif endodontik tedavi protokolüne benzer şekilde, her dişin koronal 3–4 mm'lik kısmı ProRoot White MTA ile doldurulmuştur. Renk ölçümleri materyal yerleştirilmeden önce (T0), 7. gün (T1) ve 30. gün (T2) olmak üzere üç farklı zaman noktasında gerçekleştirilmiştir. Ölçümler spektrofotometre cihazı ve makro fotoğraflar üzerinden Photoshop programı kullanılarak kaydedilmiştir. Elde edilen ΔE değerleri İki Yönlü Tekrarlı Ölçümler ANOVA ve Post-Hoc Bonferroni testleri ile analiz edilmiştir. Anlamlılık değeri $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir.

Bulgular: Zamanla birlikte renk değişiminde istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmiştir ($p < 0,001$). Zaman ve ölçüm yöntemi etkileşimi de anlamlı bulunmuştur ($p < 0,001$). Spektrofotometre ölçümlerinde T0-T1 ile T0-T2 arasında anlamlı fark bulunmuştur ($p = 0,001$). Dijital görüntüleme yöntemi ile yapılan analizlerde ise T0-T1, T1-T2 ve T0-T2 zaman aralıklarının tümü arasında anlamlı fark belirlenmiştir ($p < 0,001$). Tüm zaman dilimlerinde dijital görüntüleme yöntemi ile yapılan analizlerde ile ölçülen ΔE değerleri, spektrofotometreye kıyasla daha yüksek bulunmuştur ($p < 0,001$).

Sonuç: ProRoot White MTA materyali ile doldurulan dişlerde zaman içerisinde renk değişimi gözlenmiştir. Renk değişimi hem spektrofotometre hem de dijital görüntüleme yöntemi ile tespit edilebilmiştir. Ölçüm yöntemi ΔE değerlerini etkilemiştir.

Anahtar Kelimeler: Dijital görüntü analizi, MTA, rejeneratif endodonti, renk değişimi, spektrofotometre



SS-002

EVALUATION OF CORONAL DISCOLORATION INDUCED BY CALCIUM SILICATE-BASED MATERIALS USED IN REGENERATIVE ENDODONTICS VIA SPECTROPHOTOMETRY AND DIGITAL IMAGING ANALYSIS

Ayşe Karadayı¹

¹Marmara University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this study was to evaluate the color changes over time following the application of calcium silicate-based materials used in regenerative endodontic treatment using spectrophotometry and digital imaging analysis.

Material and Method: In this study, 10 single-rooted premolar teeth extracted for orthodontic or periodontal reasons were used. Following a regenerative endodontic treatment protocol, the coronal 3–4 mm of each tooth was filled with ProRoot White MTA. Color measurements were performed at three time points: before material placement (T0), on day 7 (T1), and on day 30 (T2). The measurements were obtained using a spectrophotometer and Adobe Photoshop software based on standardized macro photographs. The ΔE values were analyzed using two-way repeated measures ANOVA and post-hoc Bonferroni tests. A significance level of $p < 0.05$ was accepted.

Results: A statistically significant difference in color change over time was observed ($p < 0.001$). The interaction between time and measurement method was also found to be significant ($p < 0.001$). In spectrophotometric measurements, a significant difference was found between T0-T1 and T0-T2 ($p = 0.001$). In the digital imaging analysis, significant differences were observed between all time intervals: T0-T1, T1-T2, and T0-T2 ($p < 0.001$). The ΔE values measured with the digital imaging analysis were higher than those obtained with the spectrophotometer at all time points ($p < 0.001$).

Conclusion: Color changes were observed over time in teeth filled with ProRoot White MTA. These changes were detectable by both spectrophotometry and digital imaging analysis. The measurement method affected the recorded ΔE values.

Keywords: Digital imaging analysis, MTA, regenerative endodontics, spectrophotometry, tooth discoloration



SS-003

İSTMUS BAĞLANTILI EĞRİ KÖK KANALLARINDAN KALSİYUM HİDROKSİT UZAKLAŞTIRILMASI: 3 BOYUTLU MODEL ÇALIŞMASI

Sevcan Akça¹, Gülçin Çağay Sevençan²

¹Sakarya Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

²Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışma, kıvrımlı ve birbirine bağlı kanallardan kalsiyum hidroksit medikamentinin uzaklaştırılması için çeşitli irigasyon yöntemlerinin performansını incelemeyi amaçlamıştır.

Gereç ve Yöntem: 70 polimetilmetakrilat rezin, üst molar dişte üç istmusun eşlik ettiği iki kıvrımlı meziobukkal kök kanallarının bir modelini oluşturmak için 3D yazdırılmıştır (NextDentOrthoClear, Hollanda). Kök kanalları Protaper Next X3 (Dentsply Maillefer, İsviçre) ile 30/07 çapta şekillendirilmiştir. Kök kanalları Ca(OH)₂ patı (Well-Paste, Kore) ile doldurulmuştur. Tüm örnekler 37°C'de ve nemde 3 hafta boyunca bekletilmiştir. Diş modelleri rastgele 5 irigasyon grubuna ayrılmıştır. Bu irigasyon grupları, kontrol (CNI) (n=10), EDDY, PUI, PIPS ve SWEEPS (her biri n=15) şeklinde belirlenmiştir. Öncesinde ve sonrasında 10x dental operasyon mikroskobu altında görüntüler alınmıştır. İstmus alanlarının ölçümleri ImageJ programı ile yapılmıştır. Veriler IBM SPSS V23 ve R programları kullanılarak analiz edilmiştir. Normal dağılımı doğrulamak için Shapiro-Wilk testi kullanılmıştır. Anlamlılık düzeyi p<0.05 olarak belirlenmiştir.

Bulgular: İstmustan bağımsız olarak gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır (p<0.001). Ortalama temizlenmiş alan yüzdeleri CNI, PUI, PUI, PIPS ve SWEEPS için sırasıyla 11.26, 29.3, 28.22, 37.96 ve 47.71'dir. İsthmuslar gruplar arasında istatistiksel olarak farklılık göstermektedir (p=0,007). Medyan koronal, orta ve apikal istmus temizlenmiş alan yüzdeleri 38.54, 34.88 ve 20.04'tür. Irigasyon yöntemi ve istmus arasındaki etkileşim anlamlı olarak bulunmuştur (p<0.001). En yüksek etkileşim koronal istmusta yüzde 49,25 ile EDDY'de, en düşük etkileşim ise koronal istmusta yüzde 7,18 ile CNI'de görülmüştür.

Sonuç: PIPS ve SWEEPS sistemleri en başarılı sistemler olmuş, bunları PUI, EDDY ve CNI irigasyonu izlemiştir. İstmus temizleme oranları açısından, koronal istmus en fazla temizlenebilirken, apikal istmus en az temizlenebilir olarak gösterilmiştir. Çalışmamız, diş morfolojisine göre bir irigasyon protokolü oluşturmanın önemini ortaya koymaktadır. Araştırmamızın sonuçlarının ek klinik çalışmalarla doğrulanması tavsiye edilmektedir.

Anahtar Kelimeler: 3D model, irigasyon aktivasyonu, istmus, kalsiyum hidroksit uzaklaştırma, SWEEPS



SS-003

CALCIUM HYDROXIDE REMOVAL IN ISTHMUS-CONNECTED CURVED ROOT CANALS: 3D MODEL STUDY

Sevcan Akça¹, Gülçin Çağay Sevensan²

¹Sakarya University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

²Tekirdağ Namık Kemal University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: This study aimed to examine the performance of various irrigation methods for the removal of calcium hydroxide medicament from curved and interconnected? canals with isthmuses.

Material and Method: 70 polymethylmethacrylate resins were 3D printed to create a model of the bicurved mesiobuccal root canals accompanied by three isthmuses in the upper molar tooth (NextDentOrthoClear, Netherlands). The root canals were prepared with Protaper Next X3 (Dentsply Maillefer, Switzerland) at 30/07. Root canals were filled with a Ca(OH)₂ paste (Well-Paste, Korea). All samples were kept for 3 weeks at 37°C and humidity. Tooth models were randomly divided into 5 irrigation groups. These irrigation groups were control (CNI) (n=10), EDDY, PUI, PIPS, and SWEEPS (n=15 each). Images were taken under a 10x dental operating microscope before and after. Measurements of isthmus areas were done by the ImageJ program. Data was analyzed using IBM SPSS V23 and R programs. Shapiro-Wilk test was used to confirm the normal distribution. The significance level was set at p<0.05.

Results: There was a statistically significant difference between the groups, regardless of isthmus (p<0.001). The mean cleared area percentages were 11.26, 29.3, 28.22, 37.96, and 47.71 for CNI, PUI, PUI, PIPS, and SWEEPS, respectively. Isthmuses differ statistically (p=0.007) across groups. The median coronal, middle, and apical isthmus cleared area percentages were 38.54, 34.88, and 20.04. Interaction between irrigation and isthmus was significant (p<0.001). The highest interaction was in EDDY with 49.25 percent in the coronal isthmus and the lowest interaction was in CNI with 7.18 percent in the coronal isthmus.

Conclusion: The PIPS and SWEEPS systems were the most successful, followed by PUI, EDDY, and CNI irrigation. In terms of isthmus cleaning rates, the coronal isthmus was demonstrated to be the most cleanable, whereas the apical isthmus was the least. Our study demonstrates the importance of establishing an irrigation protocol according to tooth morphology. It is recommended that the results of our study be confirmed by additional clinical studies.

Keywords: 3D model, calcium hydroxide removal, irrigation activation, isthmus, SWEEPS



SS-004

KÖK FÜZYONUNUN APİKAL ANATOMİDE YARATTIĞI DEĞİŞİKLİKLER: MİKRO-BT ÇALIŞMASI

Defne Toplu¹, Cangül Keskin¹, Ali Keleş²

¹Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

²Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Apikal cerrahi başarısı, kök kanal sisteminin özellikle apikal bölgesine dair ayrıntılı anatomik bilgiye bağlıdır. Kök füzyonu, maksiller ikinci molarların apikal anatomisinde morfolojik farklılıklara yol açabilir. Kanal sistemindeki istmuslar ise apikal rezeksiyon sonrası açığa çıkarlar ve şekillendirip doldurulmazlarsa yeniden enfeksiyon için yol teşkil edebilirler. Bu çalışmanın amacı, füzyonlu ve bağımsız köklere sahip maksiller ikinci molarların apikal foramen sayısı, foramen morfolojisi ve istmus varlığı açısından karşılaştırılmasını sağlamaktır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada, 150 füzyonlu ve 150 bağımsız köklere sahip toplam 300 maksiller ikinci molar diş kullanıldı. Tüm örnekler yüksek çözünürlüklü mikro-BT cihazı (Bruker Skyscan) ile 13.68 μ m voksel çözünürlüğünde tarandı. Elde edilen veriler rekonstrükte edildikten sonra oluşturulan üç boyutlu modeller CTVol yazılımı ile değerlendirildi. İki operatör her örnekteki her bir kök için kök ucu şekli (konik, bifid, künt apeks), apikal foramen sayısı, istmus varlığı ile istmustipini bağımsız olarak değerlendirildi. Değerlendiriciler arası uyum Kappa testi ile anatomik özelliklerin görülme sıklıklarının bağımsız ve füzyonlu köklere sahip gruplar arasında farklı olup olmadığı ki-kare testi ile analiz edildi ($p < 0.05$).

Bulgular: Meziyobukkal köklerin apeks morfolojisi açısından bağımsız kök grubunda en sık konik apeks ($n=109$) görülürken, füzyonlu kök grubunda künt ($n=50$) ve konik ($n=48$) şekilli apeksler eşit sıklıkta izlenmiştir. Gruplar arası fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p < 0.05$). Meziyobukkal kanalın apikal foramen sayısı, bağımsız kök grubunda ortalama 1.26 ± 0.71 , füzyonlu kök grubunda 1.47 ± 0.74 olarak bulundu ($p < 0.05$). Distobukkal ve palatinal kanalların foramen sayıları gruplar arasında benzer bulundu ($p > 0.05$). İstmus, bağımsız köklere sahip grupta 102 (%68), füzyonlu köklere sahip grupta ise 73 (%48.6) örnekte tespit edildi. Ancak istmus görülme sıklığının, füzyon varlığına göre anlamlı farklılık göstermediği tespit edildi ($p > 0.05$).

Sonuç: Füzyonlu köklere sahip dişlerde meziyobukkal kökün apikal foramen sayısı anlamlı derecede daha fazla bulunmuştur; bu durum, endodontik ve cerrahi girişimlerde daha kompleks bir apikal morfoloji ile karşılaşılabilmesine işaret etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Mikro-bilgisayarlı tomografi, kök kanal anatomisi anatomik apeks, kök ucu



SS-004

APICAL ANATOMICAL ALTERATIONS INDUCED BY ROOT FUSION: A MICRO-CT STUDY

Defne Toplu¹, Cangül Keskin¹, Ali Keleş²

¹Ondokuz Mayıs University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

²Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The success of apical surgery relies heavily on a detailed understanding of the apical region of the root canal system. Root fusion may lead to morphological variations in the apical anatomy of maxillary second molars. Isthmuses within the canal system may become exposed following apical resection, and if not properly shaped and filled, they can serve as potential pathways for reinfection. This study aimed to compare maxillary second molars with fused and independent roots in terms of the number and morphology of apical foramina and the presence and type of isthmus.

Material and Method: A total of 300 extracted human maxillary second molars were analyzed, including 150 teeth with fused roots and 150 with independent roots. All samples were scanned using a high-resolution micro-computed tomography (micro-CT) device (Bruker Skyscan) at a voxel resolution of 13.68 μm . The reconstructed data were used to generate 3D models, which were evaluated using CTVol software. For each root in every sample, two operators independently assessed the root end morphology (conical, blunt, or bifid apex), number of apical foramina, presence of isthmus, and isthmus type. Interobserver agreement was analyzed using the Kappa statistic. Differences in the frequency of anatomical features between groups were evaluated using the chi-square test ($p < 0.05$).

Results: Regarding the morphology of the mesiobuccal root apex, the most common shape in the independent root group was conical ($n=109$), whereas in the fused root group, blunt ($n=50$) and conical ($n=48$) apex morphologies were observed with equal frequency. The difference between the groups was statistically significant ($p < 0.05$). The mean number of apical foramina in the mesiobuccal canal was significantly higher in the fused root group (1.47 ± 0.74) compared to the independent root group (1.26 ± 0.71) ($p < 0.05$). No significant differences were found between the groups for the distobuccal and palatal canals ($p > 0.05$). Isthmuses were identified in 102 specimens (68%) with independent roots and in 73 specimens (48.6%) with fused roots; however, the difference in isthmus prevalence was not statistically significant ($p > 0.05$).

Conclusion: The number of apical foramina in the mesiobuccal roots of teeth with fused roots was significantly higher, suggesting that more complex apical anatomy may be encountered during endodontic or surgical procedures. These findings highlight the importance of identifying root fusion in clinical practice, particularly when planning apical surgery.

Keywords: Micro-computed tomography, root canal anatomy, anatomical apex apex



SS-005

PERİAPİKAL KİST KAYNAKLI MEZENKİMAL KÖK HÜCRELERİN DENTAL PULPA KÖK HÜCRELERİYLE KARŞILAŞTIRILMASI: IN VİTRO DEĞERLENDİRME

Burcu Pirimoğlu¹, Cangül Keskin¹, Melek Yüce³, Metehan Keskin¹, Zeyno Nuhoglu², Esra Albayrak³, Nilüfer Özkan¹, Abdurrahman Aksoy²

¹Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

²Ondokuz Mayıs University, Veteriner Fakültesi

³Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu

Amaç: Periapikal kist kaynaklı mezenkimal kök hücreler (pAK-MKH), rejeneratif endodontik uygulamalarda alternatif bir mezenkimal kök hücre kaynağı olarak değerlendirilmektedir. Bu çalışmanın amacı, periapikal kist ve dental pulpadan elde edilen mezenkimal kök hücrelerin karakterizasyonu, farklılaşma potansiyeli, canlılık oranı, hücre göçü ve odontojenik farklılaşma belirteçlerinden DMP-1 ve DSPP salımı açısından karşılaştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmada radiküler kist ön tanısı alan ve bu tanı daha sonra patoloji raporu ile doğrulanan 10 hastanın kistektomi endikasyonu ile eksize edilen periapikal kist dokusu ve 10 gönüllünün çekim endikasyonu konmuş sağlam gömülü/yarı gömülü yirmi yaş dişi çekimi sonrası pulpa dokusu elde edildi. Dokular enzimatik olarak (kollajenaz tip I ve dispaz) sindirilip kültüre alındı. Pasaj 3'teki hücrelerin hücre yüzey antijenleri (CD13, CD26, CD44, CD73, CD90, CD105 pozitif; CD34, CD45 negatif) akış sitometri ile, klonojenik potansiyelleri CFU-F testi ile, farklılaşma potansiyelleri üç farklı hücreye farklılaşabilme becerisi üzerinden, canlılık analizleri MTT analizi ile, göç kapasiteleri in vitro scratch testi ile ve osteojenik medyumdaki DMP-1 ile DSPP miktarları ELISA testi ile karşılaştırıldı.

Bulgular: pAK-MKH plastik yüzeye yapışma, fibroblast benzeri morfoloji ve MSC yüzey markerları açısından mezenkimal kök hücre özellikleri gösterdi. pAK-MKH grubunda 5. günde (%1122), pulpa grubunda ise 7. günde (%1454) maksimum proliferasyon gözlemlendi. Her iki grup da adiposit, kondrosit ve osteoblast benzeri hücrelere başarıyla farklılaştı. Scratch assay sonuçları pAK-MKH hücrelerinin 48. saatte %90.6 yara kapanması sağladığını gösterdi. Osteojenik farklılaşma sonrası süpernatantlarda DMP-1 ve DSPP seviyeleri her iki grupta da benzer miktar gösterdi ($p > 0.05$).

Sonuç: Periapikal kist ve dental pulpadan izole edilen mezenkimal kök hücreler benzer canlılık, farklılaşma ve migrasyon özellikleri sergilemiş, ayrıca odontojenik belirteç salınımları açısından da benzer düzeyler göstermiştir. Bu bulgular, periapikal kist kaynaklı mezenkimal kök hücrelerin rejeneratif endodontik yaklaşımlarda alternatif bir hücre kaynağı olarak değerlendirilebileceğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Kök hücre, mezenkimal kök hücre, rejeneratif endodonti



SS-005

COMPARISON OF MESENCHYMAL STEM CELLS DERIVED FROM PERIAPICAL CYSTS AND DENTAL PULP: AN IN VITRO EVALUATION

Burcu Pirimoğlu¹, Cangül Keskin¹, Melek Yüce³, Metehan Keskin¹, Zeyno Nuhoglu², Esra Albayrak³, Nilüfer Özkan¹, Abdurrahman Aksoy²

¹Ondokuz Mayıs University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

²Ondokuz Mayıs University, Faculty of Veterinary

³Ondokuz Mayıs University, Vocational School of Health Services

Aim: Periapical cyst-derived mesenchymal stem cells (pAK-MSCs) are considered potential alternative sources of mesenchymal stem cells for regenerative endodontic applications. This study aimed to compare mesenchymal stem cells derived from periapical cysts and dental pulp in terms of surface marker characterization, differentiation potential, cell viability, migratory capacity, and the secretion of odontogenic differentiation markers DMP-1 and DSPP.

Material and Method: In this study, periapical cyst tissues were obtained from 10 patients who had received a preliminary diagnosis of radicular cysts and whose diagnoses were later confirmed by pathology reports. These tissues were excised through cystectomy. Additionally, dental pulp tissues were collected following the extraction of healthy impacted or semi-impacted third molars from 10 volunteers who had been indicated for extraction. The tissues were enzymatically digested using type I collagenase and dispase, and then cultured. At passage 3, the cells were compared in terms of surface antigen expression (CD13, CD26, CD44, CD73, CD90, CD105 positive; CD34, CD45 negative) using flow cytometry, clonogenic potential using the CFU-F assay, differentiation potential based on their ability to differentiate into three different cell types, viability using the MTT assay, migration capacity using the in vitro scratch test, and the levels of DMP-1 and DSPP in osteogenic medium using the ELISA test.

Results: pAK-MSCs exhibited mesenchymal stem cell characteristics in terms of adherence to plastic, fibroblast-like morphology, and expression of MSC surface markers. Maximum proliferation was observed on day 5 in the pAK-MSC group (1122%) and on day 7 in the pulp group (1454%). Both groups successfully differentiated into adipocyte, chondrocyte, and osteoblast-like cells. Scratch assay results showed that pAK-MSCs achieved 90.6% wound closure at 48 hours. After osteogenic differentiation, the DMP-1 and DSPP levels in the supernatants were found to be similar in both groups ($p > 0.05$).

Conclusion: Mesenchymal stem cells derived from periapical cysts and dental pulp exhibited similar viability, differentiation, and migration characteristics, as well as comparable levels of odontogenic marker secretion. These findings suggest that pAK-MSCs may serve as a promising alternative cell source in regenerative endodontic treatments.



SS-006

SEMPATOMATİK İRREVERSİBL PULPİTİSLİ ALT MOLAR DIŞLERDE AĞRI YÖNETİMİ: STAJYER ÖĞRENCİLER VE ENDODONTİSTLER ARASINDA BİR ANKET

Hilal Nur Akduğan¹, Emre İriboz¹

¹Marmara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Ağrı yönetimi, endodonti uygulamalarında temel bir unsurdur. Bununla birlikte, semptomatik geri dönüşümsüz pulpit vakalarında optimum ağrı kontrolünü sağlamak zorlayıcı olabilir ve bu durum “sıcak (anesteziye dirençli) diş” olarak adlandırılır. Alt molar dişler anestezi sağlamada en çok güçlük çekilen dişlerdir. Bu nedenle, çalışmamızın amacı; akut ağrılı irreversibl pulpitli alt molar dişlerde anestezi ve ağrı yönetimine ilişkin klinisyenlerin bilgi ve tutumunu değerlendirmek ve uygulanan klinik protokolleri belirlemektir. Ayrıca bu anket çalışması, diş hekimleri arasında farkındalık yaratmayı amaçlamaktadır.

Gereç ve Yöntem: Akut irreversibl pulpit ve ağrı yönetimi hakkında bilgi, tutum ve uygulama ile ilgili benzer literatürler taranarak, 20 sorudan oluşan orijinal bir anket hazırlanmıştır. Bu çalışmanın örneklem popülasyonu Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi 4. ve 5. sınıf lisans öğrencileri ile endodonti lisansüstü öğrencileri ve uzmanlarını içermektedir. Bu araştırmada “G. Power-3.1.9.2” programı kullanılarak %95 güven düzeyinde, standardize etki büyüklüğü çalışmanın orijinal olması ile Cohen tarafından önerilen 0.30 değeri alınmış ve 0.80 teorik güç ile minimum örneklem hacmi 193 olarak hesaplanmıştır. Anket Google Formlar aracılığıyla veya elden yazılı olarak katılımcılara yönlendirilmiş ve toplanan veriler Microsoft Excel kullanılarak tablolştırılmış ve sonrasında istatistiksel analize tabii tutulmuştur.

Bulgular: Klinisyenlerin en çok tercih ettiği birincil anestezi tekniği inferior alveolar sinir bloğu (%90) olmuştur. İntraosseöz ve intraligamenter teknikler en az tercih edilmiştir. Hem stajyer öğrenciler hem de endodonti lisansüstü öğrencileri ve uzmanları arasında en yaygın kullanılan ek enjeksiyon tekniği, intrapulpal anestezidir. Toplam popülasyonun %71’i, iltihaplı dokudaki düşük pH nedeniyle sinir membranından geçen anestezi miktarının düştüğünün farkındaydı. Toplam popülasyonun %62’si tetrodotoksin dirençli (TTX-R) sodyum kanallarının farkındaydı. Sıcak diş vakalarında lidokain’in artikain ile değiştirilmesi daha iyi anestezi sağlamaktadır. Toplam popülasyonun %33’ü bunun farkındaydı. Akut pulpitis vakalarında, katılımcıların %80’i anestezi öncesi steroid olmayan anti-enflamatuar ilaçları (NSAID) reçete etmiş olup, en çok tercih edilen ilaçlar naproksen sodyum (%66) ve ibuprofen (%56) olmuştur.

Sonuç: Bu çalışmanın sınırları içinde, diş hekimlerinin çoğunun sıcak pulpa ve yönetimi hakkında bilgisahibi olduğu gözlemlenmiştir. Ayrıca bu çalışma, intraosseöz ve intraligamenter teknikler gibi anestezi tekniklerinin yeterince kullanılmadığını göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Ağrı yönetimi, başarısız anestezi, semptomatik irreversibl pulpitis, sıcak diş



SS-006

PAIN MANAGEMENT IN LOWER MOLAR TEETH WITH SYMPTOMATIC IRREVERSIBLE PULPITIS: A SURVEY AMONG INTERN STUDENTS AND ENDODONTISTS

Hilal Nur Akduğan¹, Emre İriboz¹

¹Marmara University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: Pain management is a fundamental aspect of endodontic procedures. However, achieving optimal pain control in cases of symptomatic irreversible pulpitis can be challenging, a condition referred to as the “hot (anesthesia-resistant) tooth.” Mandibular molars are the most difficult teeth to anesthetize. Therefore, the aim of our study is to evaluate clinicians’ knowledge and attitudes regarding anesthesia and pain management in mandibular molars with acute painful irreversible pulpitis and to determine the clinical protocols applied. Additionally, this survey study aims to raise awareness among dentists.

Material and Method: Based on a review of similar literature regarding acute irreversible pulpitis and pain management in terms of knowledge, attitude, and practice, an original questionnaire consisting of 20 questions was developed. The sample population of this study includes fourth- and fifth-year undergraduate students of the Faculty of Dentistry at Marmara University, as well as postgraduate students and specialists in Endodontics. In this study, using the “G. Power-3.1.9.2” program at a 95% confidence level, the standardized effect size was taken as 0.30 as recommended by Cohen for an original study, and with a theoretical power of 0.80, the minimum sample size was calculated as 193. The questionnaire was distributed to participants via Google Forms or in written form, and the collected data were tabulated using Microsoft Excel and subsequently subjected to statistical analysis.

Results: The most preferred primary anesthesia technique among clinicians was the inferior alveolar nerve block (90%). Intraosseous and intraligamentary techniques were the least preferred. The most commonly used supplementary injection technique among both undergraduate and postgraduate endodontic students and specialists was intrapulpal anesthesia. A total of 71% of the population was aware that the amount of anesthesia passing through the nerve membrane decreases due to the low pH in inflamed tissue. Additionally, 62% of the total population was aware of tetrodotoxin-resistant (TTX-R) sodium channels. Replacing lidocaine with articaine provided better anesthesia in hot tooth cases, and 33% of the total population was aware of this. In cases of acute pulpitis, 80% of participants prescribed non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) before anesthesia, with the most preferred drugs being naproxen sodium (66%) and ibuprofen (56%).

Conclusion: Within the limitations of this study, it was observed that most dentists were knowledgeable about hot pulp and its management. Additionally, this study highlights that anesthesia techniques such as intraosseous and intraligamentary techniques are underutilized.

Keywords: Failed anesthesia, hot tooth, pain management, symptomatic irreversible pulpitis



SS-007

ENDODONTİ EĞİTİMİNDE YAPAY ZEKÂ DESTEKLİ BİLGİYE ERİŞİM: DIŞ HEKİMLİĞİ ÖĞRENCİLERİNİN YAPAY ZEKÂ KULLANIMINA YÖNELİK TUTUM VE FARKINDALIKLARI

Alper Aydoğan¹, Ezgi Can Çekiç¹, Berk Çelikkol¹

¹Uşak Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışmanın amacı, diş hekimliği öğrencilerinin endodonti eğitiminde yapay zeka destekli bilgiye erişim konusundaki tutumlarını ve farkındalıklarını incelemektir. Ayrıca, prelinik ve klinik öğrenciler arasındaki yapay zeka kullanım farklılıkları değerlendirilmektedir.

Gereç ve Yöntem: 350 Prelinik ve klinik diş hekimliği öğrencilerine anket uygulanmıştır. Anket, endodonti eğitiminde yapay zeka kullanımına yönelik soruların yanı sıra genel yapay zeka farkındalığını değerlendiren Likert ölçekli ifadeler içermektedir. Veriler sayı ve yüzde olarak özetlenmiş, değişkenler arasındaki ilişkiler Pearson Ki-Kare testi ve Fisher's Exact testi ile analiz edilmiştir. İstatistiksel analizler IBM SPSS v.27 programında gerçekleştirilmiştir.

Bulgular: Öğrencilerin endodonti eğitiminde yapay zekâ kullanımına yönelik tutumları incelendiğinde, prelinik ve klinik öğrenciler arasında farklılıklar olduğu görülmüştür. Her iki grup da teorik endodonti çalışmaları için yapay zeka kullanımına olumlu yaklaşırken, prelinik öğrenciler daha fazla nötr yanıt vermiştir ($p<0,05$). Klinik öğrenciler, endodonti ile ilgili vaka sorularına yanıt bulmada yapay zeka sohbet botlarını daha fazla kullanmaktadır. Ayrıca, hasta eğitimi materyalleri oluşturma konusunda yapay zekâdan faydalanma eğilimi klinik öğrenciler arasında daha fazladır ($p<0,05$). Genel olarak, prelinik öğrencileri yapay zekadan en çok protetik diş tedavisi alanında destek alırken, klinik öğrenciler ağız, diş ve çene cerrahisi ile oral diagnoz ve radyoloji alanlarında kullanmaktadır ($p<0,05$). Klinik ve prelinik öğrencilerin büyük bir kısmı yapay zeka sohbet botlarının eğitimde etkili olduğu ve diş hekimliği müfredatına entegre edilmesi gerektiği yönünde görüş bildirmiştir. Yapay zeka araçlarının kullanım kolaylığı hakkında, her iki grup da olumlu görüş belirtmiştir. Ancak prelinik öğrenciler daha fazla nötr yanıt verirken, klinik öğrenciler katılmıyorum ve kesinlikle katılmıyorum yanıtlarını daha fazla vermiştir ($p<0,05$).

Sonuç: Endodonti eğitiminde yapay zeka destekli bilgiye erişim, öğrenciler tarafından olumlu karşılanmaktadır. Klinik ve prelinik öğrenciler arasında kullanım amacı ve kabul düzeyi açısından farklılıklar mevcuttur. Prelinik öğrenciler yapay zekanın eğitim ve tedavi süreçlerine entegrasyonu konusunda daha olumlu yaklaşmaktadır. Yapay zekanın diş hekimliği eğitimine entegrasyon sürecini iyileştirmek için daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Endodonti Eğitimi, yapay zeka, diş hekimliği öğrencileri, yapay zekâ sohbet botları, bilgiye erişim



SS-007

AI-ASSISTED INFORMATION ACCESS IN ENDODONTIC EDUCATION: ATTITUDES AND AWARENESS OF DENTAL STUDENTS TOWARDS AI USAGE

Alper Aydoğan¹, Ezgi Can Çekiç¹, Berk Çelikkol¹

¹Usak University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: This study aims to examine dental students' attitudes and awareness regarding AI-assisted information access in endodontic education. Additionally, it evaluates the differences between preclinical and clinical students in AI usage.

Material and Method: A survey was conducted among 350 preclinical and clinical dental students. The questionnaire included questions about AI use in endodontic education and general AI awareness, assessed through Likert-scale statements. Data were summarized using counts and percentages, and relationships between variables were analyzed using Pearson's Chi-square test and Fisher's Exact test. Statistical analyses were performed using IBM SPSS 27.

Results: When examining students' attitudes toward AI in endodontic education, differences between preclinical and clinical students were observed. Both groups had a positive outlook on AI-assisted theoretical endodontic studies, but preclinical students more frequently provided neutral responses ($p<0.05$). Clinical students showed a higher tendency to use AI chatbots for answering case-related questions in endodontics. Additionally, they were more inclined to use AI for generating patient education materials ($p<0.05$). In general, preclinical students most frequently used AI for prosthetic dentistry, while clinical students primarily used it in oral and maxillofacial surgery and oral diagnosis and radiology ($p<0.05$). All students believed AI chatbots were effective in education and supported their integration into the dental curriculum. Regarding AI usability, both groups generally found AI tools easy to use. However, preclinical students provided more neutral responses, while clinical students were more likely to disagree ($p<0.05$).

Conclusion: AI-assisted information access in endodontic education is largely viewed positively. However, notable differences exist between preclinical and clinical students in AI acceptance and usage. Preclinical students were more optimistic about AI integration into education and treatment. Further research is needed to optimize AI integration while addressing student concerns.

Keywords: Endodontic education, artificial intelligence, dental students, AI chatbots, knowledge access



SS-008

DIŞ HEKİMLİĞİ ÖĞRENCİLERİNDE AĞRI: ANKET TABANLI KESİTSEL BİR ÇALIŞMA

Azime Nur Uysal¹, Tunahan Döken¹, Okan Turgut¹

¹Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışmanın amacı, diş hekimliği fakültesi 2., 3., 4. ve 5. sınıf öğrencilerinin haftalık egzersiz süresi ile hasta başında veya preklinikte geçirdikleri haftalık çalışma süresinin, ağrı skorları üzerindeki etkisinin değerlendirilmesidir.

Gereç ve Yöntem: Anket metni; öğrencilerin cinsiyet, sınıf, haftalık çalışma süresi, ağrı bölgeleri, ağrı skorları ve haftalık egzersiz sürelerini içeren toplam 10 sorudan oluşmaktadır. Anket, Google Forms aracılığıyla diş hekimliği fakültesinde eğitim gören 2., 3., 4. ve 5. sınıf öğrencilerine uygulanmıştır. Çalışmada, tanımlayıcı istatistikler ile grupların genel özellikleri değerlendirilmiştir. Nicel veriler ortalama ve standart sapma, nitel veriler sayı ve yüzde olarak ifade edilmiştir. Grup karşılaştırmaları için Bağımsız Örneklem t testi ve tek yönlü varyans analizi; değişkenler arası ilişkiler için Pearson korelasyon analizi kullanılmıştır. Anket verileri SPSS 22.0 paket programı kullanılarak analiz edilmiştir.

Bulgular: Ankete toplam 433 öğrenci (272 kadın, 161 erkek) katılmıştır. Öğrencilerin %40,6'sı düzenli spor yapmadığını belirtmiştir. En sık bildirilen kas-iskelet sistemi şikâyeti %45,7 oranında ağrı olarak saptanmıştır. Kadınlarda ağrı görülme oranı, erkeklere kıyasla anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ($p<0.05$). Egzersiz yapan öğrencilerde ağrı görülme oranı, spor yapmayanlara göre anlamlı düzeyde daha düşük bulunmuştur ($p<0.05$). Öğrencilerin haftalık toplam spor süresi ile ağrı düzeyi arasında ters yönlü korelasyon saptanmıştır. Sınıflar arası ağrı karşılaştırmasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Ayrıca, öğrencilerin haftalık toplam hasta başında veya preklinikte geçirdikleri çalışma süresi ile ağrı düzeyi arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır.

Sonuç: Kadınlarda ve egzersiz yapmayan öğrencilerde ağrı şikâyetleri daha sık görülürken, haftalık egzersiz süresi arttıkça ağrı düzeyinin azaldığı gözlemlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Anket, ağrı, diş hekimliği, kas iskelet sistemi



SS-008

PAIN IN DENTAL STUDENTS: A QUESTIONNAIRE-BASED CROSS-SECTIONAL STUDY

Azime Nur Uysal¹, Tunahan Döken¹, Okan Turgut¹

¹Tokat Gaziosmanpaşa University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The purpose of this study was to evaluate the effect of weekly exercise time and weekly clinic or preclinical work time on pain scores in 2nd, 3rd, 4th, and 5th year dental students.

Material and Method: The questionnaire consisted of a total of 10 questions including gender, grade, weekly working hours, pain sites, pain scores, and weekly exercise duration. The questionnaire was administered via Google Forms to 2nd, 3rd, 4th and 5th year students of the Faculty of Dentistry. The study evaluated the general characteristics of the groups using descriptive statistics. Quantitative data were expressed as mean and standard deviation, and qualitative data were expressed as numbers and percentages. Independent samples t-test and one-way ANOVA were used for group comparisons, and Pearson correlation analysis was used for relationships between variables. The results were analyzed using the SPSS 22.0 software package.

Results: A total of 433 students (272 female, 161 male) participated in the survey. 40.6% of the students reported that they did not exercise regularly. The most commonly reported musculoskeletal complaint was pain with a rate of 45.7%. The incidence of pain was significantly higher in females compared to males ($p < 0.05$). The incidence of pain in students who exercised was significantly lower than in those who did not exercise ($p < 0.05$). An inverse correlation was found between the total weekly exercise time of the students and the level of pain. No significant difference was found when comparing pain between classes. In addition, no significant correlation was found between the total weekly time spent in the student clinic or preclinic and pain level.

Conclusion: While pain complaints were more common among women and students who did not exercise, it was observed that the level of pain decreased with increasing weekly exercise time.

Keywords: Questionnaire, pain, dentistry, musculoskeletal system



SS-009

ENDODONTİ ACİL KLİNİĞİNE BAŞVURAN HASTALARIN KANAL TEDAVİSİNE YÖNELİK BİLGİ, FARKINDALIK VE TEDAVİ TERCİHLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Rasmiya Guliyeva¹, İdil Özden¹, Nevin Kartal¹

¹Marmara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışmanın amacı, Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Endodonti Anabilim Dalı acil kliniğine başvuran hastaların kanal tedavisi hakkındaki bilgi düzeylerini, farkındalıklarını ve alternatif tedavi tercihlerini etkileyen faktörleri değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: Kesitsel olarak tasarlanan bu çalışmaya toplam 216 hasta katılmıştır. Veriler, yapılandırılmış bir anket formu aracılığıyla toplanmıştır. Tanımlayıcı istatistikler hesaplanmış ve değişkenler arasındaki ilişkiler Ki-Kare testi ile değerlendirilmiştir. İstatistiksel anlamlılık düzeyi %5 olarak kabul edilmiştir.

Bulgular: Katılımcıların %52.3'ü kadın ve %47.2'si erkektir. Yaş ortancası 33'tür. Katılımcıların %24.5'i ilköğretim, %30.6'sı üniversite mezunudur. Diş ağrısı yaşayan bireylerin %30.6'sı doğrudan antibiyotik kullanırken, %29.7'si geleneksel yöntemlere başvurmuştur. Katılımcıların %55.6'sı diş ağrısı sonrası 1-3 gün içinde profesyonel yardım aramış, %14.8'i ise bir aydan uzun süre beklemiştir. Kanal tedavisi deneyimi olan 166 katılımcının %57.8'i tedavi sürecindeki ağrıyı katlanabilir düzeyde olarak değerlendirmiştir. Kanal tedavileri genellikle deneyimli diş hekimleri (%51.2) tarafından uygulanmıştır. Tedavi sırasındaki ağrı deneyimi ile hekim tecrübesi arasında anlamlı fark bulunmamıştır ($p=0.121$). Kanal tedavisi ücretlerini pahalı bulanların oranı %61.1 olup, %21.3'ü kaliteli bir tedavi için yüksek maliyetleri karşılamaya istekli olduklarını ifade etmiştir. Ek olarak katılımcıların %53.7'si tedavi için doğrudan endodontistleri tercih edeceklerini belirtmektedir. Kanal tedavisi hakkında yeterli bilgiye sahip olduğunu düşünenlerin oranı %12 olup, tedavi süreci hakkında başlıca endişeler ağrı (%36.1) ve tedaviye rağmen dişin çekilme ihtimali (%17.6) olarak belirlenmiştir.

Sonuç: Çalışma, hastaların kanal tedavisi sürecine ilişkin bilgi ve farkındalık düzeylerinin genellikle sınırlı olduğunu ve yanlış algılar nedeniyle tedavi kararlarının gecikebileceğini göstermektedir. Hastaların endodontik tedaviye yönelik algılarını ve tercihlerine etki eden faktörleri anlamak, hasta merkezli yaklaşımların geliştirilmesi açısından önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Endodontik acil, hasta farkındalığı, diş hekimliği algısı, tedavi maliyeti



SS-009

EVALUATION OF KNOWLEDGE, AWARENESS AND TREATMENT PREFERENCES OF PATIENTS REFERRED TO ENDODONTIC EMERGENCY CLINIC FOR ROOT CANAL TREATMENT

Rasmiya Guliyeva¹, İdil Özden¹, Nevin Kartal¹

¹Marmara University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this study was to evaluate the level of knowledge and awareness of root canal treatment and the factors affecting the alternative treatment preferences of patients attending the emergency clinic of Marmara University Faculty of Dentistry, Department of Endodontics.

Material and Method: A total of 216 patients participated in this cross-sectional study. Data were collected through a structured questionnaire. Descriptive statistics were calculated and the relationships between variables were evaluated using the Chi-Square test. Statistical significance level was accepted as 5%.

Results: 52.3% of the participants were female and 47.2% were male. The median age was 33 years. 24.5% of the participants were primary school graduates and 30.6% were university graduates. While 30.6% of the individuals with toothache used antibiotics directly, 29.7% used traditional methods. 55.6% of the participants sought professional help within 1-3 days after toothache, while 14.8% waited for more than a month. Of the 166 participants with root canal treatment experience, 57.8% rated the pain during the treatment process as bearable. Root canal treatments were usually performed by experienced dentists (51.2%). There was no significant difference between the experience of pain during treatment and the experience of the dentist ($p=0.121$). The rate of those who found root canal treatment fees expensive was 61.1%, and 21.3% stated that they were willing to pay high costs for a quality treatment. In addition, 53.7% of the participants stated that they would directly prefer endodontists for treatment. The rate of those who thought they had sufficient knowledge about root canal treatment was 12%, and the main concerns about the treatment process were pain (36.1%) and the possibility of tooth extraction despite treatment (17.6%).

Conclusion: The study shows that patients' knowledge and awareness of the root canal treatment process is often limited and treatment decisions may be delayed due to misperceptions. Understanding patients' perceptions of endodontic treatment and the factors affecting their preferences is important for the development of patient-centered approaches.

Keywords: Endodontic emergency, patient awareness, perception of dentistry, treatment cost



SS-010

KLİNİK ENDODONTİK TANI VE TEDAVİ KARARLARINDA YAPAY ZEKÂ MODELLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Ayşe Karadayı¹, Arzu Çil¹, Selin Göker Kamalı¹, Hesna Sazak Öveçoğlu¹
¹Marmara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışmanın amacı, büyük dil modeli tabanlı yapay zekâ uygulamalarının (ChatGPT ve Google Gemini) endodontik tanı ve tedavi planlaması süreçlerinde klinik karar destek aracı olarak kullanılabilirliğini nesnel ölçütlerle ortaya koymaktır.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışma kapsamında, klinik açıdan anlamlı ve tanısal çeşitlilik içeren vaka senaryoları oluşturulmuştur. Her bir senaryo için, iki uzman diş hekimi tarafından belirlenen ön tanı ve önerilen tedavi planları “referans standart” olarak kabul edilmiştir. Aynı senaryolar, büyük dil modeli tabanlı iki yapay zekâ uygulaması olan ChatGPT (OpenAI) ve Google Gemini (Google DeepMind) sistemlerine ayrı ayrı sunulmuş; modellerden elde edilen ön tanı ve tedavi planları kaydedilmiştir. Elde edilen tüm yanıtlar, uzman hekimlerin kararları ile karşılaştırılarak doğruluk oranları hesaplanmıştır. Karar uyumu için Cohen’s Kappa katsayısı, yapay zekâ modelleri arasındaki farkların istatistiksel olarak değerlendirilmesinde Ki-kare testi kullanılmıştır. İstatistiksel analizlerde anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak kabul edilmiştir.

Bulgular: ChatGPT-4o, hem tanı (%82) hem de tedavi (%86) kararlarında uzman görüşleriyle en yüksek uyumu göstermiştir. Google Gemini ise özellikle tedavi planlamasında (%46) belirgin şekilde daha düşük bir performans sergilemiştir. Cohen’in Kappa değerleri, ChatGPT-4o için yüksek düzeyde uyum olduğunu, Gemini için ise yalnızca orta ile düşük düzeyde uyum bulunduğunu göstermiştir. Ki-kare analizi, modeller arasındaki farkların istatistiksel olarak anlamlı olduğunu ortaya koymuştur ($p < 0.05$).

Sonuç: Elde edilen bulgular, ChatGPT-4o’nun tanı ve tedavi kararlarında uzman hekimle yüksek düzeyde uyum sağladığını göstermektedir. Google Gemini modeli ise özellikle tedavi önerilerinde daha düşük uyum göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: ChatGPT, endodonti, Google Gemini, kök kanal tedavisi, tedavi, teşhis, yapay zeka



SS-010

EVALUATION OF LLMS IN CLINICAL ENDODONTIC DIAGNOSIS AND TREATMENT DECISIONS

Ayşe Karadayı¹, Arzu Çil¹, Selin Göker Kamalı¹, Hesna Sazak Öveçoğlu¹
¹Marmara University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: This study aimed to objectively evaluate the applicability of large language model-based artificial intelligence tools (ChatGPT and Google Gemini) as clinical decision support systems in the processes of endodontic diagnosis and treatment planning.

Material and Method: Clinically relevant and diagnostically diverse case scenarios were developed within the scope of this study. For each scenario, the provisional diagnosis and treatment plan determined by two experienced endodontists were accepted as the “reference standard.” The same scenarios were separately submitted to two large language model-based AI systems, ChatGPT (OpenAI) and Google Gemini (Google DeepMind), and the provisional diagnoses and treatment plans generated by the models were recorded. All outputs were compared with expert decisions, and accuracy rates were calculated. Cohen’s Kappa coefficient was used to assess agreement, and the Chi-square test was applied to evaluate statistical differences between the models. The significance level was set at $p < 0.05$.

Results: ChatGPT-4o demonstrated the highest agreement with expert decisions in both diagnosis (82%) and treatment planning (86%). In contrast, Google Gemini showed a notably lower performance, particularly in treatment planning (46%). Cohen’s Kappa values indicated a high level of agreement for ChatGPT-4o and only moderate to low agreement for Gemini. The Chi-square analysis revealed that the performance differences between the models were statistically significant ($p < 0.05$).

Conclusion: The findings indicate that ChatGPT-4o achieves a high level of concordance with expert decisions in both diagnosis and treatment planning. In contrast, the Google Gemini model shows lower agreement, particularly in treatment suggestions.

Keywords: ChatGPT, endodontics, Google Gemini, root canal treatment, treatment, diagnosis, artificial intelligence



SS-011

TÜRKİYE'DE ENDODONTİ VERİLERİNİN GOOGLE TRENDS İLE DEĞERLENDİRİLMESİ: ORJİNAL ARAŞTIRMA

Selin Süyek¹, Oğuz Tavşan¹

¹Uşak Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışmanın amacı, Türkiye'de 2023 yılına ait endodontik tedaviye ilişkin terimlerin Google Trends (GT) verilerini analiz etmek ve bu veriler ile şehirlerin gayrisafi yurt içi hasıla (GSYH) miktarları ve nüfus değerleri arasındaki ilişkiyi incelemektir.

Gereç ve Yöntem: Türkiye'ye ait 2023 yılı verileri kapsamında, "tüm kategoriler ve arama kaynakları" dâhil edilerek "kanal tedavisi, endodonti, diş hekimi, uzman diş hekimi, endodontist, kanal yenileme, diş ağrısı, diş çekimi ve implant" terimlerine ilişkin GT verileri, GT uygulaması aracılığıyla elde edilmiştir. Arama **sonuçları**, Türkiye'deki 81 il için yeterli veri içerecek şekilde kaydedilmiştir. İncelenen şehirlerin 2023 yılına ait GSYH ve nüfus değerleri kullanılmıştır. Endodonti ile ilgili GT verileri ile şehirlerin GSYH ve nüfus değerleri arasındaki ilişkiyi belirlemek için Spearman's Rho korelasyon analizi uygulanmıştır ($p < 0,05$).

Bulgular: İllere göre incelenen GT verileri, nüfus değerleri ve GSYH ile genel olarak pozitif bir ilişki göstermektedir. Nüfus ile diş hekimi sayısı ($r=0.346$) ve GSYH ile diş hekimi sayısı ($r=0.622$) arasında anlamlı ve güçlü bir pozitif ilişki gözlemlenmiştir. Diş ağrısı sıklığı, GSYH ($r=-0.594$) ve diş hekimi sayısı ($r=-0.624$) ile negatif korelasyon göstermektedir. Endodonti ve kanal tedavisi arasında anlamlı bir pozitif ilişki ($r=0.312$) bulunmuştur. Uzman diş hekimi sayısı, endodonti gibi özel tedavilerle pozitif bir ilişki gösterirken ($r=0.516$), GSYH ile daha zayıf bir ilişki gözlenmiştir. Endodontist sayısı ile diğer değişkenlerin genelinde negatif ilişkiler saptanmıştır.

Sonuç: Nüfus yoğunluğu ve GSYH ile diş hekimi sayısı arasındaki pozitif ilişki bu bölgelerde diş hekimine erişimin daha iyi olduğunu göstermektedir. Diş ağrısı sıklığı ile GSYH ve diş hekimi sayısı arasındaki negatif ilişki, ekonomik olarak daha zayıf illerde diş ağrısı problemlerinin daha yaygın olabileceğini düşündürmektedir. Endodontist sayısı ile diğer değişkenler arasındaki negatif korelasyon, endodonti uzmanlarının daha az bulunduğu bölgelerde genel ağız sağlığı hizmetlerine erişimin sınırlı olabileceğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Endodonti, Google Trends(GT), nüfus, gayrisafi yurt içi hasıla (GSYH)



SS-011

EVALUATION OF ENDODONTIC DATA IN TURKEY USING GOOGLE TRENDS: ORIGINAL RESEARCH

Selin Süyek¹, Oğuz Tavşan¹

¹Usak University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this study is to analyze Google Trends (GT) data for endodontic treatment-related terms in Turkey for the year 2023 and to examine the relationship between these data and the gross domestic product (GDP) and population values of cities.

Material and Method: For the year 2023 in Turkey, GT data for the terms “root-canal treatment, endodontics, dentist, specialist dentist, endodontist, root-canal retreatment, tooth pain, tooth extraction and implants” were obtained via the GT application, including “all categories and search sources.” Search results were recorded to include sufficient data for all 81 provinces. The 2023 GDP and population values for the cities under study were used. To determine the relationship between GT data related to endodontics and the GDP and population values of the cities, Spearman's Rho correlation analysis was applied ($p < 0.05$).

Results: The GT data analyzed by provinces generally shows a positive relationship with population values and GDP. A significant and strong positive relationship was observed between population and the number of dentists ($r = 0.346$), and between GDP and the number of dentists ($r = 0.622$). The frequency of tooth pain showed a negative correlation with GDP ($r = -0.594$) and the number of dentists ($r = -0.624$). A significant positive relationship was found between endodontics and root-canal treatment ($r = 0.312$). The number of specialist dentists showed a positive relationship with specialized treatments such as endodontics ($r = 0.516$), while a weaker relationship with GDP was observed. Negative relationships were found between the number of endodontists and most of the other variables.

Conclusion: The positive relationship between population density, GDP, and the number of dentists indicates better access to dental care in these regions. The negative relationship between the frequency of tooth pain and GDP as well as the number of dentists suggests that tooth pain problems may be more prevalent in economically weaker provinces. The negative correlation between the number of endodontists and other variables indicates that in regions with fewer endodontic specialists, access to general oral health services may be limited.

Keywords: Endodontics, Google Trends(GT), population, gross domestic product (GDP)



SS-012

MANDİBULAR DIŞLERDE PULPA TAŞI SIKLIĞI VE DAĞILIMI: CBCT VE OPG İLE İNCELEME

Yasemin Nur Şahin¹, İrem Eren¹

¹Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışmanın amacı, Türk toplumunda mandibular dişlerde pulpa taşı görülme sıklığını ve dağılımını değerlendirmektir. Çalışmada, dijital panoramik radyografiler (OPG) ve konik ışınli bilgisayarlı tomografi (CBCT) kullanılarak pulpa taşlarının varlığı, sıklık ve dağılımı incelenecektir. Elde edilen veriler, pulpa taşlarının teşhisinde farklı görüntüleme yöntemlerinin etkinliğini karşılaştırmak ve klinik uygulamalara katkı sağlamak amacıyla analiz edilecektir.

Gereç ve Yöntem: Bu retrospektif çalışmada, Türk toplumunda belirli bir nüfusta kliniğimize başvuran 14 ile 70 yaş arasındaki 50 hastanın CBCT ve OPG görüntüleri incelenerek pulpa taşlarının sıklığı ve dağılımı belirlenmiştir. Elde edilen veriler cinsiyete göre kaydedilmiş ve mandibular dişler kesici (santral ve lateral), kanin, premolar ve molar olmak üzere dört gruba ayrılarak analiz edilmiştir.

Bulgular: Bu çalışmada, 33 erkek ve 17 kadın olmak üzere toplam 50 hastaya ait 640 mandibular diş incelenmiştir. Dişlerin dağılımı 197 kesici, 100 kanin, 189 premolar ve 154 molar diş şeklindedir. CBCT ile yapılan değerlendirmelerde toplam 21 dişte (%3,28) pulpa taşı tespit edilmiştir. Aynı dişlerin yalnızca 9'u (%1,4) OPG ile de görüntülenmiştir. CBCT ile kesici dişlerde (n=197) 4, kanin dişlerde (n=100) 1, premolar dişlerde (n=189) 1, molar dişlerde (n=154) CBCT ile 15 dişte pulpa taşı tespit edilmiştir. Bunların 8'i (%5,19) dijital panoramik radyografi ile de görüntülenmiştir.

Sonuç: Bu çalışmada pulpa taşları mandibular dişlerde en sık molar dişlerde, en az kanin ve kesici dişlerde görülmüştür. Konik ışınli bilgisayarlı tomografinin pulpa taşlarının tespitinde daha hassas ve güvenilir bir yöntem olduğu, panoramik radyografinin ise özellikle küçük ve radyo-opasitesi düşük pulpa taşlarını saptamada yetersiz kaldığı görülmüştür. Cinsiyetler arasında anlamlı bir fark olup olmadığı değerlendirilmiş, ancak sonuçların istatistiksel anlamlılığı için daha geniş örneklem gruplarına ihtiyaç olduğu düşünülmüştür. Pulpa taşlarının teşhisi ve klinik önemi konusunda daha kapsamlı çalışmaların yapılması, bu yapıların etiyolojisi ve klinik sonuçları hakkında daha fazla bilgi sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Mandibular, pulpa taşı, CBCT



SS-012

PREVALENCE AND DISTRIBUTION OF PULP STONES IN MANDIBULAR TEETH: CBCT AND OPG EVALUATION

Yasemin Nur Şahin¹, İrem Eren¹

¹Çanakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: This study aims to evaluate the prevalence and distribution of pulp stones in mandibular teeth in the Turkish population. The presence, frequency, and distribution of pulp stones will be examined using digital panoramic radiographs (OPG) and cone-beam computed tomography (CBCT). The obtained data will be analyzed to compare the effectiveness of different imaging methods in diagnosing pulp stones and to contribute to clinical applications.

Material and Method: In this retrospective study, CBCT and OPG images of 50 patients aged between 14 and 70 years who visited our clinic were examined to determine the prevalence and distribution of pulp stones. The obtained data were recorded according to gender, and mandibular teeth were classified into four groups: incisors (central and lateral), canines, premolars, and molars for analysis.

Results: A total of 640 mandibular teeth from 50 patients (33 males and 17 females) were examined in this study. The distribution of teeth was as follows: 197 incisors, 100 canines, 189 premolars, and 154 molars. Evaluation with CBCT revealed pulp stones in 21 teeth (3.28%). However, only 9 of these teeth (1.4%) were also detected using OPG. The distribution of pulp stones detected by CBCT was as follows: 4 in incisors (n=197), 1 in canines (n=100), 1 in premolars (n=189), and 15 in molars (n=154). Among these, 8 (5.19%) were also visible in digital panoramic radiographs.

Conclusion: In this study, pulp stones were most frequently found in molar teeth and least frequently in canines and incisors. Cone-beam computed tomography was found to be a more sensitive and reliable method for detecting pulp stones, whereas panoramic radiographs were inadequate, especially in detecting small or low radio-opacity pulp stones. The presence of a statistically significant difference between genders was evaluated, but larger sample groups are needed to confirm statistical significance. Further comprehensive studies on the diagnosis and clinical significance of pulp stones may provide more insights into their etiology and clinical implications.

Keywords: Mandibular, pulp stone, CBCT



SS-013

C-ŞEKLİ KANALLARIN MANDİBULAR PREMOLARLARDA GÖRÜLME SIKLIĞI VE MORFOLOJİSİ: CBCT TABANLI PİLOT İNCELEME

Gamze Elif Han¹, İrem Eren¹

¹Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışmanın amacı, Türkiye’den seçilmiş bir nüfusta mandibular premolar dişlerdeki C-şekilli kök kanalların prevalansını ve morfolojisini konik ışınli bilgisayarlı tomografi (CBCT) görüntüleri kullanarak değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: Bu pilot çalışma için Türk subpopülasyonundan 110 adet mandibular birinci premolar, 110 adet mandibular ikinci premolar olmak üzere 220 adet premolar dişin CBCT görüntüsü retrospektif olarak incelenmiştir. C-kanal konfigürasyonları Fan ve arkadaşlarının tanımladığı sisteme göre sınıflandırılmıştır.

Bulgular: 16 tanesi mandibular birinci premolar, 1 tanesi mandibular ikinci premolar olmak üzere 17 dişte C-şekilli kök kanal morfolojisi saptandı. Mandibular birinci ve ikinci premolar dişlerdeki C-şekilli morfolojilerin yüzdesi sırasıyla %14,55 ve %0,91 olarak hesaplandı. Birinci premolar dişlerin orta üçlü seviyesinde C2 tipi ve C3 tipi konfigürasyonların daha yaygın olduğunu belirlendi. İkinci premolar dişte ise C5 tipi konfigürasyon gözlemlendi.

Sonuç: Çalışmada elde edilen bulgular, mandibular premolar dişlerde C-şekilli kök kanal sistemlerinin belirli bir oranda varlık gösterdiğini ve morfolojik açıdan çeşitlilik içerdiğini ortaya koymuştur. CBCT’nin sağladığı üç boyutlu detaylar, bu varyasyonların güvenilir şekilde tespitinde önemli rol oynamıştır. Bulgular, endodontik tedavi öncesi detaylı radyografik değerlendirmenin önemini vurgulamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Mandibular premolar, CBCT, C-şekilli kanal.



SS-013

PREVALENCE AND MORPHOLOGY OF C-SHAPED CANALS IN MANDIBULAR PREMOLARS: A CONE-BEAM COMPUTED TOMOGRAPHY-BASED PILOT STUDY

Gamze Elif Han¹, İrem Eren¹

¹Çanakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: This study aimed to evaluate the prevalence and morphology of C-shaped root canals in mandibular premolars using cone-beam computed tomography (CBCT) images in a selected population from Türkiye.

Material and Method: In this pilot study, CBCT images of 220 mandibular premolars—110 first premolars and 110 second premolars—were retrospectively analyzed from a Turkish subpopulation. C-shaped canal configurations were classified according to the system described by Fan et al.

Results: C-shaped root canal morphology was identified in 17 teeth: 16 mandibular first premolars and 1 mandibular second premolar. The prevalence of C-shaped morphology was calculated as 14.55% for mandibular first premolars and 0.91% for mandibular second premolars. In first premolars, C2 and C3 configurations were more commonly observed at the middle third of the root, while a C5 configuration was found in the second premolar.

Conclusion: The findings of this study demonstrate that C-shaped root canal systems are present in mandibular premolars at a certain prevalence and exhibit morphological variability. The three-dimensional imaging provided by CBCT proved effective in identifying these complex anatomical variations. These results underscore the importance of detailed radiographic assessment prior to endodontic treatment.

Keywords: Mandibular premolar, CBCT, C-shaped canal.



SS-014

MANDİBULAR MOLARLARDA MIDDLE MESİAL KANALLARIN YAYGINLIĞI VE KONFIGÜRASYONLARI

Güzide Pelin Sezgin¹, Tuna Kaplan¹, Sema Sönmez Kaplan¹, Hatice Sağlam¹, Nuri Yeniev¹,
Metahir Uğur Marangoz¹, Başak Mina Çelik¹

¹Biruni Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Kök kanal tedavisindeki başarısızlık nedenlerinden biri, ek kanalların tespit edilememesi veya lokalize edilememesidir. Bu çalışmanın amacı, Türk popülasyonunda mandibular birinci ve ikinci molar dişlerde middle mesial kanal (MMK) prevalansını belirlemek ve konik ışın bilgisayarlı tomografi (KIBT) kullanarak bu kanalları önerilen bir sınıflandırmaya göre kategorize etmektir.

Gereç ve Yöntem: KIBT görüntülerinde MMK varlığını değerlendirmek amacıyla 213 hastaya ait toplam 589 birinci ve ikinci alt molar diş, iki deneyimli endodontist tarafından incelendi. MMK içeren dişler, mezyobukkal ve mezyolingual kanallarla ilişkilerine göre önerilen bir sınıflandırmaya göre dört gruba ayrıldı. Veriler, Ki-kare testi, Fisher'ın ki-kare testi ve Fisher-Freeman-Halton ki-kare testi kullanılarak analiz edildi ($p < 0.05$).

Bulgular: Değerlendirilen dişlerin %41.3'ü birinci molar, %58.7'si ikinci molardı. Vakaların %12.4'ünde MMK tespit edildi. Sınıflandırmaya göre, MMK'lerin %43.8'i mezyolingual birleşimli, %24.7'si mezyobukkal birleşimli, %23.3'ü bağımsız ve %8.2'si tamamen birleşimliydi. Birinci molarlarda MMK prevalansı (%20.6), ikinci molarlara göre (%6.6) istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksekti ($p = 0.001$; $p < 0.05$).

Sonuç: Türk popülasyonunda MMK prevalansı %12.4 olarak bulunmuştur. Klinik uygulamalarda, dikkate değer sıklığı nedeniyle MMK varlığına karşı dikkatli olunmalıdır. KIBT kullanımı, kök kanal tedavisinden önce ek kanalların tespit edilmesine yardımcı olabilir.

Anahtar Kelimeler: Middle mesial kanal, yaygınlık, alt çene azı dişleri, konik ışınli bilgisayarlı tomografi



SS-014

PREVALENCE AND CONFIGURATIONS OF MIDDLE MESIAL CANALS IN MANDIBULAR MOLARS

Güzide Pelin Sezgin¹, Tuna Kaplan¹, Sema Sönmez Kaplan¹, Hatice Sağlam¹, Nuri Yeniev¹, Metahir Uğur Marangoz¹, Başak Mina Çelik¹

¹Biruni University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: One of the reasons for failure in root canal treatment is the presence of undetected or unlocalized additional canals. This study aimed to determine the prevalence of middle mesial canal (MMC) in mandibular first and second molars in a Turkish subpopulation and classify these canals based on a proposed classification using cone-beam computed tomography (CBCT).

Material and Method: A total of 589 first and second mandibular molar teeth from 213 patients were evaluated by two experienced endodontists for the presence of MMC in CBCT images. Teeth with MMC were categorized into four groups according to a proposed classification, based on their relationship with the mesiobuccal and mesiolingual canals. Data were analyzed using the Chi-square test, Fisher's exact chi-square test, and the Fisher-Freeman-Halton exact chi-square test ($p < 0.05$).

Results: Among the evaluated teeth, 41.3% were first molars and 58.7% were second molars. MMCs were detected in 12.4% of the cases. According to the classification, 43.8% were mesiolingual confluent, 24.7% mesiobuccal confluent, 23.3% independent, and 8.2% confluent. The prevalence of MMC in first molars (20.6%) was statistically higher than in second molars (6.6%) ($p = 0.001$; $p < 0.05$).

Conclusion: The prevalence of MMC in the Turkish subpopulation was found to be 12.4%. Clinicians should be aware of its considerable occurrence. The use of CBCT may aid in detecting additional canals before root canal treatment.

Keywords: Middle mesial canal, prevalence, mandibular molars, cone beam computed tomography



SS-015

KAVİTE HAZIRLIĞINDA 3D DOKU KAYBININ EĞİTİME GÖRE DEĞERLENDİRİLMESİ

Cansu Onat¹, Şule Ezgi Eker¹, Mehmet Eskibağlar¹

¹Fırat Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışmanın amacı mandibular premolar dişlerde kavite hazırlığı için uzaklaştırılan doku miktarının öğrenci, asistan ve öğretim üyesine göre 3 boyutlu olarak değerlendirilmesini amaçlamaktadır.

Gereç ve Yöntem: Çalışma için otuz adet çekilmiş çürüksüz mandibular premolar diş seçildi ve konik ışınli bilgisayarlı tomografi (KİBT) kullanılarak incelendi. Dişler rastge üç gruba ayrıldı (n=10). Grup1: 5. Sınıf öğrencisi, Grup 2: Araştırma Görevlisi, Grup 3: Öğretim üyesi tarafından giriş kaviteleri açıldıktan sonra tekrar KİBT ile tarama gerçekleştirildi. Başlangıç ve bitim KİBT görüntülerinde dişlerin hacimleri 3D Slicer yazılımı kullanılarak hesaplandı.

Bulgular: Uzaklaştırılan doku hacmi en fazla Grup1 (27.25 mm³) de en az uzaklaştırılan hacim G3 (14.29 mm³) grubunda olurken, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu (p<.05)

Sonuç: Kavite hazırlığında G3 grubu diğer gruplara göre daha fazla diş dokusunu korumuştur. Dişlerin mekanik özelliklerin korunmasında önemli yeri olan kavite hazırlığı için öğrenci ve araştırma görevlilerin endodontide daha fazla pratik yapmaları önemlidir.

Anahtar Kelimeler: 3D slicer, doku kaybı, eğitim seviyesi, kavite hazırlığı



SS-015

EVALUATION OF 3D TISSUE LOSS IN CAVITY PREPARATION ACCORDING TO EDUCATION

Cansu Onat¹, Şule Ezgi Eker¹, Mehmet Eskibağlar¹

¹Firat University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this study was to evaluate the amount of tissue removed for cavity preparation in mandibular premolars according to fifth year students, research assistants and academicians in 3D.

Material and Method: Thirty extracted intact mandibular premolar teeth were selected for the study and examined using cone beam computed tomography (CBCT). The teeth were randomly divided into three groups (n=10). Group1 was a fifth year students, Group2 was a research assistant, Group3 was an academicians, and after the access cavities were created, the teeth were scanned again with CIBT. The volumes of the teeth in the initial and final CIBT images were calculated using 3D Slicer software.

Results: While the highest volume of tissue removed was in Group 1, the lowest volume removed was in Group G3, and a statistically significant difference was found between the groups ($p<.05$)

Conclusion: In cavity preparation, the G3 group preserved more tooth tissue than the other groups. It is important for dental students and research assistants to practice more in endodontics for cavity preparation, which has an important place in the protection of the mechanical properties of the teeth.

Keywords: 3D slicer, tissue removal, educational level, cavity preparation



SS-016

TÜRK TOPLUMUNDA ÜST İKİNCİ PREMOLAR DİŞLERİN VERTUCCI SINIFLAMASININ TESPİTİ

Bartu Benliay¹, Betül Aycan Uysal¹, Sinan Altun², Büşra Gül Yılmaz²

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

²Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye, Diş Hekimliği Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı

Amaç: Endodontik prosedürler sırasında kanal morfolojisinin ayrıntılarının bilinmesi tedavi kalitesini artırmaktadır. Bu çalışma, Türkiye alt populasyonunda konik ışınli bilgisayarlı tomografi kullanılarak üst ikinci küçük azı dişlerinin kanal morfolojilerini değerlendirmeyi amaçlamıştır.

Gereç ve Yöntem: Bu kesitsel çalışmada, İstanbul'da bir ağız diş sağlığı merkezine başvuran 359 (E:142, K:217) hastanın toplamda 633 üst çene ikinci küçük azı dişlerine ait konik ışınli bilgisayarlı tomografi görüntüleri retrospektif olarak incelenmiştir. Çalışmamızda, Vertucci sınıflaması kullanılarak dişlerin kanal sayıları ve morfolojileri kategorize edildi.

Bulgular: Çalışmada, üst ikinci premolarların konik ışınli bilgisayarlı tomografi görüntüsü incelendi ve tip I kanal yapısının en fazla bulunduğu (%43,2), ardından tip V'in (%17,2) ortaya çıktığı tespit edildi. Kadınlarda tip I ve IV kanal sınıflaması, erkeklerde ise tip I ve V morfolojisinin daha yüksek oranda gözlemlendiği saptandı. 633 dişin 10 tanesinde Vertucci sınıflamasına uymayan atipik morfoloji gözlemlendi. Kanal sınıflaması ve yaş grupları arasında anlamlı bir ilişki görülmedi ($p>0.05$).

Sonuç: Üst çene ikinci küçük azı dişlerinde, tip I kanal konfigürasyonu en yaygın olarak ortaya çıktı. Cinsiyete dayalı farklılıklar mevcuttu, kadınlar ağırlıklı olarak tip I ve IV kanal konfigürasyonlarını sunarken, erkekler daha yüksek oranda tip I ve V kanal konfigürasyonları gösterdi.

Anahtar Kelimeler: Konik ışınli bilgisayarlı tomografi, üst ikinci premolar, Vertucci sınıflaması



SS-016

DETERMINATION OF VERTUCCI CLASSIFICATION OF UPPER SECOND PREMOLAR TOOTH IN TURKISH SOCIETY

Bartu Benliay¹, Betül Aycan Uysal¹, Sinan Altun², Büşra Gül Yılmaz²

¹Health Sciences University Hamidiye, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

²Health Sciences University Hamidiye, Faculty of Dentistry, Department of Radiology

Aim: Knowing the details of canal morphology during endodontic procedures increases the quality of treatment. This study aimed to evaluate the canal morphology of maxillary second premolars in a Turkish subpopulation using cone beam computed tomography.

Material and Method: In this cross-sectional study, cone beam computed tomography images of 633 maxillary second premolars of 359 (M: 142, F: 217) patients who applied to an oral and dental health center in Istanbul were retrospectively examined. In our study, the canal numbers and morphologies of the teeth were categorized using the Vertucci classification.

Results: In the study, cone beam computed tomography images of the upper second premolars were examined and it was found that type I canal structure was the most common (43.2%), followed by type V (17.2%). It was found that type I and IV canal classifications were observed more frequently in women, while type I and V morphology was observed more frequently in men. Atypical morphology that did not conform to the Vertucci classification was observed in 10 of 633 teeth. No significant relationship was observed between canal classification and age groups ($p>0.05$).

Conclusion: In maxillary second premolars, type I canal configuration occurred most commonly. There were gender-based differences, with females presenting predominantly type I and IV canal configurations, while males showed a higher prevalence of type I and V canal configurations.

Keywords: Cone beam computed tomography, upper second premolar, Vertucci classification



SS-017

ÜÇ FARKLI ENDODONTİ DERGİSİNDE YAYIMLANAN TÜRKİYE ADRESLİ BİLİMSEL MAKALELERİN BİBLİYOMETRİK ANALİZİ

Münevver Kaya¹, Tamer Taşdemir¹

¹Karadeniz Teknik Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışmanın amacı Journal of Endodontics (JOE), International Endodontic Journal (IEJ) ve Australian Endodontic Journal (AEJ) dergilerinde yayımlanan Türkiye adresli bilimsel makalelerin bibliyometrik analizini gerçekleştirerek, öne çıkan araştırma alanlarını ve çalışma eğilimlerini değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: Web of Science çevrimiçi veritabanı kullanılarak JOE, IEJ ve AEJ'de 1983-2024 yılları arasında Türkiye adresli yayımlanan tüm orjinal ve derleme türündeki makaleler tasnif edilmiş ve çalışmaya dahil edilmiştir. JOE'den 398, IEJ'den 233 ve AEJ'den 122 makale olmak üzere toplamda 753 makale analiz edilmiştir. İncelenen makalelerin konu başlığı, araştırma tipi, aldığı atıf sayısı, yayımlandığı kurum, yazar sayısı, multidisipliner ilişki, ülke içi-ülkelerarası iş birliği durumu, anahtar kelimeleri gibi değişkenlerin her biri ayrı ayrı değerlendirildi. Elde edilen veriler RStudio© yazılımı kullanılarak bibliyometrik analize tabi tutuldu.

Bulgular: Türkiye adresli çalışmalarda ağırlıklı olarak endodontik irrigasyon-dezenfeksiyon ve kanal preparasyonu konularının ele alındığı, makalelerin ortalama dört yazar tarafından kaleme alındığı ve laboratuvar çalışmalarının klinik çalışmalara göre daha çok tercih edildiği tespit edilmiştir. Yayın sayısına en fazla katkı sağlayan kurumun Hacettepe Üniversitesi olduğu görülmüştür. Yazarlar tarafından en sık kullanılan anahtar kelimelerin "endodontics", "retreatment" ve "calcium hydroxide" olduğu belirlenmiştir. Trend anahtar kelimeler arasında ise "calcium silicate", "regeneration" ve "EDDY" terimleri öne çıkmıştır. En üretken yazarın ise 57 makale ile Hakan Arslan olduğu görülmüştür.

Sonuç: Endodonti alanındaki en yüksek etki faktörüne sahip üç dergide yayımlanan Türkiye adresli makalelerin bibliyometrik analizi, ülkemizdeki akademik üretkenliği ve güncel araştırma trendlerini kapsamlı bir şekilde değerlendirmeye olanak sağlamıştır. Çalışmanın sonuçları gelecekte yapılması planlanan diğer çalışmalar için araştırmacılara rehberlik edebilir.

Anahtar Kelimeler: Bibliyometri, bibliyometrik analiz, endodonti, Türkiye



SS-017

BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF SCIENTIFIC ARTICLES WITH TURKISH ADDRESSES PUBLISHED IN THREE DIFFERENT ENDODONTIC JOURNALS

Münevver Kaya¹, Tamer Taşdemir¹

¹Karadeniz Technical University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this study is to evaluate the prominent research areas and study trends by performing a bibliometric analysis of scientific articles with Turkish addresses published in the Journal of Endodontics (JOE), International Endodontic Journal (IEJ), and Australian Endodontic Journal (AEJ).

Material and Method: Using the Web of Science online database, all original and review articles with Turkish addresses published in JOE, IEJ, and AEJ between 1983 and 2024 were classified and included in the study. A total of 753 articles were analyzed, including 398 from JOE, 233 from IEJ, and 122 from AEJ. Each variable of the analyzed articles, such as subject heading, research type, number of citations received, publishing institution, number of authors, multidisciplinary relationship, domestic and international collaboration status, and keywords, were evaluated separately. The obtained data were subjected to bibliometric analysis using RStudio© software.

Results: It was determined that Turkish-addressed studies predominantly addressed the topics of endodontic irrigation-disinfection and canal preparation, that articles were written by an average of four authors, and that laboratory studies were preferred over clinical studies. It was observed that Hacettepe University was the institution that contributed the most to the number of publications. It was determined that the most frequently used keywords by the authors were “endodontics”, “retreatment”, and “calcium hydroxide”. Among the trend keywords, the terms “calcium silicate”, “regeneration”, and “EDDY” stood out. The most productive author was found to be Hakan Arslan with 57 articles.

Conclusion: The bibliometric analysis of articles with Turkish affiliations published in the three highest-impact journals in the field of endodontics has provided a comprehensive evaluation of academic productivity and current research trends in our country. The results of the study can guide researchers for other studies planned for the future.

Keywords: Bibliometrics, bibliometric analysis, endodontics, Turkey



SS-018

DIYABETLİ HASTALARIN KÖK KANAL ENFEKSİYONLARINDAKİ MİKROBİYAL KOMÜNİTE

Nazife Maide Dayıcan¹, Sevinç Aktemur Türker¹

¹Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Diyabet hastalığının kök kanal enfeksiyonlarındaki mikrobiyal floraya etkisini değerlendirmektir. Diyabet hastalarının ve sistemik olarak sağlıklı hastaların mikrobiyal florası karşılaştırmalı olarak değerlendirildi.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya 18-65 yaşları arasında diyabet hastası (n=21) ve sistemik olarak sağlıklı (n=19) toplam 39 hasta dahil edildi. Endodontik tedavi öncesinde kanallardan steril kâğıt konilerle örnek alındı ve içerisinde PBS bulunan Eppendorf tüplerine konularak -80 °C'de saklandı. Örneklerin 16S rRNA analizleri yapılarak V3-V4 hiperdeğişken bölgeleri Illumina Miseq platformu kullanılarak sekanslandı. DADA2 algoritması ile elde edilen Amplikon Dizi Varyant QIIME2 sistemine aktararak SILVA veri tabanı ile haritalandı. Verilerin istatistiksel analizleri alfa çeşitlilik, beta çeşitlilik ile yapılarak farklılık gösteren taksonlar belirlendi (p<0.05). Alfa çeşitlilik Fisher alpha, Simpson, Shannon ve Chao1 indeksleri ile değerlendirildi. Beta çeşitlilik Bray Curtis, Jaccards, Unweighted Unifrac ve Weighted UniFrac mesafe matrisleri kullanılarak değerlendirildi. Alfa (Kruskal-Wallis) ve beta çeşitliliğinin (PERMANOVA) istatistiksel anlamlılığı hesaplandı.

Bulgular: Diyabetli ve sağlıklı hastalardaki birincil apikal periodontitisli (BAP) örneklerin alfa ve beta çeşitlilik analizleri benzer bulundu. Diyabetli ve sağlıklı hastalardaki ısrarcı apikal periodontitisli (IAP) örneklerin alfa çeşitlilik analizleri benzer, beta çeşitlilik analizlerinden weighted unifrac (p=0.01) ve unweighted unifrac (p=0.02) analizlerinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu. Diyabetli hastalardaki BAP ve IAP mikrobiyal kompozisyonunun karşılaştırılması sonucu Fisher alpha analizinde (p=0.04) istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu. Beta çeşitlilik analizlerinden Bray curtis (p=0.02) ve weighted unifrac (p=0.04) analizlerinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu.

Sonuç: Diyabetlilerdeki BAP ve IAP mikrobiyal kompozisyonunun alfa ve beta çeşitlilik analizinde farklılık bulundu. Diyabetli hastalarda sistemik olarak sağlıklı hastalara göre taksonomik kompozisyonunda filum, cins, tür düzeyinde daha fazla bakteri tespit edildi.

Anahtar Kelimeler: Diabetes mellitus, kök kanal enfeksiyonu, yeni nesil dizileme, apikal periodontitis, endodontik mikrobiyoloji



SS-018

MICROBIAL COMMUNITIES IN ROOT CANAL INFECTIONS OF PATIENTS WITH DIABETES

Nazife Maide Dayıcan¹, Sevinç Aktemur Türker¹

¹Zonguldak Bülent Ecevit University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: To evaluate the effect of diabetes on the microbial flora in root canal infections. The microbial flora of diabetic patients and systemically healthy patients were evaluated comparatively.

Material and Method: The study included 39 diabetic (n=21) and systemically healthy (n=19) patients aged 18-65. Before endodontic treatment, samples were taken from the canals with sterile paper cones, placed in Eppendorf tubes containing PBS, and stored at -80 °C. 16S rRNA analyses of the samples were performed and V3-V4 hypervariable regions were sequenced using Illumina Miseq platform. Amplicon Sequence Variant obtained with DADA2 algorithm were transferred to QIIME2 system and mapped with SILVA database. Statistical analyses of the data were performed with alpha diversity, beta diversity and taxa showing differences were determined ($p<0.05$). Alpha variability was assessed using Fisher alpha, Simpson, Shannon, and Chao1 indices. Beta variability was assessed using Bray Curtis, Jaccards, Unweighted UniFrac, and Weighted UniFrac distance matrices. Statistical significance of alpha (Kruskal-Wallis) and beta variation (PERMANOVA) was calculated.

Results: Alpha and beta diversity analyses of specimens with primary apical periodontitis (PAP) in diabetic and healthy patients were similar. Alpha diversity analyses of persistent apical periodontitis (IAP) specimens in diabetic and healthy patients were similar, while statistically significant differences were found in weighted unifracs ($p=0.01$) and unweighted unifracs ($p=0.02$) analyses of beta diversity. A statistically significant difference was found in Fisher alpha analysis ($p=0.04$) as a result of comparison of BAP and IAP microbial composition in diabetic patients. Statistically significant differences were found in Bray curtis ($p=0.02$) and weighted unifracs ($p=0.04$) analyses of beta diversity.

Conclusion: Differences were found in alpha and beta diversity analysis of the microbial composition of BAP and IAP in diabetic patients. More bacteria were detected at phylum, genus and species level in the taxonomic composition of diabetic patients compared to systemically healthy patients.

Keywords: Diabetes Mellitus, Root canal infection, Next generation sequencing, Apical periodontitis, Endodontic microbiology



SS-019

PULPA REJENERASYONU İÇİN GELİŞTİRİLEN ANTİMİKROBİYAL HİDROJELLER: BİR BIBLİYOMETRİK ANALİZ ÇALIŞMASI

Meltem Küçük¹

¹Yakın Doğu Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Rejeneratif endodontik tedavilerdeki en büyük zorluklar, enfeksiyon kontrolü ve pulpa dokusunun yeniden oluşturulmasıdır. Antimikrobiyal hidrojeller, bu zorlukları aşmada büyük potansiyel taşımaktadır. Bu çalışmanın amacı, antimikrobiyal hidrojellerle yapılan araştırmaların trendlerini ve bu alandaki gelişmeleri belirlemektir.

Gereç ve Yöntem: Bibliyometrik analiz için PubMed, Web of Science, Embase ve Scopus veri tabanlarında 1.10.2023 tarihine kadar yapılan aramalar sonucunda, 23 makale seçilmiştir. Seçilen makaleler, pulpa rejenerasyonu için geliştirilen hidrojellerin antimikrobiyal etkisi ve biyouyumluluğunu değerlendiren çalışmalar olmuştur. Dahil etme kriterleri, yalnızca in vitro ve in vivo çalışmaları kapsamakta olup, literatür incelemeleri ve vaka raporları değerlendirilmemiştir. Seçilen makalelerden yazar, yayın yılı, dergi, ülke, çalışma türü, kullanılan ana hidrojel, test edilen bakteri, hücre hattı ve ana **sonuçlar** gibi veriler toplanarak Excel dosyasına aktarılmış, ardından tanımlayıcı istatistikler ve grafiksel analizlerle değerlendirilmiştir.

Bulgular: Yapılan çalışmaların %78'i yalnızca in vitro, %22'si ise hem in vitro hem de in vivo olarak gerçekleştirilmiştir. Antimikrobiyal özellikleri test etmek için en sık kullanılan mikroorganizmalar Enterococcus faecalis (%34) ve Fusobacterium nucleatum (%12.7) olmuştur. İn vitro çalışmalarda biyouyumluluğu değerlendirmek için en yaygın kullanılan hücre hattı Dental Pulpa Kök Hücreleri (%63.6) olarak belirlenmiştir. En sık kullanılan hidrojel ise Jelatin metakrilat olmuştur (%43.5). En üretken yazarlar JC Fenno, MC Bottino, JS Ribeiro, N Dubey ve A Schwendeman iken, öncülük eden ilk yazar JS Ribeiro olarak tespit edilmiştir. Araştırma sayısı bakımından önde gelen ülkeler sırasıyla ABD (11 yayın), Çin (7 yayın) ve Brezilya (6 yayın) olarak sıralanmıştır. Seçilen çalışmalar, 17 farklı dergide yayımlanmış ve %20'si klinik odaklı dergilerde yer almıştır. En fazla makale üreten üniversiteler Michigan Üniversitesi (%39), Federal Pelotas Üniversitesi (%13) ve São Paulo Eyalet Üniversitesi (%13) olarak öne çıkmıştır. Michigan Üniversitesi, en çok atıf alan kurum olarak belirlenmiştir.

Sonuç: Bu bibliyometrik analiz, antimikrobiyal hidrojellerin rejeneratif endodontik tedavilerdeki gelişim sürecini derinlemesine inceleyerek gelecekteki araştırma yönelimlerini belirlemeye katkı sağlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Hidrojel, rejeneratif endodonti, dental pulpa kök hücreler, jelatin metakrilat



SS-019

DEVELOPMENT OF ANTIMICROBIAL HYDROGELS FOR PULP REGENERATION: A BIBLIOMETRIC ANALYSIS

Meltem Küçük¹

¹Near East University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: In regenerative endodontics, infection control and pulp tissue regeneration remain major challenges. Antimicrobial hydrogels offer significant potential in overcoming these issues. This study analyzes research trends and advancements in antimicrobial hydrogels for regenerative endodontics.

Material and Method: A bibliometric analysis was conducted using PubMed, Web of Science, Embase, and Scopus databases, selecting 23 relevant articles published until 1.10.2023. The studies assessed the antimicrobial effects and biocompatibility of hydrogels for pulp regeneration. Only in vitro and in vivo studies met the inclusion criteria. Data on authors, journals, countries, study types, hydrogels used, tested microorganisms, and cell lines were extracted and analyzed using descriptive statistics and graphical methods.

Results: Of the selected studies, 78% were in vitro, while 22% included both in vitro and in vivo experiments. *Enterococcus faecalis* (34%) and *Fusobacterium nucleatum* (12.7%) were the most frequently tested microorganisms. The most commonly used cell line was Dental Pulp Stem Cells (63.6%) to evaluate biocompatibility in in vitro studies. Gelatin methacrylate was the most frequently utilized hydrogel (43.5%). The most productive authors were JC Fenno, MC Bottino, JS Ribeiro, N Dubey, and A Schwendeman, with JS Ribeiro as the leading first author. The USA led in research output (11 publications), followed by China (7) and Brazil (6). The studies were published in 17 journals, with 20% in clinically focused ones. The universities that produced the most articles were the University of Michigan (39%), Federal University of Pelotas (13%), and São Paulo State University (13%), with Michigan being the most cited.

Conclusion: This bibliometric analysis provides insights into the development of antimicrobial hydrogels in regenerative endodontics, identifying key contributors, research trends, and future directions.

Keywords: Hydrogel, regenerative endodontics, dental pulp stem cells, gelatin methacrylate



SS-020

DIYABETLİ HASTALARIN DIŞLERİNDE FARKLI KANAL PATLARININ KÖKLERİN KIRILMA DAYANIMINA ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Beyza Turan Sağlam¹, Selen İnce Yusufoglu¹

¹Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu in vitro çalışmanın amacı, diyabetli ve diyabetli olmayan hastaların çekilmiş dişlerinde dört farklı kanal patı kullanarak yapılan kök kanal tedavisi sonrası dişlerin kırılma dayanımlarının değerlendirilmesidir.

Gereç ve Yöntem: Diabetes Mellitus (DM) tanısı olan hastalardan elde edilen 57 adet ve DM tanısı olmayan hastalardan elde edilmiş 57 adet, toplamda 114 adet tek köklü diş çalışmaya dahil edildi. Dişlerin kuronları uzaklaştırılarak kök uzunlukları 13 ± 1 mm olacak şekilde standardize edildi. Kanallar Protaper Next X2 ile şekillendirildi. DM'li ve DM'li olmayan hastalardan elde edilen dişler kullanılan kanal patına göre beş alt gruba ayrıldı: AH Plus (n=13), TotalFill BC Sealer HiFlow (n=13), MTA Fillapex (n=13), Bio-C Sealer (n=13), Negatif Kontrol (n=5). Örnekler kök kanalı dolgusu işlemi yapıldıktan sonra soğuk akrilik kalıplara alveolar kret tepesi ve diş arasındaki mesafeyi simüle etmek amacıyla 2 mm'lik kuronal kısımları açıkta kalacak şekilde dikey bir şekilde gömüldü. Doğal dişleri çevreleyen periodontal ligamenti simüle etmek amacıyla köklerin mine sement sınırının 2 mm altında kalan yüzeyleri ince bir tabaka silikon ölçü materyali ile kaplandı. Örnekler Universal test cihazına yerleştirilerek kırılma dayanımları ölçüldü. Değerler Newton (N) cinsinden kaydedildi. Sonuçlar istatistiksel olarak analiz edildi.

Bulgular: Diyabetli ve diyabetli olmayan gruplar ayrı ayrı bakıldığında kanal patları arasında bir fark görülmemiştir ($p>0.05$). MTA Fillapex kanal patının diyabetli ve diyabetli olmayan gruplar arası karşılaştırılmasında diyabetli grup istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük bulunmuştur ($p=0.038$, $p<0.05$).

Sonuç: Bu çalışmanın limitasyonları dahilinde Bio-C Sealer kanal patı hem diyabetli hem de diyabetli olmayan dişlere önerilirken diyabetli dişlerde MTA Fillapex haricindeki biyoseramik ve rezin esaslı kanal patlarının kullanımı önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: AH Plus, Biyoseramik esaslı kanal patı, diabetes mellitus, kırılma direnci



SS-020

EVALUATION OF THE EFFECT OF DIFFERENT ROOT CANAL SEALERS ON THE FRACTURE RESISTANCE OF ROOTS IN DIABETIC TEETH

Beyza Turan Sağlam¹, Selen İnce Yusufoglu¹

¹Ankara Yıldırım Beyazıt University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this in vitro study is to evaluate the fracture strength of endodontically treated teeth using four different canal sealers, comparing diabetic and non-diabetic groups.

Material and Method: A total of 114 single-rooted teeth, consisting of 57 obtained from diabetic patients and 57 from non-diabetic patients, were included in this study. The crowns of the teeth were removed, and their root lengths were standardized to 13 ± 1 mm. The canals were prepared with Protaper Next X2. The diabetic and non-diabetic samples were divided into five subgroups according to the root canal sealers: AH Plus (n=13), TotalFill BC Sealer HiFlow (n=13), MTA Fillapex (n=13), Bio-C Sealer (n=13), and negative control (n=5) groups. After the obturation of the root canals, the samples were vertically embedded in cold acrylic molds, with the coronal portions left exposed to simulate the distance between the alveolar crest and the tooth. The samples were placed in a universal testing machine, and their fracture resistance was measured. The values were recorded in Newtons (N). The results were statistically analyzed. A significance level of $p < 0.05$ was used for all analyses.

Results: When the diabetic and non-diabetic groups were evaluated separately, no significant difference was observed among the root canal sealers ($p > 0.05$). However, in the comparison of the MTA Fillapex root canal sealer between the diabetic and non-diabetic groups, the fracture resistance in the diabetic group was found to be statistically significantly lower ($p = 0.038$, $p < 0.05$).

Conclusion: Within the limitation of this study, while Bio-C Sealer root canal sealer is recommended for diabetic and non-diabetic teeth, other bioceramic and resin-based root canal sealer other than MTA Fillapex can be recommended for diabetic teeth.

Keywords: AH Plus, Bioceramic based root canal sealers, diabetes mellitus, fracture strength



SS-021

SEKONDER ENDODONTİK ENFEKSİYON VE FLARE-UP'TA TAKSONOMİK VE ÇEŞİTLİLİK- TEMELLİ MİKROBİYOM ANALİZİ

Cihan Küden¹, Melda Meral Öcal², Mehmet Hora³, Aycan Gündoğdu⁴, Fatih Köksal⁵,
Fügen Yarkın⁵

¹Çukurova Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

²Mersin Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Biyoteknoloji Anabilim Dalı

³Erciyes Üniversitesi, Genom ve Kök Hücre Merkezi, Biyoinformatik ve Sistem Biyolojisi
Anabilim Dalı

⁴Erciyes Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

⁵Çukurova Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışma aynı hastadan alınan sekonder endodontik enfeksiyon (SEI) ve flare-up dönemine ait iki kök kanal örneği arasındaki taksonomik farklılıkları ve mikrobiyal değişimleri değerlendirilerek, flare-up gibi klinik komplikasyonların altında yatan mikrobiyal etkileşimleri ortaya koymayı amaçlamıştır.

Gereç ve Yöntem: Her iki örnekten elde edilen 16S rRNA verileri QIIME 2 platformu kullanılarak analiz edilmiştir. Taksonomik sınıflandırma genus düzeyinde yapılmış, bolluklar normalize edilerek karşılaştırılmıştır. Log2 fold change analizi ile mikrobiyal geçiş ortaya konmuş, Shannon-Simpson indeksleri ve Bray-Curtis uzaklığı ile örnekler arası çeşitlilik değerlendirilmiştir. Ayrıca genus düzeyinde ortak taksonlardan oluşan çekirdek mikrobiyota belirlenmiş ve heatmap ile görselleştirilmiştir. Alfa çeşitlilik değerlendirmesi için Shannon ve Simpson indeksleri hesaplandı. Örnekler arası istatistiksel fark Wilcoxon testi ile analiz edildi ($\alpha=0.05$).

Bulgular: SEI aşamasında *Desulfobulbus*, *Pyramidobacter*, *Porphyromonas*, *Tannerella* ve *Treponema* türlerinin baskın olduğu görülmüştür. Bu türlerin log2 fold change değerleri sırasıyla -13.05, -4.86, -3.91, -2.84 ve -2.13 olup flare-up evresinde belirgin şekilde azaldıkları gözlemlenmiştir. Buna karşılık, *Faecalibacterium* (+0.45), *Fusobacterium* (+0.25) ve *Streptococcus* (+0.38) gibi akut inflamasyonla ilişkili veya fırsatçı türlerin arttığı saptanmıştır. Ayrıca, Bray-Curtis uzaklığı (0.71), Shannon indeksi SEI için 3.12, Flare-up için 5.27 olarak hesaplanmıştır ($p < 0.001$). Benzer şekilde, Simpson indeksi SEI için 0.87, Flare-up için 0.98 olarak bulunmuştur ($p < 0.001$). Sonuç: SEI ve flare-up arasındaki mikrobiyal değişim, flare-up evresinde klasik endodontik patojenlerin yerini daha geniş, heterojen ve akut inflamasyonla ilişkili fırsatçı türlerin aldığını göstermektedir. Flare-up örneğinde *Faecalibacterium*, *Fusobacterium* ve *Streptococcus* gibi cinslerin artışı gözlemlenmiş; bu artışların, inflamatuvar ortama karşı gelişen kompansatuvar mikrobiyal yanıtları temsil edebileceği düşünülmüştür.

Sonuç: Flare-up gibi komplikasyonların yalnızca patojen varlığı ile değil, artmış mikrobiyal topluluğun yapısal ve olasılıkla fonksiyonel dönüşümüyle ilişkili olabileceği ortaya konmuştur.

Anahtar Kelimeler: 16S rRNA, flare-up, mikrobiyom, sekonder endodontik enfeksiyon, taksonomi



SS-021

TAXONOMIC AND DIVERSITY-BASED ANALYSIS OF SECONDARY ENDODONTIC INFECTION AND FLARE-UP

Cihan Küden¹, Melda Meral Öcal², Mehmet Hora³, Aycan Gündoğdu⁴, Fatih Köksal⁵, Fügen Yarkin⁵

¹Çukurova University, Faculty of Dentistry, Departments of Endodontics

²Mersin University, Faculty of Sciences, Department of Biotechnology

³Erciyes University, Genome and Stem Cell Center, Department of Bioinformatics and Systems Biology

⁴Erciyes University, Faculty of Medicine, Department of Medical Microbiology

⁵Çukurova University, Faculty of Medicine, Department of Medical Microbiology

Aim: This study aimed to evaluate microbial shifts and taxonomic differences between two root canal samples from the same patient—during secondary endodontic infection (SEI) and after a flare-up episode—to explore alterations potentially underlying flare-up-related clinical complications.

Material and Method: 16S rRNA gene sequences from both samples were analyzed using QIIME 2. Genus-level taxonomic classification and normalization of relative abundances were performed. Microbial transitions were assessed via log2 fold change analysis, and inter-sample diversity was evaluated using Shannon–Simpson indices and Bray–Curtis dissimilarity. A core microbiome comprising shared genera was also identified and visualized as a heatmap. Alpha diversity was assessed using Shannon and Simpson indices. Statistical significance between samples was tested using the Wilcoxon test ($\alpha=0.05$).

Results: At the stage of SEI, *Desulfobulbus*, *Pyramidobacter*, *Porphyromonas*, *Tannerella*, and *Treponema* were dominant, with log2 fold change values of -13.05 to -2.13 . In contrast, *Faecalibacterium* ($+0.45$), *Fusobacterium* ($+0.25$), and *Streptococcus* ($+0.38$), linked to acute inflammation or opportunism, increased during flare-up. A Bray–Curtis dissimilarity was 0.71 . The Shannon index was 3.12 for SEI and 5.27 for Flare-up ($p < 0.001$). Similarly, the Simpson index increased from 0.87 in SEI to 0.98 in Flare-up ($p < 0.001$). Microbial diversity was significantly higher in the flare-up ($p < 0.05$). **Conclusion:** The microbial shift observed between SEI and flare-up indicates that classical endodontic pathogens are replaced in the flare-up phase by a broader, more heterogeneous group of opportunistic species associated with acute inflammation. An increased abundance of genera such as *Faecalibacterium*, *Fusobacterium*, and *Streptococcus* was observed in the flare-up sample, which may represent compensatory microbial responses to the inflammatory environment.

Conclusion: flare-up complications appear to be associated not only with pathogen presence but also with structural-and possibly functional-reorganization of the increased microbial community.

Keywords: 16S rRNA, flare-up, microbiome, secondary endodontic infection, taxonomy



SS-022

DENTAL İMPLANTIN KOMŞU DIŞ ÜZERİNDEKİ PERİAPİKAL VE PULPAL ETKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Helin Kuşsever¹, Şehnaz Yılmaz¹, Cihan Küden¹

¹Çukurova Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Osseointegrasyon kavramının gelişimiyle birlikte dental implantlar, diş kayıplarının rehabilitasyonunda yaygınlaşmıştır. Ancak implant uygulamalarının artışı, cerrahi prosedürlere bağlı komplikasyonları da beraberinde getirmiştir. Endodontik açıdan en önemli komplikasyonlardan biri, komşu dişlerin zarar görme ihtimalidir. Bu çalışmada, implant cerrahisinin komşu doğal dişlerin pulpal ve periapikal sağlığı üzerindeki etkileri değerlendirilmiştir.

Gereç ve Yöntem: Toplam 31 hastaya ait implant komşuluğundaki 74 diş, cerrahi öncesinde ve postoperatif 1. hafta, 1. ay ve 3. ay olmak üzere belirli aralıklarla takip edilmiştir. Klinik değerlendirmelerde palpasyon ve perküsyon hassasiyetleri, soğuk ve elektrikli pulpa testlerine verilen yanıtlar, ağrı şiddeti (NRS ile), periapikal radyolusensi varlığı ve patolojik durumlar kaydedilmiştir. İstatistiksel analizler SPSS 22 (IBM SPSS Inc, Chicago, IL, ABD) programı ile yapılmıştır. Verilerin ölçme düzeyi ve normallik analizine göre Cochran Mantel Haenszel ve Fridman testleri, zamanlar arasındaki fark Wilcoxon işaret testi ile değerlendirilmiştir. Anlamlılık düzeyi 0,05 olarak kabul edildi; $p < 0,05$ anlamlı farklılık, $p > 0,05$ anlamlı olmayan fark olarak değerlendirilmiştir. Veriler %95 güven aralığında ($\alpha = 0,05$) analiz edilmiştir.

Bulgular: Palpasyon hassasiyeti açısından anlamlı bir değişiklik saptanmazken ($p > 0,05$), perküsyon hassasiyeti 1. haftada preoperatif döneme kıyasla anlamlı olarak yüksek bulunmuştur ($p = 0,011$). Elektrikli pulpa testi değerleri, 1. hafta ile 1. ay arasında anlamlı bir değişim göstermiştir ($p = 0,031$), 1. ay değerleri daha yüksek ölçülmüştür. Ancak 3. ayda istikrarlı bir seyir izlediği görülmüştür ($p > 0,05$). NRS skorları preoperatif döneme göre postoperatif süreçte anlamlı şekilde artmış ($p < 0,05$), ancak zamanla azalma eğilimi göstermiştir. Çalışma süresince hiçbir dişte apse, sinüs yolu oluşumu veya periapikal radyolusensi saptanmamış, tüm dişlerin soğuk testine verdikleri cevap pozitif olmuştur.

Sonuç: Sonuç olarak, implant yerleştirilen bölgeye komşu dişlerde cerrahi sonrası palpasyon ve perküsyon duyarlılığında geçici bir artış gözlenmiş, ancak bu semptomların üçüncü ay itibarıyla ortadan kalktığı belirlenmiştir. Komşu dişler cerrahi ve iyileşme sürecinden etkilenmemiş, vitalitelerini koruyarak herhangi bir fonksiyonel kayıp göstermemiştir.

Anahtar Kelimeler: Dental implant, dental pulpal testler, komşu diş, periimplant doku iyileşmesi



SS-022

EVALUATION OF PERIAPICAL AND PULPAL EFFECTS OF DENTAL IMPLANTS ON ADJACENT TEETH

Helin Kuşsever¹, Şehnaz Yılmaz¹, Cihan Küden¹

¹Çukurova University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: With the development of the concept of osseointegration, dental implants have become a widely used treatment method for the rehabilitation of tooth loss. However, the increasing prevalence of implant procedures has also led to a rise in complications associated with surgical procedures. One of the most significant endodontic complications is the potential damage to adjacent teeth. This study evaluates the effects of implant surgery on the pulpal and periapical health of adjacent natural teeth.

Material and Method: A total of 74 teeth adjacent to implants in 31 patients were monitored at specific intervals: preoperatively, and postoperatively at 1 week, 1 month, and 3 months. Clinical evaluations included palpation and percussion sensitivity, responses to cold and electric pulp tests, pain intensity (measured with NRS), the presence of periapical radiolucency, and pathological conditions. Statistical analyses were performed using SPSS 22 (IBM SPSS Inc, Chicago, IL, USA). Based on the level of measurement and normality analysis, the Cochran Mantel Haenszel and Friedman tests were used, and the Wilcoxon signed-rank test was applied to assess differences over time. A significance level of 0.05 was accepted; $p < 0.05$ was considered statistically significant, while $p > 0.05$ indicated no significant difference. Data were analyzed with a 95% confidence interval ($\alpha = 0.05$).

Results: While there was no significant change in palpation sensitivity ($p > 0.05$), percussion sensitivity was significantly higher at 1 week postoperatively compared to the preoperative period ($p = 0.011$). Electric pulp test values showed a significant change between 1 week and 1 month ($p = 0.031$), with higher values observed at 1 month. However, values remained stable at 3 months ($p > 0.05$). NRS scores increased significantly postoperatively compared to the preoperative period ($p < 0.05$) but showed a decreasing trend over time. Throughout the study, no cases of abscess, sinus tract formation, or periapical radiolucency were observed, and all teeth responded positively to the cold test.

Conclusion: In conclusion, a temporary increase in palpation and percussion sensitivity was observed in teeth adjacent to the implant site postoperatively, but these symptoms had resolved by the third month. Adjacent teeth were not adversely affected by the surgical and healing processes, maintaining their vitality without any functional loss.

Keywords: Adjacent tooth, dental implant, dental pulp tests, periimplant tissue healing



SS-023

FARKLI RESTORATİF MATERYALLERİN ENDODONTİK TEDAVİ GÖRMÜŞ DİŞLERDE KIRILMA DİRENCİ

Rahime Zeynep Erdem², Sultan Altınışık¹, Mehmet Sinan Evcil¹

¹Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

²Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Restoratif ve Diş Tedavisi Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışmada, mesio-oklüzal-distal giriş kavitesi tasarımıyla endodontik tedavi uygulanan dişlerin, fiberle güçlendirilmiş direkt restoratif materyaller ve alkasit esaslı bulkfill kompozit rezin kullanılarak restore edilmesinin ardından kırılma dayanıklılığının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Toplamda 44 adet çekilmiş sağlam alt birinci azı dişi seçilmiştir. Dişlerin sağlam olduğu pozitif kontrol grubu ve kök kanal tedavisi görmüş mezio-oklüzal-distal giriş kavitelerine sahip dişlerden oluşan toplamda dört test grubu vardı (n = 11/grup). Bunlar sağlam diş (pozitif kontrol), restorasyonsuz giriş kavitesi (negatif kontrol), cam fiber takviyeli bulk-fill kompozit üzerine alkasit esaslı bulk fill kompozit ve yalnızca alkasit esaslı bulk fill in uygulandığı gruplardan oluşmaktadır. Termosiklusun ardından (5000 döngü), kırılma direnci evrensel bir test makinesi kullanılarak ölçüldü. İstatistiksel analizler (tek yönlü varyans analizi) yapıldı ve istatistiksel anlamlılık $p < 0.05$ olarak belirlendi.

Bulgular: Yalnızca alkasit esaslı materyalle restore edilen mod kaviteler, pozitif kontrol grubundan daha düşük kırılma dayanıklılığına sahiptir ($p=0,016$). Cam fiber ve alkasit esaslı materyalle restore edilen grup, pozitif kontrol grubuyla benzer kırılma dayanıklılığı gösterdi ($p = 0,30$). Cam fiberle güçlendirilmiş bulkfill grupları, tek başına bulk-fill rezin kompozitiyle benzer kırılma dayanıklılığı gösterdi ($p = 0,687$). Kırık tipleri gruplar arasında değişti ve fiberle güçlendirilmiş kompozit gruplarında restore edilebilir kırıklar baskındı.

Sonuç: Bu çalışma, özellikle bulk-fill rezin kompozitlerle birlikte cam fiber takviyeli kompozit malzemelerin kullanılmasının, MOD kaviteleri olan endodontik olarak tedavi edilen dişlerin kırılma dayanıklılığının sağlam dişlere benzer olduğunu öne sürmektedir. Alkasit esaslı bulk-fill rezin kompozit ve cam fiber içerikli kompozitin birlikte kullanılması da kırılma dayanımı sonuçlarına dayanarak önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: EverX Bulkfill, Cention-N, kırılma dayanımı



SS-023

FRACTURE RESISTANCE OF ENDODONTICALLY TREATED TEETH WITH DIFFERENT RESTORATIVE MATERIALS

Rahime Zeynep Erdem², Sultan Altınışık¹, Mehmet Sinan Evcil¹

¹Afyonkarahisar Health Sciences University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

²Afyonkarahisar Health Sciences University, Faculty of Dentistry, Department of Restorative Dental Treatment

Aim: The aim of this study was to evaluate the fracture toughness of endodontically treated teeth with a mesio-occlusal-distal access cavity design after restoration with fiber-reinforced direct restorative materials and alcacite-based bulkfill composite resin.

Material and Method: A total of 44 extracted intact lower first molars were selected. There were four test groups in total (n = 11/group), consisting of a positive control group with intact teeth and teeth with root canal-treated mesio-occlusal-distal access cavities: intact tooth (positive control), unrestored access cavity (negative control), glass fiber reinforced bulk-fill composite over alcasite-based bulk fill composite, and alcasite-based bulk fill only. After thermocycling (5000 cycles), fracture resistance was measured using a universal testing machine. Statistical analyses (one-way analysis of variance) were performed and statistical significance was determined as $p < 0.05$.

Results: The mod cavities restored with alacite-based material alone had lower fracture toughness than the positive control group ($p=0.016$). The group restored with glass fiber and alacite-based material showed similar fracture toughness to the positive control group ($p=0.30$). The glass fiber reinforced bulkfill groups showed similar fracture toughness to the bulk-fill resin composite alone ($p = 0.687$). Fracture types varied between groups, with restorable fractures predominating in the fiber-reinforced composite groups.

Conclusion: This study suggests that the fracture strength of endodontically treated teeth with MOD cavities is similar to that of intact teeth, especially when using glass fiber reinforced composite materials in combination with bulk-fill resin composites. The combination of alcacite-based bulk-fill resin composite and glass fiber reinforced composite is also recommended based on the fracture strength results.

Keywords: EverX Bulkfill, Cention-N, fracture strength



SS-024

KLORHEKSİDİN İÇERİKLİ MUADİL KÖK KANAL YIKAMA ÇÖZELTİLERİNİN ÇOKLU ANALİTİK YÖNTEMLER İLE FİZİKOKİMYASAL KARAKTERİZASYONU

Deniz Doğan¹, Berfin Özer¹, İsmail Mert Öksüz², Ekim Onur Orhan¹

¹Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

²Eskişehir Ağız ve Diş Sağlığı Hastanesi

Amaç: Bu araştırmanın amacı, diş hekimliği endodonti uygulamalarında yaygın kullanımda bulunan ve geleneksel geniş spektrumlu antiseptik bir madde olan klorheksidin (CHX) bileşenli tıbbi cihazların çoklu analitik yöntemlerle fizikokimyasal karakterizasyon deneylerini gerçekleştirmektir.

Gereç ve Yöntem: MDR EU/2017/745 gereğince sınıf III tıbbi cihaz kapsamı bulunan ancak uluslararası akreditasyon kuruluşlarından “onaylı” olduğu erişimi bulunmayan CHX bileşenli üç farklı üreticiye ait muadil (M) ürünün (M1:MicroVem, M2:Werax, M3:Pyrax), onaylanmış kontrol (PPH CerKamed, StalowaWola, Polonya) ve saf standart (European Pharmacopoeia, Reference Standard, Strasbourg Cedex, Fransa) şahitliğinde kromatografik ve spektroskopik deneyleri için numuneler hazırlandı. Analitik düzendeki deneylerin tamamı 3 tekrarlı olarak gerçekleştirildi (n=3). Çözücü ortam saflığı indüktif eşleşmiş plazma kütle spektrometrisi (ICP-MS) ile, CHX bileşen muadil düzeyi Ultra Yüksek Performanslı Sıvı Kromatografisi (UHPLC) ile, CHX organobileşik yapısı Proton nükleer manyetik rezonans spektroskopisi (1H-NMR), enerji dağılımlı X-ışını spektroskopisi (EDS) ile yorumlandı. Veri analizinde ANOVA olduğu için Tukey HSD post-hoc testi uygulandı (p=0.05).

Bulgular: ICP-MS karakterizasyonunda DSÖ su standartlarına göre kirlilik düzeyleri izlendi. Kontrolde bir numunede kirlilik düzeyinde Demir ve Kurşun tespit edildi. M1 ve M2 gruplarının pH düzeyi, kontrole göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdi (p<0.05). UHPLC karakterizasyonunda, 50 ppm şahit için 254 mAU düzeyinde bir singlet gözlemlendi (4,826 s). Ancak, bu tutulum zamanında muadillerde kendi içinde ve birbiri arasında tutarsızlık ve düşük düzey konsantrasyon elde edildi. M2'nin bütün numunelerinde çökeltme meydana geldi. EDS karakterizasyonunda %ağırlıkça C, N, O, Cl, Na iyon atamaları için kontrole göre farklılıklar, tutarsızlıklar gözlemlendi (%wt). 1H-NMR karakterizasyonunda, kontrole ait spektrallarda örtüşmeler izlenirken, muadil gruplarında 3,00-5,00 ppm aralığında kimyasal kaymaların olduğu izlendi.

Sonuç: Test edilen muadil ürünler için etken madde içeriklerinin kontrol grubuna göre farklılaşması halk sağlığı endişesi riski taşır. Halihazırda kullanılan bu muadiller için bir standardizasyon gereksinimi bulunur. Bu muadil cihazların terapötik etki ve yan etkilerinin anlaşılması için toksisite başta olmak üzere ex vivo ve in vivo tasarımı araştırmaların verilere ivedilikle ihtiyaç bulunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Klorheksidin, endodonti, spektroskopi, kromatografi, fizikokimyasal karakterizasyon



SS-024

PHYSICOCHEMICAL CHARACTERIZATION OF CHLORHEXIDINE-CONTAINING ALTERNATIVE ROOT CANAL IRRIGATION SOLUTIONS USING MULTIPLE ANALYTICAL METHODS

Deniz Doğan¹, Berfin Özer¹, İsmail Mert Öksüz², Ekim Onur Orhan¹

¹Eskisehir Osmangazi University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

²Eskişehir Oral and Dental Health Center

Aim: This study conducts physicochemical characterization experiments on medical devices containing chlorhexidine (CHX), a widely used traditional broad-spectrum antiseptic in endodontic applications, utilizing multiple analytical methods.

Material and Method: In compliance with MDR/EU/2017/745, three alternative(M) products containing CHX (M1:MicroVem, M2:Werax, M3:Pyrax) from various manufacturers, classified as Class III medical devices but lacking “approved” status from international accreditation bodies, were prepared for chromatographic and spectroscopic experiments. The analysis was conducted with an authorized control (PPH Cerkamed, Stalowa Wola, Poland) and a pure reference standard (European Pharmacopoeia, Reference Standard, Strasbourg Cedex, France). All analytical assays were performed in triplicate (n=3). The purity of the solvent was evaluated through inductively coupled plasma mass spectrometry (ICP-MS), the levels of CHX components were quantified using Ultra-High-Performance Liquid Chromatography (UHPLC), the organometallic structure of CHX was examined via Proton Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy (¹H-NMR), and the elemental composition was assessed using Energy-Dispersive X-ray Spectroscopy (EDS). ANOVA was utilized for data analysis, followed by the Tukey HSD post-hoc test (p=0.05).

Results: ICP-MS characterization revealed contamination levels according to WHO water standards, with iron and lead detected in one control sample. The pH levels of M1 and M2 groups showed statistically significant differences compared to the control (p<0.05). In UHPLC characterization, a singlet peak at 254 mAU was observed for the 50-ppm reference at 4.826 s; however, inconsistencies and low concentration levels were detected within and among the alternatives. Precipitation occurred in all M2 samples. EDS characterization showed elemental weight percentage differences and inconsistencies in C, N, O, Cl, and Na ion assignments compared to the control. In ¹H-NMR characterization, spectral overlaps were observed for the control, whereas chemical shifts in the 3.00–5.00 ppm range were detected in the alternative groups.

Conclusion: The discrepancies in primary constituent composition of the evaluated alternative products according to the control indicate a possible public health issue. Standardization of these alternative devices is necessary. Further studies, including ex vivo and in vivo designs, are urgently required to evaluate the therapeutic efficacy and adverse effects, particularly toxicity, of these alternatives.

Keywords: Clorhexidine, endodontics, spectroscopy, chromatography, physicochemical-characterization



SS-025

ETİLENDİAMİNTETRAASETİKASİT İÇERİKLİ MUADİL KÖK KANAL YIKAMA ÇÖZELTİLERİNİN ÇOKLU ANALİTİK YÖNTEMLER İLE FİZİKOKİMYASAL KARAKTERİZASYONU

Berfin Özer¹, Deniz Doğan¹, İsmail Mert Öksüz², Ekim Onur Orhan¹

¹Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

²Eskişehir Ağız ve Diş Sağlığı Hastanesi

Amaç: Bu araştırmanın amacı, diş hekimliği endodonti uygulamalarında yaygın kullanımda bulunanve geleneksel genişspektrumlu antiseptik bir madde olan Etilendiamintetraasetikasit (EDTA) bileşenli tıbbi cihazların çoklu analitik yöntemlerle fizikokimyasal karakterizasyon deneylerini gerçekleştirmektir.

Gereç ve Yöntem: MDR EU/2017/745 gereğince sınıf II tıbbi cihaz kapsamı bulunan ancak, uluslararası akreditasyon kuruluşları tarafından “onaylı” olduğu erişimi bulunmayan EDTA bileşenli üç farklı üreticiye ait muadil (M) ürünün (M1: Saver, M2: Werax, M3: Microvem), onaylanmış kontrol (PPH Cerkamed, Stalowa Wola, Polonya) ve saf standart (Sigma-Aldrich Chemie GmbH, Almanya) şahitliğinde kromatografik ve spektroskopik deneyleri için numuneler hazırlandı. Analitik düzendeki deneylerin tamamı 3 tekrarlı olarak gerçekleştirildi (n=3). Çözücü ortam saflığı indüktif eşleşmiş plazma kütle spektrometrisi (ICP-MS) ile, EDTA kalitatif X-ışını kırınım karakterizasyonu (XRD) ile, EDTA organobileşik yapısı Proton nükleer manyetik rezonans spektroskopisi (1H-NMR), enerji dağılımlı X-ışını spektroskopisi (EDS) ile yorumlandı. Veri analizinde ANOVA olduğu için Tukey HSD post-hoc testi uygulandı (p=0,05).

Bulgular: ICP-MS karakterizasyonunda DSÖ su standartlarına göre kirlilik düzeyleri izlendi. Kontrolde Cr ve Fe, M1 grubunda Al, Fe ve Pb, M2 de Cr, Sb, Al, Fe ve Ni, M3 grubunda ise Cr, Al, Fe, Ni kirlilik düzeyinde tespit edildi. Kontrol pH ölçümü (7.45 ± 0.02), M1 (10.05 ± 0.24), M2 (12.93 ± 0.02) ve M3 (12.22 ± 0.02) e göre yüksek anlamlı farklılık gösterdi (p<0.0001). XRD karakterizasyonunda liyofilize Kontrol numunelerinin toz kırınım desenlerinin amorf sinyalleri dikkate alındığında örtüşmelerin olduğu ancak, muadil gruplarda farklılaşmalar izlendi. EDS karakterizasyonunda %ağırlıkça C, N, O, Cl, Na, Cl, Zn iyon atamaları için kontrole göre farklılıklar, tutarsızlıklar gözlemlendi (%wt). 1H-NMR karakterizasyonunda, kontrole ait spektrallarda örtüşmeler izlenirken, muadil gruplarında =N-CH₂-COOH ve =N-CH₂-CH₂-N= sinyallerinde kaymalar ve intensite kayıpları ile safsızlıklar ortaya çıktı.

Sonuç: Test edilen muadillerin etken madde içerikleri kontrole göre farklılaşması bir halk sağlığı endişesi riski taşır. Halihazırda bu muadiller kullanımda olduğundan bir standardizasyon gereksinimi bulunur. Bu muadil cihazların terapötik etki ve yan etkilerinin anlaşılması için toksisite başta olmak üzere ex vivo ve in vivo araştırma verilere ivedilikle ihtiyaç bulunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Etilendiamintetraasetikasit, endodonti, spektroskopi, kromatografi, fizikokimyasal-karakterizasyon



SS-025

PHYSICOCHEMICAL CHARACTERIZATION OF ETHYLENEDIAMINETETRAACETICACID-CONTAINING ALTERNATIVE ROOT CANAL IRRIGATION SOLUTIONS USING MULTIPLE ANALYTICAL METHODS

Berfin Özer¹, Deniz Doğan¹, İsmail Mert Öksüz², Ekim Onur Orhan¹

¹Eskisehir Osmangazi University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

²Eskisehir Oral and Dental Health Center

Aim: This study aims to conduct physicochemical characterization experiments on medical devices containing ethylenediaminetetraacetic acid (EDTA), a widely used traditional broad-spectrum antiseptic in endodontic applications, utilizing multiple analytical methods.

Material and Method: In compliance with MDR/EU/2017/745, three alternative(M) products containing EDTA (M1:Saver, M2:Werax, M3:Microvem) from various manufacturers, classified as Class II medical devices but lacking “approved” status from international accreditation bodies, were prepared for chromatographic and spectroscopic experiments. The analysis was conducted with an authorized control (PPH Cerkamed, Stalowa Wola, Poland) and a pure reference standard (Sigma-Aldrich Chemie GmbH, Germany). Samples were prepared for chromatographic and spectroscopic analyses. All analytical experiments were conducted in triplicate (n=3). Solvent purity was assessed using Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry (ICP-MS), and qualitative EDTA characterization was performed via X-ray Diffraction (XRD). The organic structure of EDTA was examined using Proton Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy (¹H-NMR), and Energy-Dispersive X-ray Spectroscopy (EDS) was employed for elemental composition analysis. Data were analyzed using ANOVA and Tukey’s HSD post-hoc test (p=0.05).

Results: ICP-MS characterization revealed impurity levels based on WHO water standards. Chromium (Cr) and iron (Fe) contaminants were detected in the control sample, whereas M1 contained aluminum (Al), Fe, and lead (Pb). M2 exhibited Cr, antimony (Sb), Al, Fe, and nickel (Ni), while M3 showed Cr, Al, Fe, and Ni impurities. The pH measurements of the control (7.45 ± 0.02) significantly differed from those of M1 (10.05 ± 0.24), M2 (12.93 ± 0.02), and M3 (12.22 ± 0.02) (p<0.0001). XRD analysis showed amorphous diffraction pattern overlaps in the lyophilized control samples, whereas variations were observed in the equivalent groups. EDS characterization indicated discrepancies in elemental weight percentages (%wt) for C, N, O, Cl, Na, Cl, and Zn compared to the control. In ¹H-NMR characterization, while the control spectra exhibited overlap, the equivalent groups showed peak shifts and intensity losses in =N-CH₂-COOH and =N-CH₂-CH₂-N= signals, suggesting impurity presence.

Conclusion: The differences in active ingredient composition between the tested counterpart/-feit products and the control pose a potential public health concern. Given that these local products are currently in use, a need for standardization is evident. To fully understand their therapeutic efficacy and side effects, particularly their toxicity, urgent ex vivo and in vivo research data are required.

Keywords: EthyleneDiamineTetraaceticAcid, endodontics, spectroscopy, chromatography, physicochemical-characterization



SS-026

FARKLI SON İRİGASYON PROSEDÜRLERİNİN KÖK KANAL DENTİN YÜZEYİNİN PÜRÜZLÜLÜĞÜNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ

Gamze Er Karaoğlu¹, Hulde Korucu², Emrah Karataşlıoğlu¹

¹İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

²Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Endodontik tedavilerde irrigasyon solüsyonları, kök kanal dentininin kimyasal ve fiziksel özelliklerini doğrudan etkilemektedir. Yaygın olarak kullanılan sodyum hipoklorit, güçlü bir antimikrobiyal ajan olmasına rağmen, dentinin organik bileşenlerine zarar vererek mekanik özelliklerini olumsuz yönde etkileyebilir. Etilendiamin tetraasidik asit (EDTA), smear tabakasının giderilmesine katkı sağlarken, aşırı kullanımda dentin yüzeyini zayıflatabilmektedir. Endodontide kimyasal dezenfeksiyon yöntemlerine ek olarak tavsiye edilen bir yöntem olan antimikrobiyal fotodinamik terapi (aPDT), fotosensitizan ajanların ışık aktivasyonu ile mikroorganizma eliminasyonunu sağlayarak dentin bütünlüğünü koruyabilmektedir. Bu çalışmanın amacı, EDTA ve kullanılan fotosensitizanların dentin yüzey pürüzlülüğüne olan etkilerini değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmada, farklı irrigasyon protokollerinin dentin yüzeyi üzerindeki etkileri karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir. Çalışmaya her grupta 8 adet olacak şekilde tek kök ve tek kanal sahip toplam 32 diş dahil edilmiş ve dişler rastgele 4 farklı gruba ayrılmıştır: 1) distile su (negatif kontrol grubu), 2) %17 EDTA (pozitif kontrol grubu) 3) Chlorin e-6 + ışık aktivasyonu ve 4) Metilen mavisi + ışık aktivasyonu. Her grupta dişler uzun aksa paralel şekilde 2'ye bölünüp konfokal lazer taramalı mikroskop kullanılarak dentin yüzeyindeki pürüzlülük değerlendirilmiştir. Sonuçlar, tek yönlü ANOVA ve Tukey testleri kullanılarak istatistiksel olarak analiz edilmiştir.

Bulgular: Dört farklı irrigasyon solüsyonunun dentin yüzey pürüzlülüğü üzerindeki etkisi apikal kesitte istatistiksel olarak anlamlı bulunmuş; EDTA grubu, NaOCl ve CE6 gruplarına kıyasla anlamlı derecede daha yüksek yüzey pürüzlülüğü göstermiştir ($p=0.0005$). Diğer kesit düzeylerinde ve gruplar arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0.05$).

Sonuç: Bu bulgular, test edilen irrigasyon çözeltilerinin dentin yüzey pürüzlülüğü üzerinde klinik anlamda belirgin bir fark yaratmadığını göstermiştir. Sonuç olarak, bu çalışmada farklı irrigasyon solüsyonlarının apikal bölgede dentin yüzey morfolojisi üzerinde farklı düzeylerde etkiler gösterdiği, özellikle EDTA uygulamasının bu bölgede yüzey pürüzlülüğünü anlamlı şekilde artırdığı gözlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Antimikrobiyal fotodinamik terapi, metilen mavisi, Chlorin e-6, konfokal lazer taramalı mikroskopu



SS-026

EVALUATION OF THE EFFECTS OF DIFFERENT FINAL IRRIGATION PROCEDURES ON ROOT CANAL DENTIN SURFACE ROUGHNESS

Gamze Er Karaoğlu¹, Hulde Korucu², Emrah Karataşlıoğlu¹

¹Izmir Katip Celebi University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

²Health Sciences University, Gulhane Faculty of Dentistry Department of Endodontics

Aim: In endodontic treatments, irrigation solutions directly affect the chemical and physical properties of root canal dentin. Sodium hypochlorite, commonly used, is a strong antimicrobial agent but can negatively affect the mechanical properties of dentin by damaging its organic components. Ethylenediaminetetraacetic acid (EDTA) contributes to the removal of the smear layer; however, excessive use may weaken the dentin surface. In addition to chemical disinfection methods, antimicrobial photodynamic therapy (aPDT) is recommended as a method to eliminate microorganisms through the light activation of photosensitizing agents, which may help preserve dentin integrity. The aim of this study is to evaluate the effects of EDTA and the used photosensitizers on dentin surface roughness.

Material and Method: In this study, the effects of different irrigation protocols on the dentin surface were comparatively evaluated. A total of 32 single-rooted and single-canal teeth were included, with 8 teeth in each group. The teeth were randomly divided into 4 different groups as follows; distilled water (negative control group), 17% EDTA (positive control group), Chlorin e-6 + light activation, and methylene blue + light activation. In each group, the teeth were sectioned parallel to the long axis, and the dentin surface roughness was evaluated using a confocal laser scanning microscope. The results were statistically analyzed using one-way ANOVA and Tukey tests.

Results: A statistically significant difference was observed in the apical section regarding the impact of four different irrigation solutions on dentin surface roughness. Specifically, the EDTA group exhibited significantly higher surface roughness compared to the NaOCl and CE6 groups ($p = 0.0005$). No statistically significant differences were detected among the groups at other sectional levels ($p > 0.05$).

Conclusion: These findings suggest that the tested irrigation solutions do not produce clinically significant differences in dentin surface roughness. However, the study indicates that different irrigation solutions exert varying effects on dentin surface morphology in the apical region, with EDTA application notably increasing surface roughness in this area.



SS-027

FARKLI SODYUM HİPOKLORİT SOLÜSYONLARININ DOKU ÇÖZÜCÜ ETKİNLİĞİNİN ZAMANA BAĞLI DEĞİŞİMİ

Saadet Elpe¹, Öznur Sarıyılmaz¹, Evren Sarıyılmaz¹

¹Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Sodyum hipokloritin kimyasal stabilitesi; konsantrasyon, saklama koşulları ve pH gibi faktörlere bağlı olarak değişkenlik gösterebilmektedir. Piyasada farklı marka, konsantrasyon ve paketleme tasarımına sahip çeşitli sodyum hipoklorit solüsyonları bulunmaktadır. Bu çalışmanın amacı, farklı markada ve konsantrasyonda sodyum hipoklorit solüsyonlarının doku çözücü etkinliğini karşılaştırmak ve bu etkinliğin zamanla bağlı değişimini değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada, sığır kas dokusundan elde edilen dondurulmuş örnekler 4x4x2 mm boyutlarında kesilerek oda sıcaklığında çözdürüldü. Örnekler kullanılacak sodyum hipoklorit çeşidine göre rastgele dört deney grubuna ayrıldı (n=10): Grup 1 (%2 Microvem), Grup 2 (%5 Microvem), Grup 3 (%2 Chloraxid), Grup 4 (%5,25 Chloraxid). Örneklerin başlangıç ağırlıkları 60±2 mg olacak şekilde hassas terazide (Radwag AS 220 analitik terazi) ölçüldü ve her biri 10 ml sodyum hipoklorit solüsyonunun bulunduğu cam şişelere yerleştirildi. Beş dakika beklendi, sonrasında doku örnekleri serum fizyolojik ile yıkandı, kurutuldu ve tekrar tartıldı. Tüm sodyum hipoklorit solüsyonları orijinal şişelerinde saklandı. Sodyum hipokloritlerin her gün klinik kullanımda yaklaşık olarak ağızlarının açık kalacağı süre hesaplanarak, her gün 4 dakika boyunca kapakları açılıp kapatıldı. 10. günde, aynı test prosedürü tekrar uygulandı. Sodyum hipokloritlerin organik dokuda meydana getirdiği doku kaybı 1.günde ve 10. günde hesaplandı ve istatistiksel olarak analiz yapıldı.

Bulgular: Her iki günde de (1.gün ve 10. gün) organik doku kaybı bakımından irrigasyon solüsyonları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar tespit edildi. %5,25 Chloraxid extra, diğer gruplara kıyasla anlamlı derecede daha fazla doku çözme etkinliği gösterdi. Kullanılan tüm solüsyonlarda, kutu açıldıktan sonra 10. güne ulaşıldığında organik doku çözme etkinliğinin azaldığı gözlemlendi. Ancak bu etkinlik kaybı sadece %5 Microvem grubunda istatistiksel olarak anlamlı bulundu.

Sonuç: Bu çalışmanın sonuçları, farklı konsantrasyonlardaki sodyum hipoklorit solüsyonlarının doku çözücü etkinliklerinin marka ve konsantrasyona bağlı olarak değişebileceğini göstermektedir. Ayrıca, solüsyonların saklama koşullarının ve zaman içinde maruz kalınan çevresel faktörlerin solüsyonların doku çözme etkinliklerini azaltabileceği tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Sodyum hipoklorit, doku çözücü etkinlik, kimyasal stabilite



SS-027

THE TIME-DEPENDENT CHANGE IN TISSUE DISSOLUTION EFFICACY OF DIFFERENT SODIUM HYPOCHLORITE SOLUTIONS

Saadet Elpe¹, Öznur Sarıılmaz¹, Evren Sarıılmaz¹

¹Çanakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The chemical stability of sodium hypochlorite varies with concentration, storage conditions, and pH. Commercially available solutions differ in brand, concentration, and packaging. This study aims to compare the tissue dissolution efficacy of sodium hypochlorite solutions from different brands and concentrations and evaluate time-dependent changes in efficacy.

Material and Method: Frozen bovine muscle tissue samples were cut into 4x4x2 mm pieces and thawed at room temperature. Samples were randomly divided into four groups (n=10): Group 1 (2% Microvem), Group 2 (5% Microvem), Group 3 (2% Chloraxid), and Group 4 (5.25% Chloraxid). Initial weights were measured (60±2 mg) using a precision scale (Radwag AS 220), and each sample was placed in 10 ml of sodium hypochlorite solution. After five minutes, samples were rinsed with saline, dried, and reweighed. Solutions were stored in original bottles. To simulate clinical use, bottles were opened and closed for 4 minutes daily. On the 10th day, the procedure was repeated. Tissue loss was calculated on the 1st and 10th days, and data were statistically analyzed.

Results: Significant differences in tissue loss were observed among solutions on both days. The 5.25% Chloraxid Extra showed the highest tissue dissolution efficacy. By the 10th day, efficacy decreased in all solutions, but this decline was statistically significant only in the 5% Microvem group.

Conclusion: Tissue dissolution efficacy of sodium hypochlorite solutions varies by brand and concentration. Storage conditions and environmental exposure over time can reduce efficacy.

Keywords: Sodium hypochlorite, tissue dissolution efficacy, chemical stability.



SS-028

SODYUM HİPOKLORİT VE Klor DİOKSİT SOLÜSYONLARININ SERBEST AKTİF Klor ORANLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Bircan Kuloğlu¹, Hatice Büyükozer Özkan, Tülin Doğan Çankaya¹, Mustafa Topkafa², Naciye Çınar², Sudenur Kösen²

¹Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

²Konya Teknik Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Kök kanal tedavisinde dezenfeksiyon amacıyla kullanılan klor dioksit (ClO_2) ve sodyum hipoklorit (NaOCl) solüsyonlarının zamana bağlı serbest aktif klor miktarındaki değişiminin karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada kullanılan ClO_2 ve NaOCl solüsyonlarının, serbest aktif klor miktarı 0. dk, 10. dk, 30. dk ve 60. dk'da olmak üzere belirli zaman aralıklarında ölçüldü. Ölçümler iyodometrik titrasyon yöntemi ile gerçekleştirildi. Her iki solüsyon için ölçümler üç kez tekrar edildi. Her iki solüsyonun farklı zaman noktalarındaki ortalama serbest aktif klor miktarları mg/L cinsinden hesaplandı. Elde edilen verilerin istatistiksel analizi Friedman testi ve Mann-Whitney U testi ile yapıldı.

Bulgular: Tüm zaman aralıklarında ClO_2 ve NaOCl 'nin serbest aktif klor miktarları arasında istatistiksel olarak fark bulunmuştur ($p < 0.05$). ClO_2 'in serbest aktif klor miktarı tüm zaman aralıklarında NaOCl 'den anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur ($p < 0.05$). Her iki solüsyonun serbest aktif klor miktarı 0. dk'dan 60. dk'ya kadar tüm zaman aralıklarında anlamlı olarak azalma göstermiştir ($p < 0.05$).

Sonuç: ClO_2 'nin başlangıçta NaOCl 'ye göre daha yüksek serbest aktif klor içeriğine sahip olduğu ve NaOCl 'nin serbest aktif klor içeriğinin zamana bağlı daha stabil bir azalma gösterdiği gözlemlenmiştir. Bu durum, ClO_2 'nin daha güçlü bir dezenfeksiyon etkisine sahip olduğunu, ancak zaman içindeki dalgalanmalar nedeniyle stabilite açısından NaOCl 'nin daha tutarlı bir performans sergilediğini gösterir.

Anahtar Kelimeler: İyodometrik titrasyon, klor dioksit, serbest aktif klor, sodyum hipoklorit



SS-028

COMPARISON OF FREE ACTIVE CHLORINE RATIOS OF SODIUM HYPOCHLORITE AND CHLORINE DIOXIDE SOLUTIONS

Bircan Kuloğlu¹, Hatice Büyükozer Özkan, Tülin Doğan Çankaya¹, Mustafa Topkafa², Naciye Çınar², Sudenur Kösen²

¹Alanya Alaaddin Keykubat University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

²Konya Technical University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this study was to compare the time-dependent changes in free active chlorine content of chlorine dioxide (ClO_2) and sodium hypochlorite (NaOCl) solutions used for disinfection in root canal treatment.

Material and Method: Free active chlorine content of ClO_2 and NaOCl solutions used in the study were measured at certain time intervals at 0 min, 10 min, 30 min and 60 min. The measurements were performed by iodometric titration method. The measurements were repeated three times for both solutions. The mean free active chlorine contents of both solutions at different time points were calculated in mg/L. The data were statistically analyzed by Friedman's test and Mann-Whitney U test.

Results: There was a statistical difference between the free active chlorine amounts of ClO_2 and NaOCl at all time points ($p < 0.05$). The free active chlorine content of ClO_2 was significantly higher than NaOCl at all time intervals ($p < 0.05$). The free active chlorine content of both solutions decreased significantly at all time intervals from min 0 to min 60 ($p < 0.05$).

Conclusion: It was observed that ClO_2 initially had a higher free active chlorine content than NaOCl and the free active chlorine content of NaOCl showed a more stable decrease with time. This indicates that ClO_2 has a stronger disinfection effect, but NaOCl may perform more consistently in terms of stability due to fluctuations over time.

Keywords: Iodometric titration, chlorine dioxide, free active chlorine, sodium hypochlorite



SS-029

APEX BULUCULAR VE ENDOMOTORA ENTEGRE MODELLERİNİN ÇALIŞMA BOYU TESPİTİNDEKİ HASSASİYETLERİNİN ARAŞTIRILMASI

Seda Yüksel Ulusal¹, Evren Sarıyılmaz¹, Öznur Sarıyılmaz¹

¹Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Kök kanal tedavisi başarısındaki önemli faktörlerden biri çalışma boyunun belirlenmesidir. Bu çalışmada 2 farklı markanın apeks bulucuları (Ai-pex, Raypex) ile aynı markaların endomotora entegre apeks bulucularının (Ai-motor, VDW reciproc endomotor) çalışma boyu tespiti hassasiyetlerinin karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmada çürüksüz, kapalı apeksli 10 adet mandibular premolar diş kullanılmıştır. Her bir dişin gerçek çalışma boyları dental loupe kullanılarak 15 K eğe ile apeksten çıktığı görüldüğü uzunluktan 0,5 mm eksiltiyle tespit edilmiştir. Dişler apeks bulucunun çalışabileceği iletken ortamı ve ağız ortamını simüle eden bir dental çene modeline yerleştirilmiştir. Her bir dişin çalışma uzunluğu tüm cihazlar kullanılarak kaydedilmiştir.

Bulgular: Ölçüm yapılan tüm cihazlarla, gerçek çalışma boyuna yakın ölçümler yapmış olmakla birlikte hepsinde ölçümler gerçek değerden düşük gerçekleşmiştir. Ancak, cihazların verdiği çalışma boyu uzunlukları ile gerçek çalışma boyları arasında istatistiksel farklılık bulunmamıştır.

Sonuç: Apeks bulucu cihazlar endomotorla entegre olsun veya olmasın gerçek çalışma uzunluğuna çok yakın sonuçlar verebilmektedir. Ancak klinisyenler, apeks bulucuların hatalı sonuçlar da verebileceğini göz önünde bulundurmalı ve gerektiğinde periapikal radyografiler ile çalışma boyu tespitlerini desteklemelidirler.

Anahtar Kelimeler: Apeks bulucu, endomotor, çalışma boyu



SS-029

INVESTIGATION OF THE ACCURACY OF APEX LOCATORS AND THEIR ENDOMOTOR-INTEGRATED MODELS IN WORKING LENGTH DETERMINATION

Seda Yüksel Ulusal¹, Evren Sarıyılmaz¹, Öznur Sarıyılmaz¹

¹Çanakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: One of the important factors in the success of root canal treatment is the determination of the working length. This study aimed to compare the accuracy of working length determination using two different brands of apex locators (Ai-pex, Raypex) and their corresponding endodontic motor-integrated apex locator models (Ai-motor, VDW Reciproc endomotor).

Material and Method: In this study, 10 caries-free mandibular premolar teeth with closed apices were used. The actual working length of each tooth was determined by using a dental loupe and a #15 K-file, measuring the length at which the file was visible at the apex and subtracting 0.5 mm from this measurement. The teeth were placed in a dental jaw model simulating a conductive medium suitable for apex locator operation and the oral environment. The working length for each tooth was recorded using all devices.

Results: All tested devices provided measurements close to the actual working length, but all recorded values were slightly lower than the true length. However, there was no statistically significant difference between the working lengths measured by the devices and the actual working lengths.

Conclusion: Apex locators, whether integrated into an endodontic motor or standalone, can provide highly accurate working length measurements. However, clinicians should be aware that apex locators may occasionally yield inaccurate results, and when necessary, periapical radiographs should be used to confirm working length determination.

Keywords: Apex locator, endomotor, working length



SS-030

DEVİTAL AÇARTMADA SOĞUK PLAZMA VE PROANTOSİYONİDİNİN RESTORASYONUN BAĞLANMA DAYANIMINA ETKİSİ

Funda Fundaoğlu Küçükekenci¹, Ahmet Serkan Küçükekenci², Zehra Nur Demir¹

¹Ordu Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

²Ordu Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı

Amaç: Diş beyazlatma, çeşitli nedenlerle renklenmiş dişler için en koruyucu ve estetik tedavi seçeneği olarak güncelliğini korumaktadır. Beyazlatmanın en kısa sürede tamamlanması için çeşitli aktivasyon yöntemleri kullanılmaktadır. Son zamanlarda soğuk plazma ile beyazlatma ajanının aktive edilmesi bu yöntemler içinde öne çıkmaktadır. Alternatif tedavi yöntemlerine göre ne kadar konservatif olsa da beyazlatma, yapılacak restorasyonun adezyonunu olumsuz etkileyebilir. Adezyonun artırılması için antioksidanlardan faydalanılabilir. Proantosiyonidinin bu amaçla kullanılabilen doğal bir antioksidandır. Bu çalışmanın amacı beyazlatmada soğuk plazma ve sonrasında proantosiyonidin uygulamanın restorasyonun bağlanma dayanımına etkisini incelemektir.

Gereç ve Yöntem: 50 adet mandibular molar dişin bukkal yüzeyindeki mine zımpara ile aşındırılarak 7x7mm boyutunda düz bir yüzey haline getirildi ve örnekler bu yüzey açıkta kalacak şekilde akrilik rezine gömüldü. Örnekler rastgele 5 gruba ayrıldı (n=10) Grup 1: Beyazlatma uygulanmadı (kontrol grubu). Grup 2: %35'lik Hidrojen peroksit (H₂O₂), Grup 3: %35'lik H₂O₂ + Proantosiyonidinin, Grup 4: %35'lik H₂O₂ + soğuk plazma, Grup 5: %35'lik H₂O₂ + soğuk plazma + Proantosiyonidinin uygulandı. Örneklerin yüzeylerine universal bond uygulandıktan sonra bir teflon kalıp yardımıyla silindirik şekilde kompozit rezin tepildi ve polimerize edildi. Örnekler universal test cihazında makaslama bağlantı dayanımı (MBD) testi yapıldı. Veriler MPa cinsinden kaydedildi ve Kruskal Wallis testi ve ardından Mann Whitney-U testi kullanılarak istatistiksel olarak analiz edildi ($\alpha=0.05$). Örnekler stereomikroskopta incelenerek başarısızlık tipleri belirlendi.

Bulgular: Grup 5 dışında test edilen tüm gruplar, kontrol grubuna göre MBD değerleri üzerinde istatistiksel olarak fark yaratmıştır ($p \leq 0.05$). En yüksek MBD değeri Grup 5' te ($25,10 \pm 0,58$ MPa), en düşük MBD değeri ise Grup 2' de ($13,38 \pm 0,19$ MPa) tespit edilmiştir, ancak Grup 2, Grup 3 ve Grup 4 arasında istatistiksel olarak fark yoktur ($p \geq 0.05$). Kırık başarısızlıklarının yüksek oranda adeziv tipte olduğu tespit edildi.

Sonuç: %35 H₂O₂ soğuk plazma ile aktive edildiği beyazlatma işlemi sonrasında proantosiyonidinin kullanılması kompozit rezin restorasyonun bağlanma dayanımını arttırmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Beyazlatma, hidrojen peroksit, bağlanma dayanımı, proantosiyonidin, soğuk plazma



SS-030

EFFECT OF COLD PLASMA AND PROANTHOCYANIDIN ON BOND STRENGTH OF RESTORATION IN DEVITAL BLEACHING

Funda Fundaoğlu Küçükekenci¹, Ahmet Serkan Küçükekenci², Zehra Nur Demir¹

¹Ordu University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

²Ordu University, Faculty of Dentistry, Department of Prosthodontics

Aim: Tooth bleaching remains up-to-date as the aesthetic and most protective treatment option for discolored teeth. Various activation methods are used to complete the bleaching in the shortest time. Recently, activation of the bleaching agent with cold plasma has become prominent among these methods. Although it is more conservative than restorative treatments, bleaching may negatively affect the adhesion of the composite resin restorations. Antioxidants can be used to increase the adhesion after bleaching. Proanthocyanidin is a natural antioxidant that can be used for this purpose. The aim of this study is to examine the effect of cold plasma-activated bleaching and subsequent proanthocyanidin application on the bond strength of the restoration.

Material and Method: The enamel on the buccal surface of mandibular molar teeth was abraded (N=50) with sandpaper and turned into a flat surface of 7x7 mm. The samples were embedded in acrylic resin and randomly divided into 5 groups (n=10). Group 1: No bleaching (control group). Group 2: 35% Hydrogen peroxide (H₂O₂), Group 3: 35% H₂O₂ + Proanthocyanidin, Group 4: 35% H₂O₂ + Cold plasma, Group 5: 35% H₂O₂ + Cold plasma + Proanthocyanidin were applied. After universal bond was applied to the surfaces of the samples, composite resin was built into a cylindrical shape with the help of a teflon mold and polymerized. Shear bond strength (SBS) test was performed on the samples in a universal testing machine and data were statistically analyzed by Kruskal Wallis test and Mann Whitney-U test ($\alpha=0.05$). The fracture types were determined under a stereomicroscope.

Results: All tested groups had statistically significant differences in SBS values compared to the control group, except Group 5 ($p \leq 0.05$). The highest SBS value was obtained in Group 5 (25.10 ± 0.58 MPa), and the lowest SBS value in Group 2 (13.38 ± 0.19 MPa). However, no significant difference was found among groups 2, 3 and 4 ($p \geq 0.05$). Fracture types were predominantly of an adhesive type.

Conclusion: The use of proanthocyanidin after the 35% H₂O₂ bleaching activated with cold plasma increases the bond strength of composite resin to enamel.

Keywords: Bleaching, bond strength, cold plasma, hydrogen peroxide, proanthocyanidin



SS-031

FARKLI YÜZEY İŞLEMLERİYLE UYGULANAN PREMİKS MTA'NIN KORONAL DİŞ RENKLENMESİ ÜZERİNE KARŞILAŞTIRMALI DEĞERLENDİRİLMESİ: İN VİTRO ÇALIŞMA

Nagihan Kara Şimşek¹, Leyla Benan Ayrancı¹, Hüseyin Şimşek²

¹Ordu Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

²Ordu Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışmanın amacı, farklı hazır karıştırılmış premiks kalsiyum silikat esaslı simanların (EndoCem MTA Premixed, Bio-C Repair, Neo PUTTY) ve yüzey işlemlerinin (Dentin Bonding Ajanı, Nd:YAG lazer) koronal diş renklenmesi üzerindeki etkilerini in vitro koşullarda değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada, yeni çekilmiş 100 tek köklü dişe standart endodontik giriş kavitesi hazırlanmış, yüzey işlemi (Dentin Bonding Ajan, Nd:YAG lazer) uygulanması ve kalsiyum silikat siman (EndoCem MTA Premixed, Bio-C Repair, Neo PUTTY) uygulamasına göre rastgele 10 gruba ayrılmıştır (n=10). Renk ölçümleri, materyal yerleştirilmeden hemen önce başlangıç (T0) ve 7. (T1), 30. (T2), 90.(T3) ve 180. (T4) günde spektrofotometre ile yapılmıştır. Renk değişim değerleri (ΔE_{00}) CIEDE2000 renk sistemi kullanılarak hesaplanmıştır. Değişkenlerin dağılımı Shapiro-Wilk normallik testi ile incelenmiştir. Normal dağılım göstermeyen değişkenlerin zaman içindeki karşılaştırmalarında Friedman testi, gruplar arası karşılaştırmalarda ise Kruskal-Wallis testi uygulanmıştır.

Sonuçlar, $p < 0.05$ anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir. Yapılan inceleme sonucunda, tüm zaman noktalarında gruplar arasında ΔE_{00} değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > 0.05$). Ayrıca, uygulanan yüzey işlemlerinden bağımsız olarak kalsiyum silikat esaslı simanlar arasında da anlamlı bir fark tespit edilmemiştir.

Sonuç: Elde edilen bulgular, test edilen premiks kalsiyum silikat esaslı simanların klinik olarak algılanabilir düzeyde renklenmeye neden olmadığını ve Nd: YAG lazer ile dentin bonding ajanı gibi yüzey işlemlerinin renk stabilitesi üzerinde belirgin bir etkisinin bulunmadığını göstermektedir. Bu sonuçlar, yeni nesil kalsiyum silikat esaslı simanların estetik uygulamalar için uygun olduğunu desteklemektedir. Ancak, bu bulguların farklı klinik koşullarda doğrulanması için uzun süreli klinik çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Dentin bonding ajan, diş renklenmesi, premiks kalsiyum silikat esaslı siman, Nd: YAG lazer, spektrofotometri



SS-031

COMPARATIVE ASSESSMENT OF CORONAL TOOTH DISCOLORATION FOLLOWING PRE-MIXED MTA APPLICATION WITH DIFFERENT SURFACE TREATMENTS: IN VITRO STUDY

Nagihan Kara Şimşek¹, Leyla Benan Ayrancı¹, Hüseyin Şimşek²

¹Ordu University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

²Ordu University, Faculty of Dentistry, Department of Pedodontics

Aim: This study aimed to evaluate the effects of different pre-mixed calcium silicate-based cements (EndoCem MTA Premixed, Bio-C Repair, Neo PUTTY) and surface treatments (dentin bonding agent, Nd: YAG laser) on coronal tooth discoloration in vitro conditions.

Material and Method: In the study, standard endodontic access cavities were prepared in 100 newly extracted single-rooted teeth and randomised into 10 groups (n=10) according to the surface treatment (Nd:YAG laser, dentin bonding agent) and cement (EndoCem MTA Premixed, Bio-C Repair, Neo PUTTY) to be used. Colour measurements were performed using a spectrophotometer at baseline (T0), and at 7 (T1), 30 (T2), 90 (T3), and 180 (T4) days. Colour changes (ΔE_{00} values) were calculated using the CIEDE2000 color system. The distribution of the variables was examined with the Shapiro-Wilk normality test. Friedman Test was used for time comparisons of variables that did not show normal distribution. Kruskal Wallis test was used for intergroup comparisons. The results were evaluated at the significance level of $p < 0.05$.

Results: The investigation revealed that there was no statistically significant difference in ΔE_{00} values among the groups at all time points ($p > 0.05$). Furthermore, no significant difference was found between calcium silicate cements, regardless of surface treatment.

Conclusion: The findings indicate that the tested premixed calcium silicate cements did not cause clinically perceptible discoloration, and surface treatments such as Nd: YAG laser and dentin bonding agent did not significantly affect colour stability. The results support the use of newer-generation calcium silicate cements for aesthetic applications. However, further long-term clinical studies are necessary for confirmation of these findings in a variety of clinical conditions.

Keywords: Calcium silicate cement, tooth discoloration, Nd: YAG laser, dentin bonding agent, spectrophotometry



SS-032

KANAL PATI KAYNAKLI KORONAL RENK DEĞİŞİKLİĞİNİN ÖNLENMESİNDE FARKLI YÖNTEMLERİN ETKİNLİĞİ

Beyza Talu Karabekir¹, Demet Altunbaş¹

¹Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Çalışmada dentin bonding ajan (DBA), Teethmate Desensitizer (TD) ve KTP lazerin (KTP) AH Plus ve MTA Fillapex patları kaynaklı koronal renk değişikliğini önlenme etkileri araştırıldı.

Gereç ve Yöntem: 180 adet çekilmiş mandibular keser diş kullanıldı. Dişlerin mine-sement birleşiminin 2 mm altından kök segmentleri uzaklaştırıldı ve pulpa odası genişletildi. 20 diş negatif kontrol grubu (NK) olarak ayrıldı. 160 diş ise AH Plus-DBA, AH Plus-TD, AH Plus-KTP, AH Plus-pozitif kontrol (PK), MTA Fillapex-DBA, MTA Fillapex-TD, MTA Fillapex-KTP ve MTA Fillapex-PK olarak 8 gruba ayrıldı. DBA, TD ve KTP gruplarına dentin tübül tıkamayöntemleri uygulandı. PK gruplarına ise tübül tıkamayöntemi uygulanmadan pat yerleştirildi. İşlemden önce, işlemden hemen sonra, 1, 3 ve 6. ayda spektrofotometreyle renk ölçümleri yapılarak ΔE değerleri hesaplandı.

Bulgular: AH Plus-PK grubu en fazla renk değişikliğini 3. ayda gösterdi. MTA Fillapex-PK grubunda ise zamanla renk değişikliğinde artış gözlemlendi. 6. ay haricindeki zaman aralıklarında AH Plus-PK, MTA Fillapex-PK grubundan daha fazla renk değişikliği gösterdi. 6. ay ölçümlerinde AH Plus-KTP grubunda AH Plus-DBA ve AH Plus-TD gruplarından daha fazla renk değişimi gözlemlendi ancak 3. ay ölçümlerinde yöntemler arasında fark yoktu. Önleme yöntemi uygulanan MTA Fillapex grupları arasında 1, 3 ve 6. ayda fark gözlenmedi.

Sonuç: **Bulgular** uygulanan üç yöntemin de AH Plus kaynaklı 3. ayda gözlenen maksimum renk değişikliğini önlediği gösterdi. DBA ve TD uygulanan dişlerde, her iki kanal patı grubunda da 6. ayda klinik algılanabilir düzeyin altında renk değişimi görülmesi ve renk değişiminin NK grubundan istatistiksel olarak farklı olmaması bu yöntemlerin kanal patı kaynaklı koronal renk değişikliğinin önlenmesinde etkili olduğunu gösterdi.

Anahtar Kelimeler: Renk değişikliği, önleme, dentin bonding ajan, desensitizer, KTP lazer



SS-032

EFFECTIVENESS OF DIFFERENT METHODS IN PREVENTING CANAL SEALER-INDUCED CORONAL DISCOLORATION

Beyza Talu Karabekir¹, Demet Altunbaş¹

¹Sivas Cumhuriyet University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The effects of dentin bonding agent (DBA), Teethmate Desensitizer (TD) and KTP laser (KTP) on the prevention of coronal discoloration induced by AH Plus and MTA Fillapex sealer in the study.

Material and Method: 180 extracted mandibular incisors were used. Root segments of teeth were removed 2 mm below the cemento-enamel junction and pulp chamber was enlarged. 20 teeth were divided as negative control group (NC). 160 teeth were divided into 8 groups as AH Plus-DBA, AH Plus-TD, AH Plus-KTP, AH Plus-positive control (PC), MTA Fillapex-DBA, MTA Fillapex-TD, MTA Fillapex-KTP and MTA Fillapex-PC. Dentinal tubule occlusion methods were applied to the DBA, TD and KTP groups. In the PC groups, sealer was placed without tubule occlusion method. Color measurements were made with a spectrophotometer before the procedure, immediately after the procedure, 1, 3 and 6 months, and ΔE values were calculated.

Results: The AH Plus-PC group exhibited the most color change at 3rd month. In the MTA Fillapex-PC group, an increase in color change was observed over time. In all time intervals except for the 6th month, the AH Plus-PC group showed more color change than MTA Fillapex-PC group. In 6th month, the AH Plus-KTP group showed more color change than the AH Plus-DBA and AH Plus-TD groups, but there was no difference between methods at 3rd month. No differences were observed between the MTA Fillapex groups with the prevention method applied at 1st, 3rd, and 6th months.

Conclusion: Results showed that all three methods prevented AH Plus-induced maximum color change observed at 3rd months. Observation of color change below clinically perceptible levels at the 6th month in both canal sealer groups treated with DBA and TD, and the lack of statistically significant difference compared to the NC group, indicated that these methods are effective in preventing root canal sealer-induced coronal discoloration.

Keywords: Discoloration, prevention, dentin bonding agent, desensitizer, KTP laser



SS-033

SÜREKLİ ŞELASYONUN ENTEGRE ENDODONTİK MOTORLARDAKİ APEKS BULUCUNUN DOĞRULUĞUNA ETKİSİ

Arzu Kaya Mumcu¹, Zeynep Yağmur Özdemir Tekin¹, Safa Kurnaz¹, Arzu Şahin Mantı², Gülsen Kiraz¹

¹Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

²Gazi Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışmada, farklı ısıtım işlem görmüş nikel-titanyum (Ni-Ti) döner ege sistemlerinin sürekli şelasyon ile kullanımının, entegre endodontik motorlardaki apeks bulucu doğruluğu üzerindeki etkisinin değerlendirilmesi amaçlandı.

Gereç ve Yöntem: Toplam 72 adet çekilmiş mandibular keser diş kullanıldı ve tüm dişler 18 mm seviyesinde dekoronize edildi. Kök kanallarının gerçek uzunlukları (GU), el egesi ile operasyon mikroskobu altında dijital kumpas kullanılarak belirlendi. Dişler, öncelikle irrigasyon solüsyonuna göre dört ana gruba, ardından her ana grup kullanılan ege sistemine göre iki alt gruba ayrıldı: %2,5 NaOCl-WaveOne Gold (WOG), %2.5 NaOCl-WaveOne (WO), %5 NaOCl-WOG, %5 NaOCl-WO, %2,5 NaOCl + %9 HEBP-WOG, %2,5 NaOCl + %9 HEBP-WO, %5 NaOCl + %9 HEBP-WOG ve %5 NaOCl + %9 HEBP-WO. Ağız ortamını simüle eden aljinat modelinde, her grupta uygulanan irrigasyon protokolüne uygun olarak, VDW Gold Reciproc endodontik motoru kullanılarak WOG ve WO eğeleri ile kök kanalları şekillendirildi. Kök kanallarının elektronik uzunlukları (EU), motorun "auto apex stop" özelliği ile gerçekleştirildi. Her diş için EU-GU değerleri hesaplandı ve elde edilen verilerin istatistiksel analizi Kruskal-Wallis ve Mann-Whitney U testleri ile yapıldı ($p < 0.05$).

Bulgular: Farklı ana solüsyon grupları arasında EU-GU değerlerinde anlamlı bir fark bulunmadı ($p > 0.05$). Ayrıca, farklı ısıtım işlemi sahip eğeler arasında EU-GU değerlerinde anlamlı bir fark gözlemlenmedi ($p > 0.05$).

Sonuç: Farklı solüsyonlar ve ısıtım işlem görmüş Ni-Ti ege sistemlerinin kullanımı, entegre endodontik motorlardaki apeks bulucularının doğruluğunu etkilememektedir. Ayrıca, farklı konsantrasyonlardaki sürekli şelasyon solüsyonları, farklı ısıtım işlem görmüş ege sistemleriyle entegre endodontik motorlarla güvenle kullanılabilir.

Anahtar Kelimeler: Apeks bulucu, endodonti, etidronat, sürekli şelasyon



SS-033

EFFECT OF CONTINUOUS CHELATION ON THE ACCURACY OF APEX LOCATORS IN INTEGRATED ENDODONTIC MOTORS

Arzu Kaya Mumcu¹, Zeynep Yağmur Özdemir Tekin¹, Safa Kurnaz¹, Arzu Şahin Mantı², Gülsen Kiraz¹

¹Kutahya University Health Sciences Faculty of Dentistry, Department of Endodontics,

²Gazi University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: This study aimed to evaluate the effect of using nickel-titanium (Ni-Ti) rotary file systems, subjected to different heat treatments, in combination with continuous chelation, on the accuracy of apex locators in integrated endodontic motors.

Material and Method: A total of 72 extracted mandibular incisor teeth were used, and all teeth were decoronated at the 18 mm level. The actual length (AL) of the root canals was determined using a hand file and a digital caliper under an operating microscope. The teeth were first divided into four main groups based on the irrigation solution, and then each main group was subsequently subdivided into two subgroups based on the file system used: 2.5% NaOCl-WaveOne Gold (WOG), 2.5% NaOCl-WaveOne (WO), 5% NaOCl-WOG, 5% NaOCl-WO, 2.5% NaOCl + 9% HEBP-WOG, 2.5% NaOCl + 9% HEBP-WO, 5% NaOCl + 9% HEBP-WOG, and 5% NaOCl + 9% HEBP-WO. In the alginate model simulating the oral environment, root canals were shaped using the WOG and WO files with the VDW Gold Reciproc endodontic motor, in accordance with the irrigation protocol applied in each group. The electronic length (EL) of the root canals was measured using the motor's "auto apex stop" feature. The EL-AL values for each tooth were calculated, and the obtained data were statistically analyzed using Kruskal-Wallis and Mann-Whitney U tests ($p < 0.05$).

Results: No significant difference was found in the EU-GU values among the different main solution groups ($p > 0.05$). Additionally, no significant difference was observed in EU-GU values among files with different heat treatments ($p > 0.05$).

Conclusion: The use of different solutions and thermally treated Ni-Ti file systems does not affect the accuracy of apex locators in integrated endodontic motors. Continuous chelation solutions with different concentrations can be safely used with thermally treated rotary file systems in integrated endodontic motors.

Keywords: Apex locator, endodontics, etidronate, continuous chelation,



SS-034

ÜST BİRİNCİ MOLAR DIŞLERİN MESİOBUKKAL KÖKLERİNDEKİ İLAVE KANAL VARLIĞININ YAPAY ZEKA İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

Deniz Meltem Güllü¹, Kaan Orhan², Nevin Kartal¹

¹Marmara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

²Ankara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim Dalı

Amaç: Endodontik tedavi öncesinde kök kanal morfolojisinin doğru bir şekilde belirlenmesi, tedavi prognozu açısından büyük önem taşımaktadır. Gözden kaçan kök kanalları, mikroorganizmaların çoğalmasına neden olarak tedavinin başarısız olmasına yol açabilir. Bu bağlamda, çalışmamızda, üst birinci molar dişlerin meziobukkal kökünde bulunan ek bir kanal olan MB2'nin tespitinde yapay zeka teknolojisinin etkinliğini değerlendirmeyi amaçlamaktayız.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamızda Craniocatch (Eskişehir/Türkiye) firması tarafından hiçbir kişisel veri içermeyecek şekilde anonimize edilen veri tabanına ait ve kriterlere uygun 202 adet CBCT görüntüsü kullanılmıştır. PyTorch kütüphanesi ile uygulanan nnU-Netv2 modeli kök kanallarının tespiti ve 3 boyutlu otomatik segmentasyonu için kullanılmıştır. Yapay zeka modelinin performansı, konfüzyon matrisi kullanılarak değerlendirilmiştir. Bu çalışma, Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) tarafından "124E321" proje numarası ile desteklenmiştir.

Bulgular: Çalışmamızda kullanılan nnU-Netv2 modelinin MB2'nin 3 boyutlu otomatik segmentasyonu için duyarlılık ve kesinlik değerleri ise sırasıyla; 0.538 ve 0.719 şeklindedir. Dice skoru 0.616, Jaccard indeksi 0.445, %95 Hausdorff mesafesi (%95 HD) ise 0.874 şeklindedir. AUC değeri ise 0.8 olarak bulunmuştur.

Sonuç: Çalışmamız, ileride derin öğrenme yöntemleri ile yapılacak olan kök kanallarının segmentasyonu çalışmalarına öncü niteliktedir. Gelecekte derin öğrenme tabanlı sistemler kök kanal morfolojisinin hızlı ve güvenli bir şekilde tespiti ile hekimlere destek olarak endodontik tedavilerin kalitesinin artmasına yardımcı olabilir.

Anahtar Kelimeler: yapay zeka, ikinci meziobukkal kanal, üst birinci molar diş, kök kanal morfolojisi, ilave kanal



SS-034

EVALUATION OF THE PRESENCE OF EXTRA CANAL IN MESIOBUCCAL ROOTS OF MAXILLARY FIRST MOLAR TEETH WITH ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Deniz Meltem Güllü¹, Kaan Orhan², Nevin Kartal¹

¹Marmara University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

²Ankara University, Faculty of Dentistry, Department of Oral and Maxillofacial Radiology

Aim: Accurately determining the root canal morphology prior to endodontic treatment is crucial for the prognosis of the treatment. Missed root canals can lead to the proliferation of microorganisms, resulting in treatment failure. In this context, the aim of our study is to assess the effectiveness of artificial intelligence technology in detecting an additional canal, MB2, located in the mesiobuccal root of maxillary first molars.

Material and Method: In this study, 202 CBCT images that met the inclusion criteria and were anonymized without containing personal data from the Craniocatch database (Eskişehir, Turkey) were used. The nnU-Netv2 model, implemented with the PyTorch library, was employed for the detection and three-dimensional automatic segmentation of the root canals. The performance of the AI model was evaluated using a confusion matrix. This study has been supported by Scientific and Technological Research Council of Turkey (TUBITAK) with the project number "124E321".

Results: The sensitivity and precision values for the three-dimensional automatic segmentation of MB2 using the nnU-Netv2 model were found to be 0.538 and 0.719, respectively. The Dice coefficient was 0.616, the Jaccard index was 0.445, and the 95% Hausdorff distance (95% HD) was 0.874. The AUC value was 0.8.

Conclusion: This study serves as a pioneering reference for future research on root canal segmentation using deep learning methods. In the future, deep learning-based systems may aid clinicians in the rapid and accurate detection of root canal morphology, thereby enhancing the quality of endodontic treatments.

Keywords: Artificial intelligence, second mesiobuccal canal, maxillary first molar, root canal morphology, extra canal



SS-035

RESİPROKASYON HAREKETİ YAPAN YENİ NESİL BİR NİTİ EĞENİN MEKANİK VE METALÜRJİK KARAKTERİZASYONU

Hande Akgün¹, Elif Kalyoncuoğlu², Ali Keleş³, Cangül Keskin²

¹Samsun Ağız ve Diş Sağlığı Hastanesi

²Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

³Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Çalışmanın amacı resiprokal hareket yapan eğenin kanal transportasyon derecesini değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada 20 adet vertucci tip 4 olan çekilmiş insan mandibular molar dişlerin mezial kök kanalları kullanılmıştır. Kök kanal anatomisinin değerlendirilmesi için örnekler işlem öncesi Mikro BT taraması ile incelenmiştir. Vertucci tip 4 olan mezial kanallar 2 gruba ayrılmıştır. Grup R'daki dişlerin kök kanal preparasyonu Reciproc R25 eğesi ile, Grup RB'daki dişlerin kök kanal preparasyonu Reciproc Blue R25 eğesi ile yapılmıştır. Preparasyon sırasında kök kanal irigasyonu için %5,25'lik NaOCl kullanılmıştır. Tüm örneklerden preparasyon sonrası tekrar mikro BT ile tarama yapılmıştır. Mikro BT analizinde hem meziodistal hem de bukkolingual olarak apikal 1mm, 2mm, 3mm de kanal transportasyonları ve merkezlemeleri belirlemek için ölçüm yapılmıştır. Elde edilen verilerin dağılımının normalliği (Shapiro-Wilk testi) kontrol edildikten sonra, kanal transportasyon ve merkezleme kapasitesinin belirlenmesi için Mann-Whitney U testi yapılmıştır.

Bulgular: Reciproc ve Reciproc Blue eğeleri arasında kanal transportasyon dereceleri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark yokken ($p>0.05$), merkezleme kabiliyetleri arasında sadece apikal foramenden 3mm yukarıda bukkolingual yönde istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkmıştır ($p<0.05$).

Sonuç: Kanal transportasyonu açısından hem Reciproc hem de Reciproc Blue eğeleri klinik sınırları aştığından güvenli bir şekilde kullanılabilir.

Anahtar Kelimeler: Resiprokasyon, kanal transportasyon, merkezleme



SS-035

MECHANICAL AND METALLURGICAL CHARACTERIZATION OF A NEW GENERATION RECIPROCATING ENDODONTIC FILE

Hande Akgün¹, Elif Kalyoncuoğlu², Ali Keleş³, Cangül Keskin²

¹Samsun Oral and Dental Health Hospital

²Ondokuz Mayıs University Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

³Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of the study was to evaluate the degree of canal transportation of a reciprocal moving file.

Material and Method: Mesial root canals of 20 extracted human mandibular molars with Vertucci type 4 were used for preparation. Samples were examined with Micro CT scanning before the procedure to evaluate the root canal anatomy. The teeth are divided into 2 groups. Root canal preparation of teeth in Group R was done with Reciproc R25 file, and root canal preparation of teeth in Group RB was done with Reciproc Blue R25 file. 5.25% NaOCl was used for root canal irrigation during preparation. After preparation, micro CT scans were performed again for all samples. In the micro CT analysis, measurements were made to determine canal transportation and centration at apical 1 mm, 2 mm, and 3 mm, both mesiodistal and buccolingual. After checking the normality of the distribution of the data to be obtained (Shapiro-Wilk test), the Mann-Whitney U test was performed to determine the channel transportation and centering capacity.

Results: No significant difference was detected between Reciproc and Reciproc Blue instruments regarding their canal transportation degrees ($p > 0.05$), whereas centering ability of the instruments only showed statistically significant difference at 3 mm from apical foramen ($p < 0.05$).

Conclusion: In terms of canal transportation, both Reciproc and Reciproc Blue files can be used safely as they do not exceed clinical limits.

Keywords: Reciprocation, canal transportation, centering ability



SS-036

TRAVMANIN GÜNCEL ENDODONTİDEKİ YERİ: BİBLİYOMETRİK ANALİZ ÇALIŞMASI

Eren Girayhan Başeski¹, Hatice Sağlam¹

¹Biruni Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışmanın amacı, endodontide travma konusunda son 10 yılda yayınlanmış en çok alıntılanan 50 makaleyi belirlemek ve bibliyometrik bir analiz gerçekleştirmektir.

Gereç ve Yöntem: Web of Science veri tabanı kullanılarak elektronik tarama yapıldı. Tarama sırasında kullanılan anahtar kelimeler "travma", "dental travma", "fraktür" idi. Tarama İngilizce dildeki, SCI-Expanded kategorisindeki makaleler için yapıldı. Seçilen filtreler sonucu elde edilen makaleler atıf sayılarına göre en yüksekten en düşüğe göre sıralandı ve son 10 yılın en çok atıf alan 50 makale seçildi. Sonuçlar özetlenerek elektronik bir tabloda işlendi.

Bulgular: Tarama sonucunda 319 makale elde edildi. Buna göre en fazla yayın 2020 yılında yayınlanırken, en az makale 2025 yılında yayınlandı. Levin, 17 yayın ile bu konudaki en üretken araştırmacı olurken Brezilya en üretken ülke, Alberta Üniversitesi en üretken üniversite olarak belirlendi. Konu ile ilgili en fazla makale yayınlayan dergiler "Dental Traumatology" ve "Journal of Endodontics" olarak belirlendi. En fazla atıf alan yayın ise 284 atıf ile 2020 yılında yayınlanan "International Association of Dental Traumatology" derneğinin avülsiyon konusundaki yönergelerini içeren makale olarak belirlendi.

Sonuç: Birçok yazar, kurum ve uluslararası iş birliğine dayanan yayınların sayısındaki fazlalık travma konusunun önemini vurgulamaktadır. Dental travmalar teşhisten tedaviye kadar her aşamasında yüksek oranda önem teşkil etmekte, güncelliğini korumaya devam etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Analiz, bibliyometri, travma



SS-036

THE PLACE OF TRAUMA IN CURRENT ENDODONTICS: A BIBLIOMETRIC ANALYSIS STUDY

Eren Girayhan Başeski¹, Hatice Sağlam¹

¹Biruni University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this study was to identify the 50 most cited articles on trauma in endodontics, published in the last 10 years and to perform a bibliometric analysis.

Material and Method: An electronic search was performed using the Web of Science database. The keywords used during the search were "trauma", "dental trauma", "fracture". The search was performed for articles in English language, in the SCI-Expanded category. The articles obtained as a result of the selected filters were sorted from highest to lowest according to their citation counts, and the 50 most cited articles of the last 10 years were selected. The results were summarized and processed in a spreadsheet.

Results: The scan resulted in 319 articles. The highest number of publications was published in 2020, while the lowest number of articles was published in 2025. Levin was the most productive researcher on this subject with 17 publications, while Brazil was identified as the most productive country and the University of Alberta was identified as the most productive university. The journals that published the most articles on the subject were determined as "Dental Traumatology" and "Journal of Endodontics". The most cited publication was determined as the article containing the guidelines of the "International Association of Dental Traumatology" on avulsion, published in 2020, with 284 citations.

Conclusion: The abundance of publications based on many authors, institutions and international collaborations emphasizes the importance of the subject of trauma. Dental traumas are of great importance at every stage from diagnosis to treatment and continue to maintain their relevance.

Keywords: Analysis, bibliometrics, trauma



SS-037

ENDODONTİK TEDAVİLERDE ANTİBİYOTİK PROFİLAKSİSİ KONUSUNDA YAPAY ZEKÂ UYGULAMALARININ PERFORMANSININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Yaren Tuana Altınova¹, Selin Göker Kamalı¹

¹Marmara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışma, ChatGPT-4, Gemini ve DeepSeek gibi yapay zekâ uygulamalarının endodontik tedavilerde antibiyotik profilaksisi gereksinimi ve uygun rejim seçimi konularındaki yanıtlarını doğruluk ve tutarlılık açısından karşılaştırmayı amaçlamaktadır.

Gereç ve Yöntem: Antibiyotik profilaksisine ilişkin sorular, Avrupa Endodonti Derneği (ESE) tarafından 2018'de yayınlanan 'Endodontide Antibiyotik Kullanımı' başlıklı bildiri referans alınarak geliştirilmiştir. Evet/Hayır ve açık uçlu olarak hazırlanan 15 soru, üç farklı kullanıcı tarafından 10 gün boyunca günde üç kez, ChatGPT-4, Gemini ve DeepSeek yapay zekâ uygulamalarına sorulmuştur. Elde edilen cevaplar doğru ve yanlış olarak kategorize edilmiştir. İstatistiksel analiz için Pearson ki-kare testi kullanılmıştır.

Bulgular: Toplam 4050 yanıt değerlendirilmiştir. Penisilin alerjisi bulunan hastalarda uygulanacak profilaksi rejimi ve enfektif endokardit öyküsü bulunan hastalarda profilaksi gerekliliğiyle ilgili sorularda, tüm platformlardan alınan yanıtların tamamının doğru olduğu belirlenmiştir. Buna karşın, eklem protezi bulunan hastalarda antibiyotik profilaksisiyle ilgili verilen yanıtların %67'sinin yanlış olduğu tespit edilmiştir. Uygulamalar karşılaştırıldığında, oral ilaç kullanamayan hastalara uygulanacak profilaksi rejiminin belirlenmesinde, ChatGPT-4'ün performansı anlamlı şekilde daha düşük bulunmuştur. Ayrıca intravenöz bisfosfonat tedavisi gören hastalarda cerrahi olmayan endodontik tedavi öncesi profilaksi gerekliliğinin belirlenmesinde Gemini'nin doğruluk oranının anlamlı derecede daha düşük olduğu gözlemlenmiştir.

Sonuç: Bu bulgular, yapay zekâ uygulamalarının endodontik tedavide antibiyotik profilaksisiyle ilgili doğru yanıtlar verebilmeye potansiyel olarak sahip olduğunu göstermektedir. Ancak platformlar arasındaki farklılıklar, bu uygulamaların klinik kullanımdan önce dikkatle değerlendirilmesi ve yanıtların doğruluğunun teyit edilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Yapay zeka, profilaksi, ChatGPT, Gemini, DeepSeek



SS-037

EVALUATION OF THE PERFORMANCE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE APPLICATIONS ON ANTIBIOTIC PROPHYLAXIS IN ENDODONTIC TREATMENTS

Yaren Tuana Altınova¹, Selin Göker Kamalı¹

¹Marmara University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: This study aims to compare the accuracy and consistency of responses provided by artificial intelligence applications, including ChatGPT-4, Gemini and DeepSeek regarding the necessity of antibiotic prophylaxis and the selection of appropriate prophylactic regimens in endodontic treatments.

Material and Method: Questions regarding antibiotic prophylaxis were developed based on the 'The Use of Antibiotics in Endodontics' position statement published by the European Society of Endodontology (ESE) in 2018. Fifteen yes/no and open-ended questions were asked to the ChatGPT-4, Gemini, and DeepSeek artificial intelligence applications three times a day over a period of 10 days by three different users. The responses were categorized as correct or incorrect. Pearson's chi-square test was performed for statistical analysis.

Results: A total of 4050 responses were evaluated. In questions regarding the prophylactic regimen for patients with penicillin allergy and the necessity of prophylaxis in patients with a history of infective endocarditis, all responses obtained from the platforms were found to be correct. In contrast, 67% of the responses regarding antibiotic prophylaxis in patients with joint prosthesis were incorrect. When the applications were compared, ChatGPT-4's performance was found to be significantly lower in determining the prophylactic regimen for patients unable to take oral medications. Moreover, Gemini demonstrated significantly lower accuracy in determining the need for prophylaxis before non-surgical endodontic treatment in patients undergoing intravenous bisphosphonate therapy.

Conclusion: These findings indicate that artificial intelligence applications have the potential to provide accurate responses regarding antibiotic prophylaxis in endodontic treatment. However, differences between platforms highlight the need for careful evaluation and verification of responses before their clinical use.

Keywords: Artificial intelligence, prophylaxis, ChatGPT, Gemini, DeepSeek



SS-038

ENDODONTİK RETREATMENT PROSEDÜRÜ İÇİN BİR BİLGİ KAYNAĞI OLARAK YOUTUBE: KALİTE VE İÇERİK ANALİZİ

Ayşe Karadayı¹, Hatice Beyza Uzun¹, Emine Zeynep Kürekci¹

¹Marmara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışmanın amacı, endodontik retreatment ile ilgili YouTube videolarını içerik, eğitcilik düzeyi ve güvenilirlik açısından değerlendirerek, bu videoların diş hekimleri, diş hekimliği öğrencileri ve hastalar açısından potansiyel faydasını belirlemektir.

Gereç ve Yöntem: 15 Şubat 2025 tarihinde YouTube platformunda “retreatment” ve “kanal tedavisi tekrarı” anahtar kelimeleri kullanılarak bir tarama yapılmıştır. Elde edilen 85 video arasından, belirlenen dahil edilme kriterlerini karşılayan 35 video çalışmaya dahil edilmiştir. Videolar, iki bağımsız gözlemci tarafından 13 maddelik bir değerlendirme formuna göre analiz edilmiştir. Eğitcilik düzeyinin ölçümünde Global Skor Eğitici Değer (GSEV), güvenilirlik değerlendirmesinde ise modifiye DISCERN (MDISCERN) skoru kullanılmıştır. Veriler tanımlayıcı istatistikler, normallik testleri, Spearman korelasyon analizi, t-testi ve Kruskal-Wallis testleri ile analiz edilmiştir. Anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak belirlenmiştir.

Bulgular: Videoların ortalama GSEV skoru 5.07 ± 3.21 , ortalama MDISCERN skoru ise 2.44 ± 0.95 olarak belirlenmiş olup; bu durum içeriklerin sınırlı eğitcilik düzeyi ve düşük güvenilirlik taşıdığını göstermektedir. Videoların büyük çoğunluğunda (%91,4) retreatment endikasyonlarına yer verilirken, kontraendikasyonlar ve işlem sırasındaki ağrı gibi başlıklara nadiren değinilmiştir. Video süresi ile GSEV puanı arasında pozitif bir ilişki saptanmış, ancak videoların popülerliği ile içerik kalitesi arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Videoların %57,1'i bağımsız diş hekimleri tarafından yüklenmiştir.

Sonuç: Endodontik retreatment konulu YouTube videoları, içerik kalitesi ve güvenilirlik açısından anlamlı düzeyde değişkenlik göstermektedir. Bu videolar, görsel destek materyali olarak değerlendirilebilir; ancak bilimsel kaynakların yerine geçebilecek nitelikte değildir.

Anahtar Kelimeler: Endodontik retreatment, YouTube.



SS-038

YOUTUBE AS AN INFORMATION SOURCE FOR THE ENDODONTIC RETREATMENT PROCEDURE: QUALITY AND CONTENT ANALYSIS

Ayşe Karadayı¹, Hatice Beyza Uzun¹, Emine Zeynep Kürekci¹

¹Marmara University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: This study aimed to assess the content, educational quality, and reliability of YouTube videos on endodontic retreatment to determine their usefulness for patients, students, and dental professionals.

Material and Method: On February 15, 2025, a YouTube search was performed using the terms “retreatment,” “repeat root canal treatment,” and their Turkish equivalents. Among 85 videos screened, 35 met the inclusion criteria. Two observers independently evaluated them using a 13-item content checklist, the Modified DISCERN (mDISCERN) tool, and the Global Score for Educational Value (GSEV). Descriptive statistics, normality tests, Spearman correlation, t-tests, and Kruskal-Wallis tests were used for analysis ($p < 0.05$).

Results: The mean GSEV score was 5.07 ± 3.21 , suggesting moderate educational value. The average mDISCERN score was 2.44 ± 0.95 , indicating low reliability. Retreatment indications were the most commonly discussed topic (91.4%), while contraindications and intraoperative pain were rarely mentioned. Longer videos had higher GSEV scores. No link was found between video popularity and quality. Most videos were uploaded by independent dentists (57.1%).

Conclusion: YouTube videos on endodontic retreatment show inconsistent quality and limited reliability. They can offer visual support but should not replace scientific resources. Dental professionals should help direct audiences to accurate, evidence-based content.

Keywords: Endodontic retreatment, YouTube.



SS-039

PULPA HASTALIKLARININ TANI VE TEDAVİSİNDE YAPAY ZEKANIN GÜVENİLİRLİĞİ: FARKLI SİSTEMLERİN KARŞILAŞTIRILMASI

Berkay Gümüş¹, Mustafa Zivin¹, Hüda Melike Bayram¹, Emre Bayram¹

¹Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışmada, pulpal problemlerle ilgili dişlerin tanı ve tedavisinde yapay zekâ sistemlerinin güvenilirliği değerlendirilmiş ve farklı sistemler arasında anlamlı fark olup olmadığı araştırılmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışma, Helsinki Bildirgesi'ne uygun olarak yürütülmüş ve etik kurul onayı gerektirmemiştir. Pulpa hastalıklarını içeren 20 açık uçlu vaka sorusu oluşturulmuş, bu sorular ChatGPT, Google Gemini, DeepSeek ve Microsoft Copilot'a yöneltilmiştir. Yanıtlar, uzman görüşü doğrultusunda Modified Global Quality Scale (MGQS) ile 1 (en zayıf) ile 5 (en güçlü) arasında puanlanmıştır. Veriler IBM SPSS Statistics 22.0 programıyla analiz edilmiş; Friedman testi ve Pearson korelasyon analizi uygulanmıştır.

Bulgular: ChatGPT ile DeepSeek ($r = 0.817$, $p < .001$) ve Microsoft ($r = 0.700$, $p < .001$) arasında yüksek düzeyde ve anlamlı korelasyon saptanmıştır. Google ile ise orta düzeyde ancak anlamlı bir korelasyon bulunmuştur ($r = 0.521$, $p = 0.019$). Ayrıca, Google ile Microsoft arasında da orta düzeyde ve anlamlı bir korelasyon mevcuttur ($r = 0.522$, $p < .018$). Buna karşılık, DeepSeek'in Google ve Microsoft ile olan korelasyonu zayıf düzeydedir ve istatistiksel olarak anlamlı değildir ($r = 0.390$, $p = .089$). Tanımlayıcı istatistikler, DeepSeek'in en yüksek ve en tutarlı puanları verdiğini, Google ve Microsoft'un ise daha değişken değerlendirmeler sunduğunu göstermektedir. Ancak Friedman testi sonuçlarına göre, dört yapay zeka sistemi arasında MGQS puanları açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p = .461$).

Sonuç: ChatGPT, diğer yapay zekalarla daha tutarlı yanıtlar vermiştir. DeepSeek ise en yüksek ve en tutarlı puanları veren sistem olmuştur. Ancak MGQS puanlarına göre sistemler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmemiştir.

Anahtar Kelimeler: Yapay zekâ (AI), pulpa hastalıkları, tanı ve tedavi, karşılaştırmalı çalışma



SS-039

RELIABILITY OF AI IN DIAGNOSING AND TREATING PULPAL DISEASES: A COMPARATIVE STUDY

Berkay Gümüş¹, Mustafa Zivin¹, Hüda Melike Bayram¹, Emre Bayram¹

¹Tokat Gaziosmanpaşa University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: This study aimed to evaluate the reliability of artificial intelligence (AI) systems in diagnosing and treating pulpal diseases and to investigate whether there are significant differences among systems.

Material and Method: The study was conducted in accordance with the Declaration of Helsinki and did not require ethical approval. Twenty open-ended clinical case questions related to pulpal conditions were created and submitted to ChatGPT, Google Gemini, DeepSeek, and Microsoft Copilot. Responses were scored by experts using the Modified Global Quality Scale (MGQS), ranging from 1 (weakest) to 5 (strongest). Data were analyzed using IBM SPSS Statistics 22.0, with Friedman and Pearson correlation tests applied.

Results: A strong and statistically significant correlation was observed between ChatGPT and both DeepSeek ($r = 0.817$, $p < 0.001$) and Microsoft ($r = 0.700$, $p < 0.001$). A moderate yet significant correlation was also found between ChatGPT and Google ($r = 0.521$, $p = 0.019$), as well as between Google and Microsoft ($r = 0.522$, $p < 0.018$). In contrast, DeepSeek showed a weak and non-significant correlation with both Google and Microsoft ($r = 0.390$, $p = 0.089$). Descriptive statistics revealed that DeepSeek received the highest and most consistent scores, whereas Google and Microsoft demonstrated more variable evaluations. However, according to the Friedman test, there was no statistically significant difference among the four AI systems in terms of MGQS scores ($p = 0.461$).

Conclusion: ChatGPT provided more consistent responses compared to other systems. DeepSeek received the highest and most consistent scores. However, no statistically significant difference was found among the AI systems based on MGQS scores.

Keywords: Artificial intelligence (AI), pulpal diseases, diagnosis and treatment, comparative study



SS-040

YOUTUBE ENDOKRON HAKKINDA GÜVENİLİR BİR BİLGİ KAYNAĞI MI?

Çağla Gülhan¹, Alp Sirman²

¹Özel Klinik, İstanbul

²Bahçeşehir Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışmanın amacı, YouTube video platformunda bulunan endokron ile ilgili videoların içerik ve kalite özelliklerini değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: YouTube’da arama çubuğuna “endocrown” yazılarak listelenen ilk 150 video analiz edilmiştir. Bunların 42’si çalışmaya dahil edilme kriterlerini karşılamıştır. Videolar toplam izlenme sayısı, video süresi (saniye) ve beğeni sayılarına göre kategorize edilmiştir. Videoların içerik seviyelerini belirlemek amacıyla, dokuz başlıktan oluşan bir puanlama sistemi kullanılmıştır. Videoların kalitesi; VIQI, Global Kalite Ölçeği (GKÖ) ve modifiye DISCERN (MD) kullanılarak değerlendirilmiştir. Verilerin analizinde R 4.4.3 programı kullanılmıştır. Bağımsız örneklemelerde t testi, Mann Whitney U testi, tek yönlü varyans analizi, Kruskal Wallis H testi kullanılmıştır. Games Howell ve Dunn’s testleri post-hoc analizlerinde kullanılmıştır. İlişki analizlerinde spearman korelasyonu kullanılmıştır. Değerlendirmeler %95 güven düzeyinde gerçekleştirilmiştir.

Bulgular: Videoların içerik seviyeleri arttıkça; VIQI, GKÖ, MD skorlarının, video sürelerinin ve beğeni sayılarının anlamlı olarak arttığı görülmüştür ($p<0,001$, $p<0,001$, $p=0,002$, $p<0,001$, $p=0,007$). İçerik seviyesi ile VIQI ve GKÖ arasında güçlü pozitif korelasyon ($r=0,583$; $p<0,001$, $r=0,680$; $p<0,001$) olduğu, MD ile orta seviyede pozitif korelasyon ($r=0,488$; $p=0,001$) olduğu gösterilmiştir. Video süresi ile GKÖ, VIQI, MD ve içerik seviyesi arasında güçlü pozitif korelasyon ($r=0,711$; $p<0,001$, $r=0,679$; $p<0,001$, $r=0,573$; $p<0,001$, $r=0,633$; $p<0,001$) olduğu görülmüştür. Beğeni sayısı ile VIQI ve GKÖ arasında güçlü pozitif korelasyon ($r=0,738$; $p<0,001$, $r=0,618$; $p<0,001$) olduğu bulunurken; bu parametrenin içerik seviyesi ve MD ile arasında orta düzeyde pozitif korelasyon ($r=0,391$; $p=0,010$, $r=0,322$; $p=0,037$) olduğu görülmüştür. Görüntülenme miktarı ile VIQI arasında güçlü pozitif korelasyon ($r=0,626$; $p<0,001$) vardır. Görüntüleme miktarı ile GKÖ ve MD arasında orta düzeyde pozitif korelasyon vardır ($r=0,488$; $p=0,001$, $r=0,325$; $p=0,036$).

Sonuç: YouTube’da bulunan endokron konusundaki videolar genellikle orta düzeyde bilgilendirici olup yeterli değildir. YouTube platformu, güncel ve diş hekimliği ile ilgili konularda kaliteli bilgilerle geliştirilip zenginleştirilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Endodonti, endokron, YouTube



SS-040

IS YOUTUBE A RELIABLE SOURCE OF INFORMATION ABOUT ENDOCROWN?

Çağla Gülhan¹, Alp Sirman²

¹Private Practice, Istanbul

²Bahcesehir University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: This study aims to evaluate the content and quality of YouTube videos about endocrowns.

Material and Method: A YouTube search was conducted using the keyword “endocrown,” and the first 150 listed videos were analyzed. Among them, 42 videos met the inclusion criteria. The videos were categorized based on view count, duration, and number of likes. Content level was assessed using a nine-category scoring system, while video quality was evaluated using the VIQI, Global Quality Score (GQS), and modified DISCERN (MD). Statistical analysis was performed using R 4.4.3 software. Independent sample t-tests, the Mann-Whitney U test, one-way analysis of variance (ANOVA), and the Kruskal-Wallis H test were used. Games-Howell and Dunn’s tests were applied for post-hoc analyses, while Spearman’s correlation was used for relationship analyses. All evaluations were conducted at a 95% confidence level.

Results: Higher content levels were significantly associated with increased VIQI, GQS, and MD scores, as well as longer video durations and higher like counts ($p<0.001$, $p<0.001$, $p=0.002$, $p<0.001$, $p=0.007$). Strong positive correlations were found between content level and VIQI ($r=0.583$, $p<0.001$) and GQS ($r=0.680$, $p<0.001$), with moderate correlations to MD ($r=0.488$, $p=0.001$). Video duration was strongly correlated with GQS, VIQI, MD, and content level ($r=0.711$, $p<0.001$; $r=0.679$, $p<0.001$; $r=0.573$, $p<0.001$; $r=0.633$, $p<0.001$). Likes were strongly correlated with VIQI ($r=0.738$, $p<0.001$) and GQS ($r=0.618$, $p<0.001$), while moderate correlations were observed with content level ($r=0.391$, $p=0.010$) and MD ($r=0.322$, $p=0.037$). View count showed a strong correlation with VIQI ($r=0.626$, $p<0.001$) and a moderate correlation with GQS ($r=0.488$, $p=0.001$) and MD ($r=0.325$, $p=0.036$).

Conclusion: YouTube videos about endocrowns are generally of moderate informational quality and are insufficient in providing comprehensive information. The YouTube platform should be improved and enriched with high-quality, up-to-date content on dentistry-related topics.

Keywords: Endodontics, endocrown, YoyuTube



SS-041

DIŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ ÖĞRENCİLERİNİN REJENERATİF ENDODONTİK TEDAVİ YAKLAŞIMLARI HAKKINDA BİLGİ DÜZEYLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Melis Oya Ateş¹, Özlem Sivas Yılmaz¹, Esmâ Dinger¹

¹Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Rejeneratif endodontik tedavi kök gelişimi tamamlanmamış, nekrotik pulpalı dişlerde başta semptomların geçmesi olmak üzere kök gelişiminin devam etmesi ve dişlerin vitalitesini yeniden kazanması amacıyla uygulanmaktadır. İmmatür dişlerde geleneksel olarak uygulanan apeksifikasyon tedavisine alternatif seçenekler sunmaktadır. Rejeneratif endodontik tedavi üzerine izlenen protokollerde farklı uygulamalar ve görüş ayrılıkları bulunmaktadır. Bu çalışmanın amacı diş hekimliği fakültesi stajyer öğrencilerinin nekrotik pulpalı immatür daimi dişlerde rejeneratif endodontik tedavi uygulama protokolleri ve kullanılan materyalleri hakkındaki farkındalıklarını, görüşlerini ve bilgilerini incelemektir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya stajyer 200 diş hekimliği öğrencisi arasından 184 kişi katıldı. Ankete katılım gönüllülük esasına dayandırıldı. Ankette rejeneratif endodontik tedavinin hangi vaka türlerinde uygulanabileceğinden, uygulama işlemlerindeki temel bilgi düzeyleri ve tedaviyi etkileyecek faktörlere kadar çeşitli sorular soruldu. Eğitim dönemi dışında hiçbir kişisel veri istenmedi. Anket online olarak gerçekleştirildi. Çalışma verilerinin değerlendirilmesi için tek örneklem ki-kare testi ve frekans analizi yapıldı ($p \leq 0,05$).

Bulgular: Öğrencilerinin çoğunluğu %73,9 oranda preoperatif röntgende ince dentin duvarlarıyla beraber tamamlanmamış kök oluşumu gözlenen 1 mm' den geniş apikal foramen seçeneğindeki doğru ve uygun vaka seçimini yapmış, tedavi prosedürlerinde de çoğunluk, uygun medikament ve irrigasyon solüsyon seçeneklerini işaretlemiştir. Öğrencilerin rejeneratif endodontik tedavi hakkındaki genel bilgi düzeylerinin, klinikte immatür devital dişlere sahip hastaları tedavi edebilmeleri için yeterli seviyede olduğu tespit edilmiştir.

Sonuç: Öğrenciler, vaka seçimi, klinik uygulama basamaklarında yapılacak işlemlerde uygulanacak doğru anestezi, medikament, irrigasyon solüsyonu konularında, bunun yanı sıra rejenerasyonun başarısını etkileyen büyüme faktörü, kök hücre ve iskele seçimi konusunda da bilgi sahibidir. Öğrencilerin çoğunluğunun teorik eğitim açısından yeterli bilgi düzeyine sahip olması, kliniklerde pratik uygulamalı eğitimlerin de verilerek rejeneratif endodontinin yapılabilirliğinin arttırılması gerektiğini ön plana çıkarmaktadır. Gelecekte, daha fazla sayıda diş hekimliği fakültesi öğrencilerinin dahil olduğu kapsamlı çalışmaların yararlı olabileceğini düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Anket, immatür diş, rejeneratif endodonti



SS-041

EVALUATION OF THE KNOWLEDGE LEVELS OF DENTAL FACULTY STUDENTS ON REGENERATIVE ENDODONTIC TREATMENT APPROACHES

Melis Oya Ateş¹, Özlem Sivas Yılmaz¹, Esmâ Dinger¹

¹Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: Regenerative endodontic treatment is applied to teeth with necrotic pulp and incomplete root development primarily to eliminate symptoms, promote continued root development, and restore tooth vitality. It offers alternative options to the traditionally applied apexification treatment in immature teeth. There are different applications and disagreements in the protocols followed for regenerative endodontic treatment. The aim of this study is to examine the awareness, opinions, and knowledge of dental faculty internship students about regenerative endodontic treatment protocols and materials used in immature permanent teeth with necrotic pulp.

Material and Method: A total of 184 out of 200 dental faculty internship students participated in the study. Participation in the survey was based on voluntary consent. The survey included various questions ranging from the types of cases where regenerative endodontic treatment can be applied, basic knowledge levels of application procedures, and factors affecting treatment. No personal data other than the academic period was collected. The survey was conducted online. For the evaluation of the study data, the one-sample chi-square test and frequency analysis were performed ($p \leq 0.05$).

Results: The majority of the students (73.9%) correctly selected the appropriate case option, characterized by an open apex larger than 1 mm with incomplete root formation accompanied by thin dentin walls observed on preoperative radiographs. Most students also marked the appropriate medicament and irrigation solution options in treatment procedures. It was determined that the general knowledge levels of students about regenerative endodontic treatment were sufficient for them to treat patients with immature, non-vital teeth in clinical practice.

Conclusion: Students have knowledge regarding case selection, appropriate anesthesia, medicament, and irrigation solution to be applied in clinical procedure steps, as well as the selection of growth factors, stem cells, and scaffolds that influence the success of regeneration. The fact that most students have sufficient theoretical knowledge highlights the importance of enhancing practical training in clinics to improve the applicability of regenerative endodontic treatment. In the future, we believe that comprehensive studies involving a larger number of dental faculty students would be beneficial.

Keywords: Immature tooth, regenerative endodontics, survey



SS-042

ENDODONTİ PREKLİNİK EĞİTİMİNDE MAKSİLLER MOLAR DIŞLERDE DÖRDÜNCÜ KANAL VARLIĞININ İNCELENMESİ

Hakkı Kaya¹, Büşra Saçak¹, Özgür Er¹, Berdan Aydın¹

¹Dokuz Eylül Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Çalışmanın amacı maksiller molar dişlerde bulunan 4. kanalları; lisans öğrencilerinin göz ile, uzmanlık öğrencisinin ise göz ve yardımcı ekipmanlarla bulma sıklığı arasındaki ilişkiyi incelemek ve sınırlı sayıda dişte 4. kanal insidansına bakmaktır.

Gereç ve Yöntem: Öğrencilerin prelinik dahilinde ödev teslimleri ve final sınavı için; kavite açıp, kanalları bulup, şekillendirdikleri çekilmiş maksiller molar dişler ve ölçme değerlendirme formları çalışmada kullanılmıştır. Formlar eğitim programında zaten mevcut olan formlardır. Dişler numaralandırılarak ödevler ve final sınavındakiler bağımsız 2 listede olacak şekilde Excel dosyası oluşturulmuştur. İlk aşamada formlara bakılarak 4. kanal varlığı işaretlenmiştir. İkinci aşamada uzmanlık öğrencileri dişleri K tipi (#6, #8, #10, #15'lik) eğeler ve endodontik sondla çıplak gözle incelemiştir. Üçüncü aşamada ikinci aşamanın aynısı ekstradan lup varlığıyla gerçekleştirilip dördüncü aşamada operasyon mikroskopuyla incelenmiş ve listeler güncellenmiştir. Elde edilen verilerle McNemar ve Chi Square testleri kullanılarak istatistiksel analiz yapılmıştır ($p < 0.05$).

Bulgular: 122 dişin incelendiği çalışmada 4. kanal insidansı %81,15 olarak saptanmıştır. Öğrencilerin ödev ve final grubundaki başarıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır ($p=0.0002$). Öğrenciler ve uzmanlık öğrencileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır ($p=0.006$). Ekipman kullanımı 4. kanal bulunma oranını arttırsa da istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur (Lup- $p=0.2$ /Mikroskop- $p=0.09$).

Sonuç: İncelemeler mevcut giriş kavitesi ve pulpa odası üzerinden yapılmış, invaziv frez kullanımı olmamıştır. Bu dişlerde dentin altında olan 4. kanal girişinin bulunamamasına sebep olabilir ve çalışma için bir limitasyondur. Öğrencilerin deneyim sayısının 4. kanalı bulabilmeleri üzerindeki etkisinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır. Öğrenciler ile uzmanlık öğrencileri arasındaki tecrübe farkının 4. kanalın bulunma oranı üzerine etkisinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır. Ekipman kullanımının kanalları bulmaya pozitif etkisi ve 4. kanal bulunma oranında meydana getirdiği artış görülse de istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur.

Anahtar Kelimeler: Prelinik, maksiller molar, 4.kanal, tecrübe, ekipman



SS-042

INVESTIGATION OF THE PRESENCE OF THE FOURTH CANAL IN MAXILLARY MOLAR TEETH IN ENDODONTIC PRECLINICAL EDUCATION

Hakkı Kaya¹, Büşra Saçak¹, Özgür Er¹, Berdan Aydın¹

¹Dokuz Eylül University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this study is to examine the relationship between the frequency of detecting the fourth canal in maxillary molar teeth by undergraduate students using visual inspection alone and by postgraduate students using both visual inspection and auxiliary equipment. Additionally, the study seeks to determine the incidence of the fourth canal in a limited number of teeth.

Material and Method: Extracted maxillary molars prepared by students for preclinical assignments and final exams were analyzed. Assessment forms, already part of the curriculum, were used. The teeth were numbered and recorded in separate Excel lists for assignments and exams. First, the presence of the fourth canal was noted from evaluation forms. In the second stage, postgraduate students examined the teeth with K-files (#6, #8, #10, #15) and an endodontic explorer under the naked eye. In the third stage, the same examination was performed with a loupe, and in the fourth stage, with an operating microscope. The lists were updated accordingly. Statistical analysis was performed using McNemar and Chi-Square tests ($p < 0.05$).

Results: Among 122 teeth examined, the fourth canal incidence was 81.15%. A significant difference was found between undergraduate students assignment ratio and final exam ratio ($p = 0.0002$). A significant difference was observed between undergraduate and postgraduate students ($p = 0.006$). Equipment use increased detection but was not statistically significant (Loupe: $p = 0.2$ / Microscope: $p = 0.09$).

Conclusion: Examinations were based on the access cavity without invasive bur use, this may have limited the ability to detect the entrance of the fourth canal if it was located beneath the dentin, posing a limitation to the study. Student experience significantly affected fourth canal detection. The difference in experience between undergraduate and postgraduate students had a statistically significant impact on the detection rate of the fourth canal. Equipment use had a positive effect but was not statistically significant.

Keywords: Preclinical, maxillary molar, fourth canal, experience, equipment



SS-043

BIYOSERAMİK EMDİRİLMİŞ GÜTA PERKALARIN UÇ ÇAPLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Melis Yılmaz¹, Celalettin Topbaş², Emre Övsay³, Ayfer Atav³

¹Özel Diş Kliniği, Mersin

²Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Hamidiye Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

³İstanbul Atlas Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Endodontik tedavinin başarısı için sıvı sızdırmaz bir kanal dolgusu gereklidir. Apikal çapa iyi bir adaptasyon sağlamak için, ana güta perkanın ucu, çalışma uzunluğunda kullanılan son aletle eşleşmelidir. Bu çalışmanın amacı, standart güta perka uçlarının çaplarını ölçmek ve ISO standardına uygun olup olmadığını belirlemektir.

Gereç ve Yöntem: Biyoseramik emdirilmiş güta perkaların (SURE ENDO, Gyeonggi-do, South Kore) ISO #20, #25, #35 ve #45 numaralı konlarının uç çapları (D0), bir endodontik güta perka ölçüm cetveli (DiaDent, Chungcheongbuk-do, 28161, Kore) ile ölçülmüştür. Her bir grupta n=20 olmak üzere toplamda 80 adet kon değerlendirmeye alınmıştır ve konların uç çapları ISO standartlarına göre incelenmiştir. Belirlenen ISO standartlarına göre, uç çaplarının büyük, küçük veya standartlara tam uyumlu olup olmadığına dair yüzdeler hesaplanmıştır.

Bulgular: Değerlendirilen konların %72.5'i ISO boyut gerekliliklerini karşılarken, %27.5'i daha küçük çıkmıştır. Değerlendirilen konlar içinde beklenenden daha büyük çıkan olmamıştır. Gruplara göre (ISO #20, #25, #35, #45) yüzdelerine bakıldığında, konlar sırasıyla %80, %65, %75 ve %70 oranlarında ISO standartlarını tam karşılarken; yine gruplara göre (ISO #20, #25, #35, #45) ISO standartlarına göre daha küçük olan konların oranı sırasıyla %20, %35, %25 ve %30 olarak bulunmuştur.

Sonuç: Güta perka konlarının uç (D0) boyutları ISO standardından farklı olabilmektedir. Endodontik güta perka ölçüm cetvelinin kullanılması, apikal çapa en iyi uyum sağlayan konların seçilmesine yardımcı olabilir; böylece apikalde daha uyumlu ve sızdırmaz obturasyonların sağlanmasına katkıda bulunabilir. Kök kanal obturasyonu öncesinde endodontik güta perka ölçüm cetveli kullanımı, rutin bir prosedür olarak uygulanabilir.

Anahtar Kelimeler: Güta perka, apikal uyum, kök kanal dolumu, ISO standardı, güta perka gauge ölçümü



SS-043

EVALUATION OF TIP DIAMETER OF BIOCERAMIC-IMPREGNATED GUTTA-PERCHA POINTS

Melis Yılmaz¹, Celalettin Topbaş², Emre Övsay³, Ayfer Atav³

¹Private Dental Clinic, Mersin

²University of Health Sciences, Hamidiye Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

³Istanbul Atlas University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: A sealed root canal filling is essential for the success of endodontic treatment. The tip diameter of the master gutta-percha must match the tip diameter of the final instrument used at the working length to ensure proper adaptation to the apical diameter. The aim of this study was to measure the tip diameters of standard gutta-percha points and determine whether they conform to ISO standards.

Material and Method: The tip diameters (D0) of the ISO #20, #25, #35, and #45 cones of bioceramic-impregnated gutta-percha (SURE ENDO, Gyeonggi-do, South Korea) were measured using an endodontic gutta-percha gauge ruler (DiaDent, Chungcheongbuk-do, 28161, Korea). A total of 80 cones (n=20 per group) were evaluated, and their tip diameters were assessed according to ISO standards. The percentage of cones that were oversized, undersized, or fully compliant with the claimed ISO standards was calculated.

Results: While 72.5% of the evaluated points met ISO size requirements, 27.5% were smaller. None of the evaluated points were larger than expected. When analyzed by group (ISO #20, #25, #35, #45), the percentages of points fully meeting ISO standards were 80%, 65%, 75%, and 70%, respectively. Similarly, the percentages of cones found to be smaller than ISO standards were 20%, 35%, 25%, and 30%, respectively.

Conclusion: The tip (D0) dimensions of gutta-percha cones may vary from ISO standards. The use of an endodontic gutta-percha gauge ruler can assist in selecting the cones that best fit the apical diameter, thereby ensuring more accurate and sealed apical obturations. The routine use of an endodontic gutta-percha gauge ruler prior to root canal obturation may be beneficial.

Keywords: Gutta-percha, apical adaptation, root canal filling, ISO standard, gutta-percha gauge measurement



SS-044

FARKLI TEMİZLİK YÖNTEMLERİNİN KULLANILMAMIŞ ENDODONTİK EĞELERİN YÜZEY KONTAMİNASYONUNA ETKİSİ: SEM ANALİZİ

Ecem Azgari¹, İdil Özden¹, Hesna Sazak Öveçoğlu¹

¹Marmara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışmanın amacı, farklı mekanik temizlik yöntemlerinin yeni ve hiç kullanılmamış endodontik eğelerin yüzey temizlikleri üzerindeki etkilerini değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada, yeni ve hiç kullanılmamış 50 adet NiTi döner ege (Endoart, İnci Dental, Türkiye) kullanılmıştır. Eğelerin başlangıçtaki yüzey görüntüleri Taramalı Elektron Mikroskobu (SEM) ile elde edilmiş ve yüzeydeki kalıntı miktarı 0 ile 3 arasında skorlanmıştır. Daha sonra eğeler, her birine farklı temizlik protokolü uygulanacak şekilde beş gruba ayrılmıştır: 1. grup: Mekanik temizlik uygulanmadan doğrudan otoklavda sterilizasyon, 2. grup: Yalnızca ultrasonik temizlik, 3. grup: Naylon kılı fırça ile fırçalama sonrası ultrasonik temizlik, 4. grup: %0.2'lik klorheksidin emdirilmiş sünger ile temizlik sonrası ultrasonik temizlik, 5. grup: %70'lik alkol emdirilmiş gazlı bez ile temizlik sonrası ultrasonik temizlik. Her bir temizlik protokolünün uygulanmasının ardından eğeler yeniden SEM ile görüntülenmiş ve yüzey temizlik skorları yeniden değerlendirilmiştir. Böylece, her ege için temizlik öncesi ve sonrası skorlar elde edilerek, uygulanan temizlik yöntemlerinin etkinliğini belirlemek amacıyla bu skorlar istatistiksel olarak karşılaştırılmıştır.

Bulgular: Temizlik sonrası yüzey temizlik skorlarının gruplar arasındaki dağılımı Fisher-Freeman-Halton testi ile değerlendirildiğinde, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmiştir ($p < 0.001$). 1. grup dışında kalan tüm gruplarda, temizlik sonrası yüzey temizlik skorlarında anlamlı düzeyde azalma gözlenmiştir ($p < 0.05$). Wilcoxon işaretli sıralar testi ile yapılan analizlerde; 2., 3., 4. ve 5. gruplarda temizlik öncesi ve sonrası skorlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur (sırasıyla $p = 0.008$, $p = 0.004$, $p = 0.006$ ve $p = 0.004$). Bu gruplarda medyan yüzey temizlik skorlarında anlamlı azalma kaydedilmiştir. 1. grupta ise temizlik öncesi ve sonrası skorlar arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p = 0.083$). Sayısal değerlendirme sonuçlarına göre, temizlik sonrası en düşük medyan skor değerine (1.0) 3., 4. ve 5. gruplarda ulaşılmıştır. En yüksek medyan yüzde değişim 4. ve 5. gruplarda %67 olarak kaydedilirken, bu oran 3. grupta %58, 2. grupta ise %33 olarak belirlenmiştir. 1. grupta ise temizlik öncesi ve sonrası medyan skor değişimi gözlenmemiştir.

Sonuç: Elde edilen bulgular, %0.2'lik klorheksidin emdirilmiş sünger ile temizlik ve %70'lik alkol emdirilmiş gazlı bez ile temizlik sonrası uygulanan ultrasonik temizliğin, yeni eğelerin yüzey temizliği açısından en etkili protokoller olduğunu ortaya koymuştur. Öte yandan, yalnızca otoklav sterilizasyonu uygulanan 1. grubun yüzey temizlik düzeyinde anlamlı veya etkili bir değişiklik oluşturmadığı belirlenmiştir. Bu bulgular ışığında, yeni ve kullanılmamış endodontik eğelerin sadece otoklavlanarak sterilize edilmesinin yüzey temizlik açısından yeterli olmadığı, mutlaka ek bir mekanik temizlik protokolüne ihtiyaç duyulduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Mekanik temizlik, taramalı elektron mikroskobu, endodontik ege, yüzey kontaminasyonu



SS-044

THE EFFECT OF DIFFERENT CLEANING METHODS ON SURFACE CONTAMINATION OF UNUSED ENDODONTIC FILES: SEM ANALYSIS

Ecem Azgari¹, İdil Özden¹, Hesna Sazak Öveçoğlu¹

¹Marmara University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this study is to evaluate the effects of different mechanical cleaning methods on the surface cleanliness of new and unused endodontic files.

Material and Method: In this study, 50 new and unused NiTi rotary files (Endoart, İnci Dental, Turkey) were used. The initial surface images of the files were obtained using Scanning Electron Microscopy (SEM), and the amount of debris on the surface was scored between 0 and 3. The files were then divided into five groups, each of which underwent a different cleaning protocol: 1st group: Direct sterilization in an autoclave without mechanical cleaning 2nd group: Ultrasonic cleaning only 3rd group: Brushing with a nylon-bristled brush followed by ultrasonic cleaning 4th group: Cleaning with a sponge soaked in 0.2% chlorhexidine followed by ultrasonic cleaning 5th group: Cleaning with a gauze soaked in 70% alcohol followed by ultrasonic cleaning. After the application of each cleaning protocol, the files were re-examined with SEM, and the surface cleanliness scores were re-evaluated. Thus, pre- and post-cleaning scores were obtained for each file, and these scores were statistically compared to determine the effectiveness of the cleaning methods.

Results: When the distribution of post-cleaning surface cleanliness scores among the groups was evaluated using the Fisher-Freeman-Halton test, a statistically significant difference was found between the groups ($p < 0.001$). In all groups except for the 1st group, a significant decrease in surface cleanliness scores was observed after cleaning ($p < 0.05$). According to the analyses performed with the Wilcoxon signed-rank test, there was a statistically significant difference between the pre- and post-cleaning scores in the 2nd, 3rd, 4th, and 5th groups ($p = 0.008$, $p = 0.004$, $p = 0.006$, and $p = 0.004$, respectively). A significant reduction in median surface cleanliness scores was recorded in these groups. However, no significant difference was found between the pre- and post-cleaning scores in the 1st group ($p = 0.083$). According to the numerical evaluation results, the lowest median score (1.0) after cleaning was achieved in the 3rd, 4th, and 5th groups. The highest median percentage change was recorded in the 4th and 5th groups as 67%, followed by 58% in the 3rd group and 33% in the 2nd group. In the 1st group, no change in the median score was observed before and after cleaning.

Conclusion: The findings revealed that ultrasonic cleaning following the use of a sponge soaked in 0.2% chlorhexidine or a gauze soaked in 70% alcohol is the most effective protocol for surface cleaning of new endodontic files. On the other hand, it was determined that autoclave sterilization alone, as applied in the 1st group, did not create a significant or effective change in surface cleanliness. In light of these findings, it can be concluded that autoclaving alone is not sufficient for surface cleanliness of new and unused endodontic files, and an additional mechanical cleaning protocol is definitely required.

Keywords: Mechanical cleaning, scanning electron microscope, endodontic file, surface contamination



SS-045

ENDOKURON RESTORASYON UYGULANAN FURKAL PERFORASYONLU MANDİBULAR MOLAR DİŞLERDE STRES ANALİZİ

Hakan Aydın¹, Kerem Yılmaz¹, Özge Çiloğlu¹, Gökçe Özcan Altınsoy¹

¹Antalya Bilim Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Mandibular birinci molar dişlerde iyatrojenik olarak gelişmiş furkal perforasyon varlığında, perforasyon alanının Mineral Trioksit Agregat (MTA) ve Biodentine ile onarımı sonrası endokuron uygulamasının endokuron restorasyonu ve dişin sert dokularında oluşturdukları streslerin incelenmesidir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada sayısal simülasyon amacıyla alt çene birinci molar diş seçildi ve stres analizleri sonlu elemanlar metodu kullanılarak gerçekleştirildi. Endokuron tasarımında butt-joint preparasyon dizaynı oluşturuldu. Pulpa odası aksiyel duvarları 6°'lik açıya sahip düzgün internal geçişlere sahipti. Giriş kavitesinin tabanı 2 mm akışkan kompozit dolgu ile kapatılacak şekilde simüle edildi ve endokuron kavite derinlikleri 4 mm olarak belirlendi. Endokuronların oklüzal kalınlığı 4,5 mm olarak tasarlandı. Siman aralığı 70 µm bırakıldı. Endokuron materyali olarak Lityum disilikat (LDS) ve polimer-infiltrate seramik ağ (PICN) seçildi. Sonrasında modellenen örneklerde furkal perforasyonu taklit etmek için 2 mm çapında ve 2 mm yüksekliğinde perforasyon alanı oluşturuldu. Oklüzal kuvvetler iki gruba ayrıldı; dikey (600N) ve oblik (200N). Analiz için dentin, LDS ve PICN için kullanılan elastiklik modülü ve Poisson oranı sırası ile şu şekildedeydi; 18,6/0,31, 95/0,22 ve 37,95/0,23. Endokuron restorasyonu ve diş sert dokularında ayrı ayrı von Mises, maksimum ve minimum asal gerilim değerleri hesaplandı.

Bulgular: Endokuron restorasyonunda dikey ve eğik kuvvetler altında farklar değişkenlik gösterdi. Eğik kuvvetlerde her iki endokuron materyali de daha yüksek değerler sergiledi. Dikey kuvvetler altında perfore alan bulunması restorasyonlarda stres tepe değerlerini değiştirmemiştir. Buna karşın oblik kuvvetler altında furkasyon perforasyonu bulunması maksimum asal gerilim değerlerini yükseltmiştir. Diş sert dokularında dikey kuvvet altında hem LDS hem de PICN materyalinde en düşük von Mises değeri Biodentine grubunda bulunmuş, MTA ile perfore alanın doldurulması LDS'de tepe stres değerini azaltmış, PICN materyalinde artırmıştır. Oblik kuvvetler altında ise en yüksek stres değeri Biodentine ile edilen grupta olmuştur.

Sonuç: Mevcut tasarlanan modellere göre stres değerleri ve dağılımları materyallerin elastiklik modülüne değişkenlik göstermiştir. Furkasyon perforasyonu varlığı endokuron uygulanması için bir engel teşkil etmemiştir.

Anahtar Kelimeler: Endokuron, furkal perforasyon, lityum disilikat, mineral trioksit agregat, sonlu elemanlar analizi



SS-045

STRESS ANALYSIS OF MANDIBULAR MOLARS WITH FURCAL PERFORATION TREATED WITH ENDOCROWN RESTORATION

Hakan Aydın¹, Kerem Yılmaz¹, Özge Çiloğlu¹, Gökçe Özcan Altınsoy¹

¹Antalya Bilim University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: To examine the stresses on restorations and remaining hard tissues after repairing iatrogenic furcal perforation in mandibular first molars using Mineral Trioxide Aggregate (MTA) and Biodentine with endocrown placement.

Material and Method: A mandibular first molar was selected for stress analysis using the finite element method. The endocrown design featured a butt-joint preparation with 6° smooth internal transitions in the axial walls of the pulp chamber. The access cavity floor was covered with 2 mm of flowable composite, and the endocrown cavity depth was 4 mm, with an occlusal thickness of 4.5 mm and a cement gap of 70µm. Endocrown materials included lithium disilicate (LDS) and polymer-infiltrated ceramic network (PICN). A perforation area of 2 mm diameter and height was simulated to mimic furcal perforation. Occlusal forces were applied: vertical (600N) and oblique (200N). The elastic modulus and Poisson ratio were 18.6/0.31 for dentin, 95/0.22 for LDS, and 37.95/0.23 for PICN. Von Mises, maximum, and minimum principal stress values were calculated for both endocrown restoration and dental hard tissues.

Results: Differences were observed under vertical and oblique forces in endocrown restoration. Both endocrown materials showed higher values under oblique forces. Under axial forces, the presence of perforated areas did not affect the peak stress values in restorations. Conversely, under oblique loading, furcation perforation presence increased maximum principal stress values. In the remaining hard tissues, under vertical forces, the lowest von Mises value was noted in the Biodentine group for both LDS and PICN materials, while repairing the perforation with MTA decreased peak stress values in LDS and increased them in PICN material. Under oblique forces, the highest stress value occurred in the Biodentine group.

Conclusion: The models indicate that stress values and distributions varied according to the elastic modulus of the materials. Furthermore, the presence of furcation perforation did not prevent the application of the endocrown.

Keywords: Endocrown, finite element analysis, furcal perforation, lithium disilicate, mineral trioxide aggregate



SS-046

RETREATMENT EĞE SİSTEMLERİNİN DİŞLERİN KIRILMA DAYANIMINA ETKİSİ

Nejla Çimen¹, Recai Zan¹

¹Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Çalışmamızın amacı; farklı retreatment döner eğe sistemleri kullanılarak yapılan retreatment işlemlerini takiben kök kanalları doldurulan dişlerin kırılma dayanımlarının değerlendirilmesidir.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmada 75 adet tek köklü ve tek kanallı alt premolar diş kullanıldı. Dişlerin koronal kısımları çalışma uzunluğu 15 mm olacak şekilde uzaklaştırıldı. Dişlerin preparasyonu, ProTaper Next NiTi döner eğe sistemi kullanılarak yapıldı. Enstrümanlar sırasıyla X1 ve X2 dizisi şeklinde kullanıldı. Kök kanallarına her enstrüman kullanımının ardından %1'lik NaOCl ile yıkama yapıldı. Preparasyon işlemi tamamlandığında smear tabakasını uzaklaştırmak amacıyla %17'lik EDTA ve ardından %1'lik NaOCl solüsyonları kullanıldı. Son irrigasyon solüsyonu olarak kök kanalları serum fizyolojik ile yıkandı. Şekillendirme işlemi tamamlanan dişlerin kök kanal dolguları devamlı ısıyla obtürasyon yöntemiyle gerçekleştirildi. Dişler, rastgele seçilerek her grupta 15 adet olacak şekilde kontrol grubuna ve 4 adet deney grubuna ayrıldı. Kontrol grubundaki dişler üzerinde başka bir işlem yapılmadı. Deney gruplarında bulunan dişlere, her grup için farklı döner eğe sistemi kullanılmak üzere retreatment işlemi uygulandı. Retreatment uygulanan kök kanalları devamlı ısıyla obtürasyon yöntemiyle dolduruldu. Dişlere, kırılıncaya kadar Universal test cihazı ile vertikal kuvvet uygulandı. Kırığın meydana geldiği maksimum kuvvet her diş için Newton cinsinden kaydedildi.

Bulgular: Deney gruplarındaki kırılma dayanımı, retreatment uygulanmayan kontrol grubuyla karşılaştırıldığında önemli ölçüde azaldı. En yüksek kırılma dayanımı kontrol grubunda gözlemlendi ve deney grupları arasında kırılma dayanımı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu. Ancak deney grupları arasında kırılma dayanımı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı.

Sonuçlar: Retreatment eğe sistemlerinden bağımsız olarak, retreatment prosedürü dişlerin kırılma dayanımını istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde azaltmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Kök kanal tedavisi, retreatment, kırılma dayanımı, kök kanal preparasyonu



SS-046

EFFECT OF RETREATMENT FILE SYSTEMS ON FRACTURE STRENGTH OF TEETH

Nejla Çimen¹, Recai Zan¹

¹Sivas Cumhuriyet University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of our study was to evaluate the fracture strength of root canal filled teeth following retreatment procedures using different retreatment rotary file systems.

Material and Method: In this study, 75 single-rooted and single-canalized lower premolar teeth were used. The coronal parts of the teeth were removed to a working length of 15 mm. The teeth were prepared using the ProTaper Next NiTi rotary file system. The instruments were used in X1 and X2 sequences, respectively. Root canals were flushed with 1% NaOCl after each instrument use. When the preparation process was completed, 17% EDTA followed by 1% NaOCl solutions were used to remove the smear layer. The root canals were flushed with saline as the final irrigation solution. The root canal fillings of the shaped teeth were performed by continuous heat obturation. The teeth were randomly selected and divided into a control group of 15 teeth in each group and 4 experimental groups. No other procedure was performed on the teeth in the control group. The teeth in the experimental groups were retreatment treated with a different rotary file system for each group. The retreatment root canals were filled with continuous heat obturation method. Vertical force was applied to the teeth with a Universal testing machine until fracture. The maximum force at which fracture occurred was recorded in Newtons for each tooth.

Results: The fracture strength in the experimental groups decreased significantly compared to the control group without retreatment. The highest fracture strength was observed in the control group and a statistically significant difference was found between the experimental groups in terms of fracture strength. However, there was no statistically significant difference in fracture strength between the experimental groups.

Conclusion: Regardless of the retreatment file systems, the retreatment procedure statistically significantly reduces the fracture strength of the teeth.

Keywords: Root canal treatment, retreatment, fracture strength, root canal preparation



SS-047

RETREATMENTTA REZİDÜEL DOLGU MATERYALLERİNİN UZAKLAŞTIRILMASINDA KULLANILAN FARKLI İRRİGASYON AKTİVASYON YÖNTEMLERİNİN BAĞLANMA DAYANIMINA ETKİSİ

Berat Akın Erdem¹, Tülin Doğan Çankaya¹, Zeliha Uğur Aydın²

¹Alanya Aladdin Keykubat Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı, Antalya

²Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı, Ankara

Amaç: Bu çalışmanın amacı maksiller kesici dişlerde, retreatment sırasında rezidüel kök kanal dolum materyallerinin uzaklaştırılmasında kullanılan Sii (Standart iğne irrigasyonu), EDDY, PUI (Pasif ultrasonik irrigasyon), PIPS (Foton Kaynaklı Fotoakustik Akım) ve SWEEPS (Şok Dalgası ile Geliştirilmiş Emisyon Fotoakustik Akım) irrigasyon aktivasyon yöntemlerinin biyoseramik içerikli kök kanal patı ile radiküler dentin arasındaki bağlanma dayanımına etkisini karşılaştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya tek kök ve tek kanala sahip 80 adet çekilmiş insan maksiller kesici diş dahil edildi. Kök kanalları döner ege sistemi ile X3'e kadar şekillendirildi, ardından X3 guta perka ve biyoseramik içerikli kök kanal patı ile obture edildi. Retreatmentta önceki kök kanal dolumları retreatment döner ege sistemi ile uzaklaştırıldı ve final irrigasyon aktivasyonu için örnekler beş gruba ayrıldı (n=16); Sii, EDDY, PUI, PIPS ve SWEEPS. Irrigasyon aktivasyonundan sonra kök kanalları X4 guta perka ve biyoseramik içerikli kök kanal patı ile yeniden obture edildi. Apikal, orta ve koronal bölgeden enine kesitler alındı ve bağlanma dayanımı Push-out testi ile değerlendirildi. Ek olarak başarısızlık modları taramalı elektron mikroskobu ile değerlendirildi. Elde edilen veriler Kruskal-Wallis ve Mann-Whitney U testleri ile analiz edildi.

Bulgular: Koronal kesitte, SWEEPS grubunun bağlanma dayanımı EDDY, Sii ve PUI gruplarına kıyasla anlamlı derecede daha yüksek bulundu ($p<0,05$), ancak diğer gruplar arasında fark gözlenmedi ($p>0,05$). Orta ve apikal kesitler arasında gruplar arası anlamlı bir fark bulunmadı ($p>0,05$). Grup içi değerlendirmede, SWEEPS grubunda koronal kesitin bağlanma dayanımı orta ve apikal kesitlere kıyasla anlamlı derecede daha yüksek bulunurken ($p<0,05$), diğer gruplarda kesitler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı ($p>0,05$).

Sonuç: SWEEPS özellikle koronal bölgede kök kanal dolgu materyalinin radiküler dentine bağlanma dayanımını artırmada diğer yöntemlere kıyasla daha etkili bulunmuştur. Bu durum bağlanma dayanımını iyileştirmek amacıyla SWEEPS'in retreatment sırasında tercih edilebileceğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Retreatment, bağlanma dayanımı, EDDY, SWEEPS, PIPS



SS-047

EFFECT OF DIFFERENT IRRIGATION ACTIVATION ON BOND STRENGTH IN RETREATMENT

Berat Akın Erdem¹, Tülin Doğan Çankaya¹, Zeliha Uğur Aydın²

¹Alanya Alaaddin Keykubat University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics, Antalya.

²University of Health Sciences, Gülhane Faculty of Dentistry, Department of Endodontics, Ankara.

Aim: The aim of this study is to compare the effects of different irrigation activation methods—SNI (Standard Needle Irrigation), EDDY, PUI (Passive Ultrasonic Irrigation), PIPS (Photon-Induced Photoacoustic Streaming), and SWEEPS (Shock Wave-Enhanced Emission Photoacoustic Streaming)—on the bond strength between a bioceramic-based root canal sealer and radicular dentin during the removal of residual root canal filling materials in retreatment procedures for maxillary incisors.

Material and Method: Eighty extracted human maxillary incisors with a single root and a single canal were included in this study. The root canals were shaped up to X3 using a rotary file system and then obturated with X3 gutta-percha and a bioceramic-based root canal sealer. During retreatment, the previous root canal fillings were removed using a retreatment rotary file system, and the specimens were divided into five groups (n=16) for final irrigation activation: SNI, EDDY, PUI, PIPS, and SWEEPS. After irrigation activation, the root canals were re-obturated with X4 gutta-percha and a bioceramic-based root canal sealer. Cross-sections were taken from the apical, middle, and coronal regions, and bond strength was evaluated using the push-out test. Additionally, failure modes were analyzed using scanning electron microscopy (SEM). The obtained data were analyzed using the Kruskal-Wallis and Mann-Whitney U tests.

Results: In the coronal section, the bond strength in the SWEEPS group was significantly higher than in the EDDY, SNI, and PUI groups ($p<0.05$), while no significant differences were observed among the other groups ($p>0.05$). No significant differences were found between groups in the middle and apical sections ($p>0.05$). In the intra-group analysis, the bond strength in the coronal section of the SWEEPS group was significantly higher than in the middle and apical sections ($p<0.05$), whereas no statistically significant differences were found among sections in the other groups ($p>0.05$).

Conclusion: SWEEPS was found to be more effective than other methods in enhancing the bond strength of the root canal filling material to radicular dentin, particularly in the coronal region. This suggests that SWEEPS may be a preferable irrigation activation method during retreatment to improve bond strength.

Keywords: Retreatment, bond strength, EDDY, SWEEPS, PIPS



SS-048

FARKLI EĞİMLERE SAHİP KANALLARDA KOMPLİKASYON VE EĞE YÜZEY DEFORMASYON ORANLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Fatma Nur Yavuz¹, Zehranur Bilgin¹, İdil Özden¹, Zühre Hale Cimilli¹

¹Marmara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışmanın amacı iki farklı marka (Scope, Türkiye; Mani, Japonya) eğe ile prepare edilen farklı eğim derecelerine sahip kanallarda meydana gelen komplikasyonların tipini ve sıklığını değerlendirmektir. Ek olarak kullanılan eğelerin yüzeyinde meydana gelen deformasyonlar da incelenmiştir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada her eğim grubunda (20, 30 ve 40 derece) 20 adet olmak üzere toplam 60 adet endo-training blok (Dentsply, İsviçre) kullanılmıştır. Her eğim grubundan 10 örnek Scope marka 10 K File, R-Path File Blue ve RS Medium serisi ile diğer 10 örnek ise Mani marka D Finder, Jizai Glider ve Shaping Set ile prepare edilmiştir. Kanal preparasyonları tecrübeli tek bir uygulayıcı tarafından kör bir şekilde gerçekleştirilmiştir. Her eğelemeden sonra serum fizyolojik ile irrigasyon gerçekleştirilmiştir. Kanal preparasyonlarının tamamlanmasının ardından blokların fotoğrafı çekilmiştir (Canon, Japonya). Elde edilen görüntüler komplikasyon açısından iki operatör tarafından ayrı ayrı skorlanmıştır. Farklı olana değerler ortak bir karar vermek üzere yeniden değerlendirilmiştir. Kullanılan eğelerin yüzey deformasyonları trinoküler stereomikroskop (Leika, Almanya) altında 3.5x büyütme ile değerlendirilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde SPSS IBM 27.0 kullanılmıştır.

Bulgular: Sürekli verilerin normal dağılım gösterdiği belirlenmiş olup, gruplar arası karşılaştırmalarda one way ANOVA ve Tukey post-hoc testi; kategorik değişkenlerde ise ki-kare ve Fisher exact testleri kullanılmıştır. Komplikasyon tipleri ve sıklığı değerlendirildiğinde her iki eğe grubu arasında farklı eğimler için istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır. Eğe yüzey deformasyonları değerlendirildiğinde her iki eğe grubuna ait giriş yolu eğelerinde hiçbir deformasyon izlenmemiştir. Ancak Mani grubunda #25.04, #25.06 ve #35.04 numaralı eğe kullanımı sonrasında deformasyon oranları Scope eğelerine kıyasla istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur (sırasıyla $p<0,001$; $p<0,001$; $p=0,042$).

Sonuç: Elde edilen veriler, eğimli kanallarda hem Scope hem de Mani marka eğelerin kullanımı açısından güvenilir olduklarını ortaya koymaktadır. Ancak Mani marka eğelerde tespit edilen yüksek deformasyon sıklığı, bu eğelerin özellikle tek kullanımlık olmalarına özen gösterilmesi gerektiğini vurgulamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Eğimli kanal, komplikasyon, eğe yüzey deformasyonu



SS-048

ASSESSMENT OF CURVED CANAL COMPLICATIONS AND INSTRUMENT SURFACE DEFORMATIONS

Fatma Nur Yavuz¹, Zehranur Bilgin¹, İdil Özden¹, Zühre Hale Cimilli¹

¹Marmara University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this study was to assess the type and frequency of complications occurring during root canal preparation in artificial curved canals using two different brands of endodontic files (Scope, Türkiye; Mani, Japan). Additionally, surface deformations on the instruments were evaluated.

Material and Method: A total of 60 endo-training blocks (Dentsply, Switzerland) with canal curvatures of 20°, 30°, and 40° (n=20 per group) were used. In each curvature group, 10 blocks were prepared with Scope K File, R-Path File Blue, and RS Medium; the remaining 10 were prepared with Mani D Finder, Jizai Glider, and Shaping Set. All procedures were performed by a single experienced operator in a blinded manner. Each instrumentation was followed by irrigation using physiological saline. Photographs of the blocks were obtained after canal preparation was completed (Canon, Japan). The obtained images were independently scored by two operators in terms of complications. Discrepancies were resolved through consensus. Surface deformations on the instruments were examined under a trinocular stereomicroscope (Leica, Germany) at 3.5× magnification. Data analysis was conducted using SPSS IBM 27.0 software.

Results: Normal distribution of data was confirmed. One-way ANOVA and Tukey post-hoc tests were used for continuous variables; chi-square and Fisher's exact tests for categorical variables. No statistically significant differences were found between the two file systems in terms of complication type or frequency across different canal curvatures. While no deformation was observed in any Path Files, Mani files (#25.04, #25.06, and #35.04) showed significantly higher deformation rates compared to Scope (p<0.001, p<0.001, and p=0.042, respectively).

Conclusion: Both file systems demonstrated reliable performance in curved canals. However, the higher incidence of deformation in Mani instruments suggests the need for single-use application to ensure clinical safety.

Keywords: Curved canal, complication, instrument surface deformation



SS-049

FARKLI DEZENFEKSİYON YÖNTEMLERİYLE STERİLİZASYON SONRASI NİKEL TİTANYUM DÖNER EĞELERİNİN DENTAL OPERASYON MİKROSKOBU VE STEREOMİKROSKOP ALTINDA DEĞERLENDİRİLMESİ

Elif Sarı¹, Hüseyin Gürkan Güneç¹, İpek Öreroğlu²

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

²Bahçeşehir Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Kanal tedavisi sırasında kullanılan ni-ti döner eğelerinin farklı dezenfeksiyon yöntemleriyle sterilizasyon sonrası yüzeylerinde kalan debris kalıntılarının miktarını dental operasyon mikroskobu ve stereomikroskop altında incelemektir. Bu çalışma farklı dezenfeksiyon protokollerinin etkinliği değerlendirilerek, en etkili yöntemin belirlenmesini hedeflemektedir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada, periodontal veya ortodontik nedenlerle çekilmiş, ileri derecede çürük veya dilasasyon bulunmayan 54 premolar diş seçimi kanal morfolojisi uygunluğuna göre sağlandıktan sonra dekoronalize edilip biri pozitif kontrol grubu olmak üzere 5 farklı gruba ayrılmıştır. Gruplara ayrılan dişler dekoronalize edilip eğe kullanımları arasında 5% sodyum hipoklorit irrigasyonu sağlanacak şekilde sırasıyla #10-15-20-25 K-tipi el eğeleri ile ön şekillendirilmeleri tamamlanmıştır. Ardından çalışmada stereomikroskop ve dental operasyon mikroskobu altında incelenecek olan 25.06 Ni-Ti döner eğeler ile şekillendirme yapılmıştır. Birinci grup olarak belirlenen 12 egede fırça ile manuel ön temizleme sağlanmıştır. İkinci grup olarak belirlenen 12 egede glucoprotamin bazlı dezenfektan ile üçüncü grup olarak belirlenen 12 egede ultrasonik temizleyici kullanılarak dördüncü grup olarak belirlenen 12 egede glucoprotamin bazlı dezenfektan ile manuel olarak ve ultrasonik temizleyici ile ön temizlikleri sağlanmıştır. Çalışmada kullanılacak toplam 60 adet ni-ti döner eğelerden 6 tanesi kullanılmamış olup negatif kontrol grubunu, 6 tanesi kullanılmış olarak pozitif kontrol grubu olarak seçilmiştir. Kalan 48 adet eğe ise yukarıda belirtilen 4 farklı dezenfeksiyon yöntemi uygulanacak şekilde rastgele gruplara ayrılmıştır. Tüm eğeler, ait oldukları gruplar paketlerin arka yüzeyinde belirtilerek ayrı sterilizasyon paketlerine yerleştirilmiş ve ardından otoklav ile sterilizasyon işlemi uygulanmıştır. Sterilizasyon sonrası tüm eğeler dental operasyon mikroskobu ve stereomikroskop ile incelenerek debris varlığına bakılmış olup sonuçlar her bir eğe için kirli veya temiz olarak kaydedilmiştir.

Bulgular: Farklı dezenfeksiyon yöntemleriyle sterilizasyon sonrası nikel titanyum döner eğelerinin dental operasyon mikroskobu ve stereomikroskop altında değerlendirilmesinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($p < 0,05$). Pozitif kontrol grubunun tamamı kirli, negatif kontrol grubunun ise tamamı temiz eğelerden oluşmaktadır. Kirli eğe oranı en yüksek grup Grup 2 (100,0%) olurken tüm örneklerin kirli olduğu belirlenmiştir. Temiz eğe oranı en yüksek deney grubu ise Grup 4 (83,3%) olarak belirlenmiştir.

16.Uluslararası
Türk Endodonti Derneği Kongresi
16.International
Congress of Turkish Endodontic Society

Spice Hotel, Belek - Antalya | 25-28 Mayıs 2025 / 25-28 May 2025



Sonuç: Bu çalışma sterilizasyon öncesi farklı dezenfeksiyon yöntemlerinin ni-ti döner eğe yüzeyinde kalan debris miktarını doğrudan etkilediğini göstermektedir. Yalnızca glucoprotamin bazlı dezenfektan kullanılan grupta tüm eğelerin kirli kalması, bu yöntemin tek başına yetersiz olduğunu göstermektedir. En yüksek temizlik oranı ise manuel ve ultrasonik temizlik kombinasyonunun uygulandığı grupta elde edilmiştir. Bu bulgular, sterilizasyon öncesinde tercih edilen dezenfeksiyon yöntemlerinin etkinliğinin, döner eğelerin yüzeyindeki debris kalıntılarının giderilmesinde önemli bir rol oynadığını göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Dezenfeksiyon yöntemleri, ultrasonik temizlik, manuel temizlik, debris temizliği



SS-049

EVALUATION OF NICKEL-TITANIUM ROTARY FILES AFTER STERILIZATION WITH DIFFERENT DISINFECTION METHODS UNDER DENTAL OPERATING MICROSCOPE AND STEREOMICROSCOPE

Elif Sarı¹, Hüseyin Gürkan Güneç¹, İpek Öreroğlu²

¹Sağlık Bilimleri University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

²Bahçeşehir University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this study is to examine the amount of debris remaining on the surface of Ni-Ti rotary files used during root canal treatment after sterilization with different disinfection methods, under a dental operating microscope and stereomicroscope. This study seeks to determine the most effective method by evaluating the efficiency of various disinfection protocols.

Material and Method: In this study, 54 extracted premolar teeth without advanced caries or dilaceration, extracted for periodontal or orthodontic reasons, were selected based on appropriate canal morphology. After decoronation, the samples were divided into five groups, including a positive control group. The canals were pre-instrumented using #10-15-20-25 K-type hand files with 5% sodium hypochlorite irrigation between each file. Then, canal shaping was performed using 25.06 Ni-Ti rotary files, which would later be examined under a stereomicroscope and dental operating microscope. The first group (n=12) underwent manual pre-cleaning using a brush. The second group (n=12) was disinfected with a glucoprotamine-based solution. The third group (n=12) was cleaned using an ultrasonic cleaner. The fourth group (n=12) was subjected to manual and ultrasonic cleaning with a glucoprotamine-based disinfectant. A total of 60 Ni-Ti rotary files were used in the study. Six unused files served as the negative control group, and six used files served as the positive control group. The remaining 48 files were randomly distributed among the four experimental groups for the application of the disinfection methods. All files were placed in individually labeled sterilization pouches according to their group and sterilized in an autoclave. After sterilization, all files were examined under a dental operating microscope and a stereomicroscope to assess the presence of debris. Each file was recorded as either clean or dirty.

Results: Statistical analysis revealed a significant difference ($p<0.05$) among the groups in terms of debris presence observed under the microscopes after sterilization with different disinfection methods. All files in the positive control group were dirty, while all in the negative control group were clean. Group 2 (glucoprotamine only) had the highest rate of debris (100.0%). Group 4 (manual + ultrasonic cleaning with glucoprotamine) showed the highest rate of clean files (83.3%).



Conclusion: This study demonstrates that the disinfection method used prior to sterilization directly affects the amount of residual debris on Ni-Ti rotary file surfaces. The fact that all files in the glucoprotamine-only group remained contaminated indicates that this method alone is insufficient. The highest cleaning effectiveness was achieved in the group where manual and ultrasonic cleaning were combined. These findings highlight the importance of disinfection method selection in effectively removing debris from rotary file surfaces prior to sterilization.

Keywords: Disinfection methods, ultrasonic cleaning, manual cleaning, debris removal



SS-050

RESİPROKAL EĞELERDE KULLANIMA BAĞLI GELİŞEN DEFORMASYONLARIN FARKLI BÜYÜTMELER ALTINDA GÖZLEMLENMESİ

Emek Bayındır¹, Öznur Sarıyılmaz¹, Gülşah Uslu², Evren Sarıyılmaz¹

¹Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

²Özel İdadent Ağız Diş Sağlığı Kliniği

Amaç: Resiprokal eğelerde kullanım sonrası meydana gelen deformasyonların incelenmesi ve bu incelemelerin çıplak göz ve farklı büyütme altında yapılmasının deformasyonun tespitine etkisinin araştırılmasıdır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada T-must ve T-glide path eğelerinin deformasyonlarının incelenmesi amacıyla toplam 60 molar diş prepare edilmiştir. Eğeler üç gruba ayrılmıştır. 1. Grupta 10 adet Glide path eğesi, 2. Grupta Glide path eğesi ile şekillendirilmiş kanalları şekillendirmek üzere 10 adet T-must (25) eğe ve 3. Grupta önceden şekillendirilmemiş kanalları şekillendirmek üzere 10 adet T-must (25) eğe kullanılmıştır. Eğeler üretici önerisine göre kullanılmış, 3 gagalama hareketinden sonra %2.5 NaOCl ile irrigasyon yapılmıştır. Önceden tespit edilen çalışma boylarına ulaşan eğe kenara ayrılmıştır. Eğeler steril edildikten sonra iki klinisyen eğeleri sırası ile önce çıplak göz ile incelemiş, ardından 2.5x, 5.5x büyütmede lup ve 17x büyütmede dental operasyon mikroskobunda gözlemlemiş ve tespit ettikleri deformasyonları; deformasyon yok, burulma, yiv açılması, kırılma olarak kaydetmişlerdir. Sonrasında sağlam kalan eğeler ile ikinci ve üçüncü kullanımda aynı prosedürler uygulanıp değerlendirildikten sonra analiz yapılmıştır.

Bulgular: Birinci kullanımda hiçbir grupta deformasyon gözlemlenmemiştir. İkinci kullanımda glide path eğelerinde tüm inceleme yöntemlerinde benzer şekilde %40 oranında eğe kırılması tespit edilmiştir. Glide path eğesi sonrası kullanılan T-must eğelerde ikinci kullanım sonrasında göz ve iki farklı loupe ile incelemede %10 kırık tespit edilmiştir. Bu grubun operasyon mikroskobunda incelenmesinde ise diğer gözlemlere göre sağlam olduğu düşünülen bir eğede açılma tespit edilmiştir. Üçüncü kullanımda glide path grubunda %16 açılma tespit edilirken, glide path sonrası kullanılan T-must grubunda %12,5 kırık tespit edilmiştir. T-must grubunda ise %12.5 açılma ve %12.5 kırık tespit edilmiştir.

Sonuç: Glide path eğelerinde ikinci kullanımda yüksek oranda kırılma görüldüğünden bu eğelerin tek kullanımlık olarak düşünülmesi daha uygundur. Kullanım sayısı arttıkça eğelerde görülen deformasyon artmaktadır. Ayrıca eğenin dental operasyon mikroskobu ile incelenmiş olsa ve sağlam olduğu görülse bile kırılabileceği hesaba katılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Lup, resiprokal eğeler, deformasyon, dental operasyon mikroskobu



SS-050

OBSERVATION OF USAGE-INDUCED DEFORMATIONS IN RECIPROCATING FILES UNDER DIFFERENT MAGNIFICATIONS

Emek Bayındır¹, Öznur Sarıyılmaz¹, Gülşah Uslu², Evren Sarıyılmaz¹

¹Çanakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

²Idadent Oral and Dental Health Clinic

Aim: This study aims to examine the deformations in reciprocating files after use and evaluate the impact of different magnifications on their detection compared to the naked eye.

Material and Method: A total of 60 molar teeth were prepared to analyze the deformations of T-must(Tm) and T-glide path files (Tg). The files were divided into three groups. In Group-1, 10 Tg were used. In Group-2, 10 Tm were used to shape canals that had been previously prepared with glide path files. In Group-3, 10 Tm were used to shape unprepared canals. The files were used per the manufacturer's recommendations, with 2.5% NaOCl irrigation after every three pecking motions. Upon reaching the working length, files were set aside, sterilized, and examined by two clinicians—first with the naked eye, then under 2.5x, 5.5x magnification using loupes, and 17x magnification using a dental operating microscope. Deformations were classified as no deformation, torsion, untwisting, or fracture. The process was repeated for the second and third uses of intact files, and results were analyzed accordingly.

Results: No deformations were observed after the first use in any group. After the second use, fractures were detected in 40% of Tg across all examination methods. In Tm used after Tg, 10% showed fractures under the naked eye and loupes, while the dental operating microscope revealed an untwisting deformation in a file previously deemed intact. After the third use, 16% unwinding was observed in the Tg group, while fractures were detected in 12.5% of the Tm used after the Tg. In the Tm group, 12.5% unwinding and 12.5% fractures were observed.

Conclusion: Due to the high fracture rate after the second use, glide path files should be considered single-use. The risk of deformation increases with repeated use, and files appearing intact under a microscope may still fracture.

Keywords: Loupe, reciprocal files, deformation, dental operation microscope



SS-051

ÜÇ FARKLI NİKEL TİTANYUM DÖNER EĞE SİSTEMİNİN DÖNGÜSEL YORGUNLUK DİRENCİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Selin Göker Kamalı¹, Emre Bavaş¹

¹Marmara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışmanın amacı üç farklı nikel-titanyum (NiTi) döner eğe sisteminin döngüsel yorgunluk direncini karşılaştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmada EndoArt Smart Gold, EasyinSmile Never Break ve DMO Perfect Super System olmak üzere üç farklı NiTi döner eğe sistemi kullanıldı. 25.04 eğeler, 60° eğrilik açısı ve 5 mm eğrilik yarıçapına sahip paslanmaz çelikten yapılmış yapay bir kanalda statik döngüsel yorulma testine tabi tutuldu. Eğelerin kırılma süresi saniye cinsinden kaydedildi ve kırılmaya kadar geçen döngü sayısı hesaplandı. İstatistiksel analiz, tek yönlü ANOVA ve Tukey post hoc testi ile gerçekleştirildi.

Bulgular: Yapılan analizler sonucunda döngüsel yorgunluk direnci açısından değerlendirilen tüm NiTi döner eğe sistemleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Kırılmaya kadar geçen döngü sayısı en yüksek DMO Perfect Super System grubunda gözlemlenmiştir. Buna karşın, en düşük döngü sayısı EndoArt Smart Gold grubunda tespit edilmiştir.

Sonuç: Bu in vitro çalışmanın sınırlamaları dahilinde, DMO Perfect Super System eğeleri en yüksek döngüsel yorgunluk direncini sergilerken, EndoArt Smart Gold sistemi en düşük döngüsel yorgunluk direncini göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Endodonti, döngüsel yorgunluk, nikel-titanyum



SS-051

COMPARISON OF CYCLIC FATIGUE RESISTANCE OF THREE DIFFERENT NICKEL TITANIUM ROTARY FILE SYSTEMS

Selin Göker Kamalı¹, Emre Bavaş¹

¹Marmara University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this study was to compare the cyclic fatigue resistance of three different nickel-titanium (NiTi) rotary file systems.

Material and Method: In this study, three different rotary NiTi file systems were used: EndoArt Smart Gold, EasyinSmile Never Break and DMO Perfect Super System. The 25.04 files were subjected to a static cyclic fatigue test in an artificial stainless steel canal with a 60° curvature angle and a 5 mm curvature radius. The fracture time of the files was recorded in seconds and the number of cycles to failure was calculated. Statistical analysis was performed using one-way ANOVA followed by Tukey's post hoc test.

Results: As a result of the analysis, statistically significant differences were found among all NiTi rotary file systems evaluated in terms of cyclic fatigue resistance. The highest number of fracture cycles was observed in the DMO Perfect Super System group, while the lowest value was found in the EndoArt Smart Gold group.

Conclusion: Within the limitations of this in vitro study, the DMO Perfect Super System files exhibited the highest cyclic fatigue resistance, whereas the EndoArt Smart Gold system demonstrated the lowest cyclic fatigue resistance.

Keywords: Endodontics, cyclic fatigue, nickel-titanium



SS-052

UŞAK ÜNİVERSİTESİ DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ ÖĞRENCİLERİNİN TÜKENMİŞLİK DÜZEYİNİN BELİRLENMESİ

Gizem Yüksel¹, Oğuz Tavşan¹, Fatih Karaaslan²

¹Uşak Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Endodonti Anabilim Dalı

²Uşak Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışmanın amacı, Uşak Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi öğrencilerinin tükenmişlik düzeylerini belirlemek ve bu düzeylerin yaş, cinsiyet, sosyokültürel ve ekonomik faktörlerle ilişkisini incelemektir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamızda Uşak Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi lisans öğrencilerinin tükenmişlik düzeylerini ölçmeye yönelik 24 sorudan oluşan bir anket uygulanmıştır. Bu değerlendirme sürecinde Maslach Tükenmişlik Envanteri-Öğrenci Formu (MTE-ÖF) kullanılmıştır. Anketin ilk bölümünde yaş, cinsiyet, sosyokültürel ve ekonomik durum gibi demografik faktörlere ilişkin sorular yer almaktadır. İkinci bölümde ise MTE-ÖF kullanılarak tükenmişliğin üç alt boyutu değerlendirilmiştir. Bu alt boyutlar tükenme (5 madde), duyarsızlaşma (4 madde) ve yetkinlik (4 madde) olarak tanımlanmıştır. Ölçek, 1'den 5'e kadar puanlanan 5'li Likert tipi değerlendirme yöntemiyle uygulanmıştır. Öğrenciler, sınıf seviyelerine göre beş gruba ayrılmıştır. Bu çalışmada, öğrencilerin tükenmişlik düzeyleri karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Farklı demografik değişkenler arasında tükenmişlik, duyarsızlaşma ve yetkinlik puanlarının farklılıklarını analiz etmek amacıyla Bağımsız Örneklem Kruskal-Wallis Testi ve Mann-Whitney-U Testi uygulanmıştır. $p < 0,05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Bulgular: Kadınların tükenmişlik düzeyinin erkeklerden anlamlı derece daha fazla olduğu bulunmuştur ($p=0,007$). Baba eğitim düzeyi ile tükenmişlik ($p=0,020$) ve duyarsızlaşma ($p=0,042$) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Özellikle, babası lise mezunu olan bireylerin tükenmişlik seviyelerinin, babası lisans mezunu olanlara kıyasla anlamlı derecede yüksek olduğu tespit edilmiştir ($p=0,012$). Geliri giderinden fazla olan bireylerin, geliri giderinden az olanlara göre daha yüksek tükenmişlik ($p=0,027$) ve duyarsızlaşma seviyelerine ($p=0,035$) sahip olabileceği gözlemlenmiştir. Bununla birlikte, sınıf seviyesi arttıkça tükenmişlik ve duyarsızlaşma puanlarının da yükseldiği görülmüştür ($p < 0,05$). Özellikle 2. sınıf ve üzeri öğrencilerin tükenmişlik ve duyarsızlaşma düzeyleri daha yüksek çıkmıştır.

Sonuç: Diş hekimliği öğrencilerinin tükenmişlik düzeylerinin belirlenmesi, eğitim sürecinde uygulanabilecek stratejilerin geliştirilmesine katkı sağlayabilir. Çalışma sonuçları, cinsiyet, baba eğitim düzeyi, gelir durumu ve sınıf seviyesinin öğrencilerin tükenmişlik düzeyleri üzerinde belirleyici bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Bu veriler, tükenmişliği azaltmaya yönelik farkındalık oluşturma ve koruyucu önlemler geliştirmenin eğitim sürecinin ayrılmaz bir parçası olması gerektiğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Tükenmişlik, duyarsızlaşma, yetkinlik, diş hekimliği öğrencileri



SS-052

DETERMINATION OF BURNOUT LEVELS AMONG USAK UNIVERSITY FACULTY OF DENTISTRY STUDENTS

Gizem Yüksel¹, Oğuz Tavşan¹, Fatih Karaaslan²

¹Uşak University Faculty of Dentistry Department of Endodontics

²Uşak University Faculty of Dentistry Department of Periodontics

Aim: This study aims to determine the burnout levels of Uşak University Faculty of Dentistry students and examine the relationship between these levels and factors such as age, gender, socio-cultural, and economic status.

Material and Method: A 24-item questionnaire was administered to undergraduate students at Uşak University Faculty of Dentistry to measure their burnout levels. The Maslach Burnout Inventory-Student Form (MBI-SF) was used in the assessment process. The first section of the questionnaire included demographic questions related to age, gender, socio-cultural, and economic status. In the second section, the three sub-dimensions of burnout were assessed using MBI-SF. These sub-dimensions are exhaustion (5 items), cynicism (4 items), and competence (4 items). The scale was implemented using a 5-point Likert-type scoring system. Students were categorized into five groups based on their academic year. In this study, the burnout levels of students were comparatively analyzed. The Independent Samples Kruskal-Wallis Test and Mann-Whitney U Test were applied to examine differences in burnout, cynicism, and competence scores among different demographic variables. A significance level of $p < 0.05$ was considered statistically significant.

Results: It was found that female students had significantly higher burnout levels than male students ($p = 0.007$). A statistically significant relationship was identified between the father's education level and burnout ($p = 0.020$) and cynicism ($p = 0.042$). Specifically, students whose fathers were high school graduates exhibited significantly higher burnout levels than those whose fathers were university graduates ($p = 0.012$). Students with an income higher than their expenses showed higher burnout ($p = 0.027$) and cynicism levels ($p = 0.035$) than those with an income lower than their expenses. Additionally, burnout and cynicism scores increased as the academic year increased ($p < 0.05$). In particular, students in the second year and above had higher burnout and cynicism levels.

Conclusion: Determining the burnout levels of dentistry students can contribute to developing strategies that can be applied during the education process. The study results indicate that gender, father's education level, income status, and academic year significantly influence students' burnout levels. These findings highlight the importance of integrating awareness and preventive measures against burnout into the education process.

Keywords: Burnout, competence, cynicism, dentistry students



SS-053

ENDODONTİK RETREATMENT SÜRECİNDE OKALİPTOL KULLANIMININ NİKEL-TİTANYUM EĞELER ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: BİR PİLOT ÇALIŞMA

Gülsüm Kutlu Basmacı¹

¹Marmara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışmanın amacı, endodontik retreatment işlemi sırasında kök kanal dolgusunu uzaklaştırmak amacıyla kullanılan okaliptöl çözücüsünün, nikel-titanyum (Ni-Ti) eğeler üzerinde oluşturduğu etkileri taramalı elektron mikroskobu (SEM) ile incelemektir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada, 60 adet S-şekilli yapay kanal şekillendirilmiş ve biyoseramik pat ile tek kon yöntemi kullanılarak doldurulmuştur. Bu kanallar, retreatment işlemi için iki ayrı gruba ayrılmıştır. İlk grupta, sadece nikel-titanyum ege (Perfect Super System Retreat One) (n=10) kullanılarak retreatment yapılmış, diğer grupta ise aynı eğelere (n=10) ek olarak güta perkanın uzaklaştırılması amacıyla okaliptöl çözücüsü uygulanmıştır. Her ege, üç ayrı yapay kanalın dolgusunu uzaklaştırmak için kullanılmıştır. Çalışma sonunda, her bir ege, SEM ile 100X, 250X ve 500X büyütmelemlerle incelenmiş ve oluşan deformasyonlar, eğelerin yüzey yapısı ve yapısal değişiklikler kaydedilmiştir.

Bulgular: Kök kanal dolgusunun yalnızca ege ile uzaklaştırıldığı grupta, okaliptöl çözücüsü kullanılarak kök kanal dolgusu uzaklaştırılan gruba göre belirgin şekilde daha fazla deformasyon gözlemlenmiştir. Eğeler üzerinde oluşan deformasyonlar, okaliptöl kullanılmayan grupta daha belirgin şekilde gözlemlenmiştir. Bununla birlikte, okaliptöl kullanımı, kök kanal dolgusunun uzaklaştırılması için gereken süreyi belli bir ölçüde azaltmıştır. Okaliptöl uygulaması, özellikle güta perkanın daha hızlı bir şekilde uzaklaştırılmasını sağlamış ve eğelerin işlem sonrası yüzey yapısındaki bozulmayı sınırlamıştır.

Sonuç: Endodontik retreatment işlemlerinde, okaliptöl çözücüsünün kullanımı, kanallardan pat ve güta perkayı uzaklaştırırken, nikel-titanyum eğeler üzerindeki deformasyonu azaltmaktadır. Bu bulgular, okaliptöl çözücüsünün retreatment işlemlerinde etkin bir yardımcı ajan olarak kullanılabileceğini, ancak potansiyel diğer risklerin göz önünde bulundurulması gerektiğini düşündürmüştür.

Anahtar Kelimeler: Taramalı elektron mikroskobu, okaliptöl, nikel titanyum ege, retreatment



SS-053

EVALUATION OF THE EFFECT OF EUCALYPTOL USE ON NICKEL-TITANIUM FILES DURING THE ENDODONTIC RETREATMENT PROCESS: A PILOT STUDY

Gülsüm Kutlu Basmacı¹

¹Marmara University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this study is to investigate the effects of eucalyptus oil solvent, used to remove root canal filling material during endodontic retreatment, on nickel-titanium (Ni-Ti) files using scanning electron microscopy (SEM).

Material and Method: In this study, 60 S-shaped artificial canals were prepared and filled using bioceramic sealer and the single-cone technique. The canals were divided into two groups for retreatment. In the first group, retreatment was performed using only nickel-titanium files (Perfect Super System Retreat One) (n=10), while in the second group, eucalyptus oil solvent was applied in addition to the nickel-titanium files (n=10) to remove gutta-percha. Each file was used to remove filling material from three different artificial canals. At the end of the study, each file was examined using SEM at magnifications of 100X, 250X, and 500X, and the resulting deformations, surface structure, and structural changes were recorded.

Results: Significantly greater deformation was observed in the group where the root canal filling was removed using only mechanical instrumentation, compared to the group treated with eucalyptol solvent. Surface alterations on the NiTi files were more pronounced in the absence of eucalyptol. Nevertheless, the use of eucalyptol reduced the time required for filling removal to some extent. Eucalyptol application facilitated faster removal of gutta-percha and helped minimize post-operative surface damage to the instruments.

Conclusion: "In endodontic retreatment procedures, the use of eucalyptol solvent reduces deformation on nickel-titanium files during the removal of sealer and gutta-percha from the canals. These findings suggest that eucalyptol may serve as an effective adjunct in retreatment procedures; however, potential risks associated with its use should also be carefully considered

Keywords: Scanning electron microscopy, eucalyptus oil, nickel titanium file, retreatment



SS-054

TÜRKİYE'DE 'DİŞ AĞRISI' KONUSUNDAKİ ARAMA EĞİLİMLERİNİN GOOGLE TRENDS İLE ANALİZİ

Merve Gökyar¹

¹Marmara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışma, Türkiye'de "diş ağrısı" konulu çevrim içi arama eğilimlerini Google Trends verileri aracılığıyla incelemeyi; zamansal değişimleri, bölgesel dağılımı ve ilişkili arama sorgularını analiz ederek toplumun bilgi arama davranışlarına ışık tutmayı amaçlamaktadır.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmada, Türkiye'de 'diş ağrısı' konusundaki arama davranışlarını incelemek amacıyla Google Trends verilerinden yararlanılmıştır. İncelemede, 'diş ağrısı' ile hastaların arama yaparken kullanabileceği alternatif anahtar kelimeler dikkate alınmıştır. 2004-2025 dönemine ait veriler analiz edilerek, arama hacmindeki zamansal değişimler, bölgesel dağılım ve ilgili sorgular ayrıntılı biçimde incelenmiştir. Farklı terimler arasında karşılaştırmalı analizler gerçekleştirilmiş ve potansiyel ilişkiler değerlendirilmiştir. Elde edilen bulgular, zamansal paternler, mekânsal farklılıklar ve kullanıcı eğilimleri çerçevesinde yorumlanmıştır.

Bulgular: Google Trends verilerine göre, 2004–2010 yılları arasında "diş ağrısı" ile ilgili aramaların düşük seviyelerde seyrettiği, 2010 yılından itibaren ise düzenli bir artış eğilimi gösterdiği belirlenmiştir. Özellikle 2020 yılında, COVID-19 pandemisinin etkisiyle arama hacmi en yüksek düzeye ulaşmıştır. Bölgesel dağılım incelendiğinde, Hakkâri ve Şırnak illeri en yoğun arama yapılan bölgeler olarak öne çıkmıştır. "Diş ağrısı için" ve "diş ağrısı nasıl geçer" ifadeleri, en popüler sorgular arasında yer almıştır. Son beş yıllık süreçte, zonklayıcı diş ağrısı ve belirli analjezik ilaçlara yönelik aramalarda belirgin bir artış gözlenmiştir. Karşılaştırmalı analizler ise "diş ağrısı" ve "ağrı kesici" arama terimlerinin benzer zaman dilimlerinde eşzamanlı artış gösterdiğini ortaya koymuştur.

Sonuç: Türkiye'de "diş ağrısı" ile ilgili çevrim içi aramalar yıllar içinde artış göstermiş; özellikle COVID-19 pandemisi döneminde belirgin bir yükseliş sergilemiştir. Bölgesel farklılıkların, sağlık hizmetlerine erişim düzeyleri ve bireylerin ağız-diş sağlığı konusundaki farkındalıkları ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir. Kullanıcı sorgularının büyük ölçüde semptomların hızlı giderilmesine, analjezik kullanımına ve evde uygulanabilecek ya da alternatif çözüm yöntemlerine odaklandığı gözlemlenmektedir. Elde edilen bulgular, ağız ve diş sağlığı hizmetlerinin planlanması, sağlık okuryazarlığının artırılması ve toplum temelli bilgilendirme stratejilerinin geliştirilmesi açısından önemli katkılar sağlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Ağrı, endodonti, Google Trends, internet verisi



SS-054

AN ANALYSIS OF 'TOOTHACHE' SEARCH TRENDS IN TURKEY USING GOOGLE TRENDS DATA

Merve Gökyar¹

¹Marmara University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: This study aims to examine online search trends related to 'toothache' in Turkey through Google Trends data, by analyzing temporal variations, regional distribution, and associated search queries, in order to shed light on the public's information-seeking behavior.

Material and Method: This research employs Google Trends data to investigate online search behavior regarding "toothache" in Turkey. The analysis encompasses both "toothache" and alternative keywords that individuals may use when searching. Data spanning the years 2004 to 2025 were evaluated to assess temporal shifts in search volume, geographical differences, and relevant queries. Comparative analyses of various terms were conducted to identify potential relationships. The findings were subsequently interpreted with respect to temporal patterns, spatial variations, and user preferences.

Results: According to Google Trends data, searches related to "toothache" remained at low levels between 2004 and 2010, but have shown a steady upward trend since 2010. In particular, search volume peaked in 2020, likely due to the impact of the COVID-19 pandemic. An analysis of regional distribution revealed that the provinces of Hakkâri and Şırnak had the highest search intensities. The queries "for toothache" and "how to relieve toothache" were among the most frequently searched terms. Over the past five years, there has been a noticeable increase in searches related to throbbing toothache and specific analgesic medications. Comparative analyses also indicated that the search terms "toothache" and "painkiller" exhibited simultaneous increases during similar time periods.

Conclusion: Online searches related to "toothache" in Turkey have increased over the years, with a marked surge observed during the COVID-19 pandemic. Regional disparities in search volume may be associated with differences in access to healthcare services and levels of oral health awareness among individuals. User search queries were predominantly focused on the rapid relief of symptoms, the use of analgesics, and home-based or alternative treatment approaches. These findings offer valuable insights for the planning of oral healthcare services, enhancement of health literacy, and development of community-based education strategies.

Keywords: Endodontics, Google Trends, internet data, pain



SS-055

DIŞ HEKİMLİĞİ ÖĞRENCİLERİNİN DİJİTAL KAYNAK TERCİHLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Okan Turgut¹, Hüda Melike Bayram¹, Emre Bayram¹, Salih Volkan Sönmez¹

¹Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Dijital teknolojilerin gelişimi, diş hekimliği eğitiminde bilgiye erişim ve öğrenme yöntemlerini önemli ölçüde değiştirmiştir. Bu çalışma, diş hekimliği öğrencilerinin dijital kaynak kullanım alışkanlıklarını ve tercihlerini değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

Gereç Ve Yöntem: Etik kurul onayı alındıktan sonra hazırlanmış olan anket metni fakültemiz 3.,4. ve 5. sınıf öğrencilerinin yanıtlaması için düzenlenmiştir. Anket metni; öğrencilerin cinsiyet, sınıf, dijital kaynak kullanım alışkanlıkları, dijital içerik tercihleri ve gelecek perspektiflerini içeren toplam 18 sorudan oluşmaktadır. Anket, Google Forms aracılığıyla Diş Hekimliği Fakültesi'nde eğitim gören 3., 4. ve 5. sınıf öğrencilerine uygulanmıştır. Verilerin analizi için IBM SPSS Statistics 22 programı kullanılmıştır. Değişkenlere ait veriler sayı (n) ve yüzde (%) kullanılarak tanımlanmıştır. Nitel değişkenlere ilişkin gruplar arası farklar ise Ki-Kare Testleri ile incelenmiştir. $p < 0.05$ değerleri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Bulgular: Çalışmaya toplam 333 öğrenci katılmıştır. Katılımcıların %61,9'u kadın, %38,1'i erkektir. Öğrencilerin %39,3'ü haftada birkaç kez dijital kaynak kullandığını, %30,9'u ise hiç kullanmadığını ifade etmiştir. Katılımcılar arasında en çok tercih edilen dijital kaynak %47,7 oranıyla YouTube olmuştur. Katılımcıların %61'i dijital kaynakları güvenilir bulurken, %33'ü kararsız olduklarını belirtmiştir. YouTube'un eğitime katkısını "çok faydalı" olarak değerlendirenlerin oranı, 4. sınıf öğrencilerinde diğer sınıflara göre anlamlı düzeyde daha yüksektir ($p < 0.05$). Dijital kaynakların en sık kullanıldığı dersler klinik dersler olmakla birlikte, 3. sınıf öğrencilerinin kullanım oranı diğer sınıflara göre anlamlı düzeyde daha düşüktür ($p < 0.05$). Öğrencilerin %47,7'si dijital kaynakların doğruluğu konusunda endişe taşımaktadır. Katılımcıların %55,3'ü, dijital kaynakların gelecekte geleneksel eğitime entegrasyonunun faydalı olacağını düşünmektedir.

Sonuç: Diş hekimliği öğrencileri dijital kaynakları sık kullanmakta olup, en çok YouTube'u tercih etmektedir. Öğrencilerin çoğu, bu kaynakların eğitime entegrasyonunu faydalı bulmakta; ancak doğrulukları konusunda bazı endişeler taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: YouTube, anket çalışması, endodonti



SS-055

EVALUATION OF DIGITAL RESOURCE PREFERENCES AMONG DENTAL STUDENTS

Okan Turgut¹, Hüda Melike Bayram¹, Emre Bayram¹, Salih Volkan Sönmez¹

¹Tokat Gaziosmanpaşa University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The advancement of digital technologies has significantly transformed access to information and learning methods in dental education. This study aims to evaluate the digital resource usage habits and preferences of dental students.

Material and Method: Following the approval of the ethics committee, a structured questionnaire was prepared and distributed to 3rd, 4th, and 5th-year students in the Faculty of Dentistry. The questionnaire consisted of 18 items covering students' gender, academic year, digital resource usage habits, digital content preferences, and future perspectives. The survey was administered via Google Forms. Data analysis was conducted using IBM SPSS Statistics 22 (SPSS Inc., an IBM Company, Somers, NY). Categorical variables were expressed as frequencies (n) and percentages (%). Differences between groups for categorical variables were analyzed using Chi-Square Tests. A p-value of less than 0.05 was considered statistically significant.

Results: A total of 333 students participated in the study. Of the participants, 61.9% were female and 38.1% were male. While 39.3% of the students reported using digital resources several times a week, 30.9% stated they never used them. The most preferred digital resource was YouTube, selected by 47.7% of the participants. Additionally, 61% of students considered digital resources reliable, whereas 33% were undecided. The proportion of students who rated YouTube as "very useful" for education was significantly higher among 4th-year students compared to other academic years ($p < 0.05$). Although digital resources were most frequently used in clinical courses, the usage rate among 3rd-year students was significantly lower than that of other groups ($p < 0.05$). Furthermore, 47.7% of students expressed concerns about the accuracy of digital resources. A total of 55.3% of participants believed that the integration of digital resources into traditional education would be beneficial in the future.

Conclusion: Dental students frequently use digital resources, with YouTube being the most preferred platform.

Keywords: YouTube, survey study, endodontic



SS-056

DIŞ HEKİMLİĞİ SON SINIF ÖĞRENCİLERİNİN ENDODONTİK AMAÇLARLA ANTİBİYOTİK KULLANIMI

Ahmet Demirhan Uygun¹, Seray Doğan¹

¹Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Diş hekimleri arasında endodontik tedavi kaynaklı antibiyotik kullanımına yönelik yapılan anket çalışmalarında uygun olmayan durumlarda ve sıklıkla hasta isteği doğrultusunda antibiyotik ilaçların reçete edildiği gözlemlenmiştir. Konu ile ilgili bilgi düzeyinin artırılması vurgulanmıştır. Bu çalışmanın amacı teorik ve klinik endodonti eğitimi tamamlamış diş hekimliği fakültesi öğrencilerinin endodontik hastalıklar karşısındaki antibiyotik reçete etme alışkanlıklarının anket soruları ile belirlenmesidir.

Gereç ve Yöntem: Etik kurul onayı alındı. Bu anketin soruları daha önceki yapılan çalışmalardan geliştirilmiş çoktan seçmeli standardize anket sorularından ve likert ölçeği ile cevaplanabilecek sorulardan oluşmaktadır. Örneklem büyüklüğü n=196 olarak hesaplanmıştır. Anket soruları endodonti teorik ve pratik eğitimi tamamlamış, farklı şehirlerdeki son sınıf diş hekimliği fakültesi öğrencilerine akıllı telefon uygulaması 'WhatsApp' üzerinden anonim olarak paylaşılmış ve Google form bağlantısı üzerinden çevrim içi olarak uygulanmıştır. Toplanan veriler ile bir Excel (Microsoft Corp, Redmon, WA, ABD) veritabanı oluşturulmuştur. Verilerin değerlendirilmesinde SPSS 20.0 paket programı kullanılmıştır.

Bulgular: Toplamda 587 öğrenciye ulaşılmıştır. Ancak toplamda 193 katılımcıdan geri dönüş alınmıştır. Katılımcıların %60.1'i kadın, %39.9'u erkektir. Cinsiyete göre soru 9'da anlamlı farklılık ($p<.05$) vardır. 'Kök kanal tedavisinin yenilenmesi gereken ve şişliğin mevcut olduğu, ortaya da şiddetli preoperatif semptomların gözlemlenmesi durumunda antibiyotik yazarım.' ifadesi için erkek öğrenciler ilaç preskripsiyonundan kaçınırken kadın öğrenciler nötr kalmışlardır.

Sonuç: Antibiyotik direnci ile mücadele için hatalı antibiyotik yazılmasının önüne geçilmelidir. Mevcut çalışma Türk diş hekimliği öğrencilerinde uygun olmayan antibiyotik kullanımını tespit etmiştir ancak nedenlerini ortaya koyamamıştır. Dolayısıyla öğrencilerin antibiyotik uygulama ihtiyacı hissetmelerinin nedenlerinin araştırılacağı detaylı anket çalışmalarına ihtiyaç bulunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Antibiyotikler, öğrenci, endodontik vakalar, anket



SS-056

ANTIBIOTIC USE FOR ENDODONTIC PURPOSES AMONG FINAL-YEAR DENTISTRY STUDENTS

Ahmet Demirhan Uygun¹, Seray Doğan¹

¹Afyonkarahisar Health Sciences University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: Survey studies on antibiotic use in endodontic treatments among dentists have observed that antibiotics are often prescribed for inappropriate situations and frequently based on patient requests. It has been emphasized that the level of knowledge on this topic should be increased. The aim of this study is to determine the antibiotic prescription habits of dental school students who have completed theoretical and clinical endodontics education in the face of endodontic diseases, using survey questions.

Material and Method: Ethical approval was obtained. The questions of this survey were developed from previous studies, consisting of standardized, multiple-choice questions and Likert-scale questions. The sample size was calculated as n=196. The survey questions were shared anonymously via the smartphone application 'WhatsApp' with final-year dental students who completed their theoretical and practical endodontics education in different cities and were administered online through a Google form link. The data collected were compiled into an Excel (Microsoft Corp, Redmond, WA, USA) database. SPSS 20.0 software was used for data analysis.

Results: A total of 587 students were reached, and responses were obtained from 193 participants. 60.1% of the participants were female, and 39.9% were male. A significant difference ($p<.05$) was found for question 9 according to gender. For the statement "I would prescribe antibiotics in the case of retreatment and the presence of swelling, with moderate to severe preoperative symptoms," male students avoided prescribing medication, while female students remained neutral.

Conclusion: In the fight against antibiotic resistance, unnecessary antibiotic prescriptions should be avoided. The current study identified inappropriate antibiotic use among Turkish dental students but did not reveal the underlying reasons. Therefore, detailed survey studies are needed to investigate the reasons why students feel the need to apply antibiotics.

Keywords: Antibiotics, dentistry student, endodontic cases, survey



SS-057

DIŞ HEKİMLİĞİ ÖĞRENCİLERİNİN MEZUNİYET SONRASI PLANLARI VE ENDODONTİ

Mertkan Kumru¹, Ezgi Can Çekiç¹

¹Uşak Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışma, diş hekimliği öğrencilerinin mezuniyet sonrası kariyer planlarını, uzmanlık eğitimi tercihlerini ve bu kararları etkileyen faktörleri incelemeyi amaçlamaktadır. Ayrıca, Türkiye'deki sağlık sistemi ve toplumun diş hekimlerine bakış açısının mesleki yönelimler üzerindeki etkisi ile yurt dışında çalışma eğilimleri değerlendirilmektedir.

Gereç ve Yöntem: Uşak Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'nde eğitim gören 390 öğrencinin katılımıyla kesitsel bir anket çalışması gerçekleştirilmiştir. Veriler, IBM SPSS 27 programında analiz edilerek kategorik değişkenler arasındaki ilişkiler Pearson Ki-Kare testi ve Fisher's Exact testi ile değerlendirilmiştir ($p < 0,05$).

Bulgular: Endodonti bölümündeki ilk deneyim ile uzmanlık tercihi arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($p < 0,05$). Preklinik dönemde öğrencilerin endodontiye ilgisi daha yüksekken, klinik sınıflarda bu ilgi belirgin şekilde azalmaktadır. Uzmanlık tercihinin etkileyen faktörler preklinik dönemde "endodonti bölümüne ilgi", klinik sınıflarda ise "hastaların ihtiyaçları" ve "maddi kazanç" olarak değişmektedir. Endodonti düşük gelirli bir alan olarak değerlendirilmiştir ($p < 0,05$). Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi ve Ortodonti, öğrenciler tarafından en yüksek gelir sağlayan uzmanlık alanları olarak görülürken, Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi en zor ancak en çok tercih edilen uzmanlık dalı olmuştur. Sağlık sistemine dair algı ile kariyer planları arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p < 0,05$). Sağlık sistemini iyi değerlendirenlerin %70,9'u uzmanlık eğitimi almayı planlarken, kötü olarak görenler yurt dışında çalışma eğilimindedir. Katılımcıların %14,9'u yurt dışında çalışmayı planlamakta olup, bu grubun %62,0'si dil eğitimi veya denklik hazırlığı yapmaktadır.

Sonuç: Elde edilen bulgular, diş hekimliği eğitim politikalarının geliştirilmesine ve uzmanlık programlarının daha verimli hale getirilmesine katkı sağlayabilir. Uzmanlık tercihlerinde ekonomik beklentilerin belirleyici olduğu görülmektedir. Endodontiye ilgiyi artırmak ve beyin göçünü azaltmak için uzmanlık eğitime teşvikler sağlanmalı, ekonomik koşullar iyileştirilmeli ve toplumu bilinçlendirme programları yaygınlaştırılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Uzmanlık, endodonti, beyin göçü



SS-057

DENTAL STUDENTS' POST-GRADUATION PLANS AND ENDODONTICS

Mertkan Kumru¹, Ezgi Can Çekiç¹

¹Uşak University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: This study investigates dental students' post-graduation career plans and specialty education preferences and the factors influencing these decisions. It also evaluates the impact of Turkey's healthcare system and societal perspectives on professional orientations and tendencies toward practicing abroad.

Material and Method: A cross-sectional survey was conducted with 390 dental students at Uşak University Faculty of Dentistry. Data were analyzed using IBM SPSS 27, with relationships between categorical variables assessed via Pearson's Chi-Square and Fisher's Exact tests ($p < 0.05$).

Results: A significant relationship was found between initial experiences in the Endodontics department and specialty choices ($p < 0.05$). Interest in Endodontics was higher in preclinical years but declined during clinical years. Factors influencing specialty choices shifted from "interest in Endodontics" in preclinical years to "patients' needs" and "economic gains" in clinical years. Endodontics was perceived as a low-income field ($p < 0.05$). Oral and Maxillofacial Surgery and Orthodontics were considered the highest-paying specialties, with Oral and Maxillofacial Surgery being the most challenging yet the most preferred. A significant association was found between perceptions of the healthcare system and career plans ($p < 0.05$). Among students with a positive evaluation of the healthcare system, 70.9% planned to pursue specialty training, while those with negative views were more inclined to work abroad. About 14.9% intended to practice abroad; of these, 62.0% were preparing for language proficiency or equivalency exams.

Conclusion: These findings contribute to improving dental education policies and specialty programs. Economic expectations significantly influence specialty choices. To increase interest in Endodontics and reduce brain drain, incentives for specialty training, better economic conditions, and community awareness programs should be implemented.

Keywords: Specialization, endodontics, brain drain



SS-058

2024 YILINDAKİ SCIE İNDEKSLİ MAKALELERDEKİ YAZARLARIN CİNSİYET DAĞILIMININ İNCELENMESİ

Sule Aktaş¹, Ceren Turan Gökdoğan¹, Esra Arılı Öztürk¹, Burhan Can Çanakçı¹

¹Trakya Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu gözlemsel çalışmanın amacı SCIE (Science Citiation Index Expanded) indeksli makalelerdeki cinsiyet dağılımının değerlendirilmesidir.

Gereç ve Yöntem: 2024 yılında SCIE indeksli olarak yayınlanmış makaleler Web Of Sciece (WOS) veri tabanından Eexcelle (Microsoft Corporation, Redmond, WA,USA) aktarılmıştır. Toplam makale sayısı ve toplam yazar sayısı kaydedildi. Toplam yazar sayısı, ilk yazar sayısı ve sorumlu yazar sayısındaki cinsiyet dağılımı belirlendi. Gruplar arasında farkı belirlemek için ki kare testi kullanıldı ve istatistiksel anlamlılık $p<0.001$ olarak belirlendi.

Bulgular: Toplam yazar sayısı, ilk yazar sayısı ve sorumlu yazar gruplarındaki kadın yazarların oranı erkek yazarlarla kıyaslandığında anlamlı ölçüde daha az bulunmuştur ($p<0,05$).

Sonuç: Mevcut çalışmanın sonuçlarına göre 2024 yılında SCIE indeksli yayınlanan makalelerde kadın yazarların sayısı erkek yazarlardan daha azdır.

Anahtar Kelimeler: SCIE, yazar, kadın, cinsiyet



SS-058

ANALYSIS OF GENDER DISTRIBUTION AMONG AUTHORS IN SCIE-INDEXED ARTICLES IN 2024

Sule Aktas¹, Ceren Turan Gökduman¹, Esra Arılı Öztürk¹, Burhan Can Çanakçı¹

¹Trakya University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this observational study is to evaluate the gender distribution of authors in SCIE (Science Citation Index Expanded)-indexed articles.

Material and Method: Articles indexed in SCIE in 2024 were retrieved from the Web of Science (WOS) database and transferred to Excel (Microsoft Corporation, Redmond, WA, USA). The total number of articles and authors was recorded. The gender distribution among the total number of authors, first authors, and corresponding authors was determined. The chi-square test was used to assess differences between groups, with statistical significance set at $p < 0.001$.

Results: The proportion of female authors in the total author count, first author group, and corresponding author group was significantly lower than that of male authors ($p < 0.05$).

Conclusion: According to the findings of this study, the number of female authors in SCIE-indexed publications in 2024 is lower than that of male authors.

Keywords: SCIE, author, female, gender



SS-059

LİSANS DÜZEYİNDEKİ DİŞ HEKİMLİĞİ ÖĞRENCİLERİNDE ÖĞRENME STİLLERİ İLE AKADEMİK BAŞARILARININ KARŞILAŞTIRILMASI: KESİTSEL BİR ÇALIŞMA

Tuğçe İldeniz¹, Tunahan Döken¹

¹Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışmada, Diş Hekimliği Fakültesi Dönem 2, 3, 4 ve 5 öğrencilerinin VARK öğrenme stilleri belirlenerek, tercih edilen öğrenme stillerinin dönem, cinsiyet ve Endodonti teorik/pratik not ortalamaları ile ilişkisi değerlendirilmiştir. Öğrencilerin öğrenme eğilimleri tespit edilerek eğitim süreçlerinin bireysel farklılıklara göre uyarlanması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışma, Endodonti Anabilim Dalı bünyesinde yürütülmüştür. Araştırmaya Dönem 2, 3, 4 ve 5'te öğrenim gören toplam 386 diş hekimliği öğrencisi dahil edilmiştir. Öğrencilerin öğrenme stillerini belirlemek için VARK öğrenme modeline dayalı 16 çoktan seçmeli sorudan oluşan anket kullanılmıştır. Anket, Google Forms aracılığıyla uygulanmıştır. Öğrenme stilleri, VARK web sitesinde belirtilen kılavuz ilkeler doğrultusunda analiz edilerek unimodal, bimodal, trimodal ve quadmodal olarak belirlenmiştir. Öğrenme stili tercihlerinin dönem, cinsiyet ve akademik başarı faktörleri ile ilişkisi incelenmiştir. Bağımsız gruplar için nicel değişkenlere ilişkin gruplar arası farklar Tek Yönlü Varyans Analizi ile değerlendirilmiştir. Nitel değişkenlere ilişkin gruplar arası farklar Ki-Kare Testi ile incelenmiştir. Hesaplamalarda SPSS Statistics 22 yazılımı kullanılmıştır.

Bulgular: Ankete katılan öğrenciler en çok 'İşitsel(A)' stili tercih etmiştir. Sonra sırasıyla Kinestetik(K), Görsel(V) ve Okuma-Yazma(R) stilleri tercih edilmiştir. Ancak öğrencilerin tercih ettikleri öğrenme stili ile endodonti teorik ve pratik not ortalamaları arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Dönemler arası karşılaştırıldığında ise dönem 2 lere dönem 5 lere göre 'Okuma-Yazma (R)'stilini tercih edenlerin sayısı anlamlı düzeyde fazladır. Okuma-Yazma stilini kadınlar erkeklere göre daha fazla tercih etmiştir. Öğrencilerin %36,7 quadmodal, %14,5 trimodal, %16,5 bimodal, %32,3 ise unimodal öğrenme stilini tercih etmiştir. Ancak unimodal veya çoklu öğrenme modelleri; not ortalamaları, cinsiyet ve dönemler arası kıyaslandığında anlamlı fark bulunmamıştır.

Sonuç: Elde edilecen bulgular doğrultusunda, öğrenci merkezli öğretim stratejileri geliştirilerek, eğitim verimliliğinin artırılması hedeflenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Akademik başarı, diş hekimliği, zeka tipi



SS-059

COMPARISON OF LEARNING STYLES AND ACADEMIC PERFORMANCE IN UNDERGRADUATE DENTAL STUDENTS: A CROSS-SECTIONAL STUDY

Tuğçe İldeniz¹, Tunahan Döken¹

¹Tokat Gaziosmanpaşa University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: This study determined the VARK learning styles of 2nd, 3rd, 4th and 5th year students of the Faculty of Dentistry and evaluated the relationship of preferred learning styles with semester, gender and endodontic theoretical/practical grade point averages. The aim was to identify students' learning tendencies and to adapt educational processes according to individual differences.

Material and Method: The study was conducted in the Department of Endodontics. A total of 386 2nd, 3rd, 4th and 5th year dental students were included in the study and a questionnaire consisting of 16 multiple-choice questions based on the VARK learning model was used to determine the students' learning styles. The questionnaire was administered using Google Forms. The learning styles were analysed according to the guidelines provided on the VARK website and identified as unimodal, bimodal, trimodal and quadmodal. The relationship between learning style preferences and semester, gender and academic achievement factors was analysed. For independent groups, differences between groups for quantitative variables were assessed by one-way analysis of variance. Differences between groups for qualitative variables were analysed using the chi-square test. SPSS Statistics 22 software was used for calculations.

Results: The students who participated in the survey preferred the Auditory (A) style the most. This was followed by Kinesthetic (K), Visual (V) and Reading/Writing (R) styles. However, no significant difference was found between the students' preferred learning style and their endodontic theoretical and practical grade point averages. When comparing 2nd and 5th year students, the number of students who preferred the Reading Writing (R) style was significantly higher in the 2nd year than in the 5th year. Females preferred the Reading-Writing style more than males. 36.7% of the students preferred the quadmodal, 14.5% the trimodal, 16.5% the bimodal and 32.3% the unimodal learning style. However, no significant difference was found when comparing unimodal or multiple learning models between grade point averages, gender and semester.

Conclusion: In line with the findings, the aim is to increase the efficiency of education by developing student-centred teaching strategies.

Keywords: Academic score, dentistry, intelligence type



SS-060

ENDODONTİK GİRİŞ KAVİTESİ HAKKINDAKİ TÜRKÇE YOUTUBE VİDEOLARININ EĞİTİMSEL VE TEKNİK AÇIDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

Ayşe Ebrar Yenipınar¹, Evren Sarıyılmaz¹, Öznur Sarıyılmaz¹

¹Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışmanın amacı, YouTube platformunda Türkçe olarak paylaşılan endodontik giriş kavitesi açma konulu videoların eğitimsel içerik ve teknik açıdan kalitesini değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmada, YouTube platformunda “endodontik giriş kavitesi” anahtar kelimesi kullanılarak yapılan aramada toplam 58 Türkçe video incelenmiştir. Belirlenen dahil edilme kriterlerini karşılayan 46 video, çalışmaya dahil edilmiştir. Videolar; izlenme sayısı, beğeni ve beğenmeme sayıları, videonun yayında bulunma süresi ve video süresi gibi parametreler açısından analiz edilmiştir. Yükleme kaynağı; kurum, diş hekimi, uzman ya da öğrenci olarak kategorize edilmiştir. Eğitimsel içeriklerin kalitesi Global Quality Score (GQS) kullanılarak 1’den 5’e puanlandırılmıştır. Videolar, endodontik giriş kavitesi ile ilgili temel içerik başlıkları, görsel ve işitsel kalitesi doğrultusunda ayrıntılı olarak analiz edilmiş, ayrıca videonun hangi diş çeşidi hakkında çekildiği de değerlendirilmiştir.

Bulgular: Bu çalışmada, başlangıçta 58 video incelenmiş olup, videolardan 6’sı yalnızca görsel içerik sunduğu için, 2’si reklam içerdiği için, 2’si 1 dakikadan kısa olduğu için ve 2’si 25 dakikadan uzun olduğu için toplam 12 video analiz dışı bırakılmıştır. Çalışmaya dahil edilen 46 videonun kaynaklarına bakıldığında, en fazla videonun endodonti uzmanları (n=26, %56.5), onları takiben üniversite kurumları (n=13, %28.3), diş hekimleri (n=4, %8.6) ve diş hekimliği öğrencileri (n=3, %6.5) tarafından yüklendiği tespit edilmiştir. Videolarda en fazla üst santral dişin (n:10; %21,7) konu alındığı görülmüştür. Dahil edilen videolar bu çalışma için dizayn edilmiş olan video yararlılık puanlamasına göre zayıf (0) ile mükemmel (15) arasında değerlendirilmiş olup ortalama puan, 8,3 olarak bulunmuştur.

Sonuç: Bu çalışma, YouTube videolarının diş hekimliği öğrencilerinin endodontik giriş kavitesi eğitimi için faydalı olabileceğini göstermektedir. Ancak, videoların içerik olarak güçlü olmasına rağmen, görsel kalite açısından iyileştirilmesi gerektiği sonucuna varılmıştır. Gelecekte daha kaliteli içeriklerin üretilmesi, öğrencilerin eğitime daha fazla katkı sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Endodontik giriş kavitesi, online eğitim, sosyal medya, Youtube



SS-060

EVALUATION OF TURKISH YOUTUBE VIDEOS ON ENDODONTIC ACCESS CAVITY FROM AN EDUCATIONAL AND TECHNICAL PERSPECTIVE

Ayşe Ebrar Yenipınar¹, Evren Sarıyılmaz¹, Öznur Sarıyılmaz¹

¹Canakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: This study aims to evaluate the educational content and technical quality of Turkish-language YouTube videos on endodontic access cavity preparation.

Material and Method: A total of 58 Turkish-language YouTube videos were identified using the keyword “endodontic access cavity.” Of these, 46 videos that met the inclusion criteria were included in the study. The videos were analyzed based on parameters such as view count, number of likes and dislikes, duration since upload, and video length. The sources of the videos were categorized as institutions, dentists, specialists, or students. The quality of the educational content was assessed using the Global Quality Score (GQS) on a scale from 1 to 5. Additionally, the videos were evaluated in detail regarding fundamental content related to endodontic access cavities, as well as their visual and auditory quality. The type of tooth featured in each video was also recorded.

Results: Initially, 58 videos were reviewed. However, 12 videos were excluded from analysis for the following reasons: 6 contained only visual content, 2 were advertisements, 2 were shorter than one minute, and 2 exceeded 25 minutes in length. Among the 46 included videos, the majority were uploaded by endodontic specialists (n=26, 56.5%), followed by university institutions (n=13, 28.3%), dentists (n=4, %8.6) and dentistry students (n=3, 6.5%). The most frequently featured tooth type was the maxillary central incisor (n=10, 21.7%). The videos were rated using a custom-designed video utility scoring system, with scores ranging from poor (0) to excellent (15), and an average score of 8.3 was recorded.

Conclusion: This study suggests that YouTube videos can serve as a beneficial resource for dental students learning about endodontic access cavity preparation. However, despite the strong educational content, improvements in visual quality are necessary. The production of higher-quality content in the future will further enhance students' learning experiences.

Keywords: Endodontic access cavity, online education, social media, Youtube



SS-061

ENDODONTİK VE RESTORATİF TEDAVİLERDE ANKSİYETE DÜZEYLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Zeynep Serra Arslan¹, Alev Ercan¹, İzel Yeşil¹, Birgül Özaşır¹, Tufan Özaşır¹, Kamran Gülşahı¹
¹Başkent Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu klinik çalışma, endodontik ve restoratif tedavilerin başlangıcında ve sonunda hastalarda oluşan stres seviyelerini karşılaştırmayı ve diş anksiyete düzeyleri ile hastaların tükürüğünden elde edilen kortizol seviyeleri arasında bir korelasyon olup olmadığını incelemeyi amaçlamıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışma kapsamında, maksiller premolar dışında endodontik ve restoratif tedaviye ihtiyaç duyan 44 hasta seçilmiştir. Hastalardan, her bir tedavi prosedürü öncesinde ve sonrasında Corah Dental Anksiyetesi Skalası'nı (CDAS) doldurmaları istenmiştir. Daha sonra, rulo pamuk yöntemi kullanılarak tükürük örnekleri toplanmıştır. Örnekler, Likit Kromatografi-Kütle Spektrometrisi/Kütle Spektrometrisi (LC-MS/MS) yöntemi ile analiz edilerek tükürük kortizol seviyeleri belirlenmiştir. CDAS ve kortizol seviyelerinin grup içi karşılaştırmaları Wilcoxon Testi ile, gruplar arası karşılaştırmaları ise Mann-Whitney U Testi ile gerçekleştirilmiştir. Sürekli değişkenler arasındaki ilişki büyüklüğü, Spearman'ın korelasyon katsayıları ve ilgili anlamlılık seviyeleri hesaplanarak araştırılmıştır. Anlamlılık seviyesi aksi belirtilmedikçe 0.05 olarak kabul edilmiştir.

Bulgular: CDAS skorları ve kortizol seviyelerindeki değişimler açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmemiştir ($p>0.05$). Bununla birlikte, endodontik tedavi (ET) sonrası CDAS seviyeleri, ET öncesine kıyasla anlamlı derecede azalmıştır ($p=0.004$). Benzer şekilde, restoratif tedavi (RT) sonrası CDAS seviyeleri de RT öncesine kıyasla anlamlı derecede düşmüştür ($p<0.001$). Ayrıca, RT sonrası kortizol seviyeleri hem RT öncesine hem de ET öncesine kıyasla anlamlı derecede daha düşük bulunmuştur ($p<0.001$).

Sonuç: Kök kanal tedavisi, restoratif tedavilere kıyasla daha fazla diş anksiyetesine neden olmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Anksiyete, dental anksiyete, dental anksiyete skalası, tükürük kortizolu



SS-061

COMPARISON OF ANXIETY LEVELS IN ENDODONTIC AND RESTORATIVE TREATMENTS

Zeynep Serra Arslan¹, Alev Ercan¹, İzel Yeşil¹, Birgül Özaşır¹, Tufan Özaşır¹, Kamran Gülşahı¹
¹Baskent University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: This clinical study aimed to compare the stress levels induced in patients at the beginning and at the end of endodontic and restorative treatments and examined whether there is a correlation between dental anxiety levels, as measured by anxiety assessment tests and cortisol levels obtained from patients' saliva.

Material and Method: For this study, 44 patients requiring endodontic and restorative treatment on a maxillary premolar tooth were selected. Patients were requested to fill out the Corah Dental Anxiety Scale (CDAS) prior to and following each treatment procedure. Saliva samples were then collected using the roll cotton method. The samples were analysed to determine salivary cortisol levels using the Liquid Chromatography-Mass Spectrometry/Mass Spectrometry (LC-MS/MS) method. Intragroup comparisons of CDAS and cortisol levels were conducted using the Wilcoxon Signed Rank Test, while intergroup comparisons were performed employing the Mann-Whitney U Test. The magnitude of the association between continuous variables was investigated by calculating Spearman's rank-order correlation coefficients along with corresponding significance levels. The significance level was set at 0.05 unless otherwise specified.

Results: No statistically significant variation was observed in changes of CDAS scores and cortisol levels across all groups ($p>0.05$). However, CDAS levels after endodontic treatment (ET) were significantly reduced in comparison to pre-ET levels ($p=0.004$). Similarly, CDAS levels after restorative treatment (RT) were significantly lower compared to pre-RT levels ($p<0.001$). Cortisol levels post-RT were also significantly lower compared to both pre-RT and pre-ET levels ($p<0.001$).

Conclusion: Root canal treatment causes more dental anxiety compared to restorative treatments.

Keywords: Anxiety, dental anxiety, dental anxiety scale, salivary cortisol



SS-062

KANAL TEDAVİSİ UYGULANAN HASTALARDA AĞIZ SAĞLIĞI TUTUMLARININ TEDAVİ ÖNCESİ VE SONRASI DEĞİŞİMLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Tuğçe Nur Çağlar¹, Oğuz Tavşan¹

¹Uşak Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Çalışmamızın amacı, kök kanal tedavisinin, Ağız Sağlığı Tutum Ölçeği (AST-Ö) kullanılarak hastaların ağız sağlığı tutumlarında gerçekleştirdiği değişikliklerin değerlendirilmesidir.

Olgu: Bu çalışmada, ağız sağlığı tutumlarını belirlemek amacıyla geliştirilen AST-Ö kullanılmıştır. Ölçek, duyarlılık, önem, zararlı unsurlardan kaçınma, ürün ve faaliyetlere eğilim, farkındalık ve sosyal etki olmak üzere altı faktörden ve 41 maddeden oluşmaktadır. Çalışmaya, Uşak Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Endodonti Anabilim Dalı'na başvuran ve akut geri dönüşümsüz pulpitis, kronik apikal periodontitis veya kronik apikal apse teşhisi konulan hastalar dâhil edilmiştir. Tedavi öncesinde, AST-Ö formu hastalara verilerek doldurmaları istenmiştir. Hastalar akut ağrılı ve kronik ağrılı olmak üzere iki gruba ayrılmış ve kök kanal tedavileri tek seansta tamamlanmıştır. Kök kanal tedavisinin tamamlanmasından 14 gün sonra, hastalar kontrole çağrılarak yeniden AST-Ö formunu doldurmaları istenmiştir. Formda yer alan altı faktöre ait maddelerin skorları toplanarak, kök kanal tedavisi öncesi ve sonrası toplam skorlar hesaplanmış ve karşılaştırılmalı olarak değerlendirilmiştir. Verilerin normal dağılıma uygunluğu, Shapiro-Wilk testi ile değerlendirilmiştir. Zamanlara göre ölçülen bağımlı değişkenlerin dağılımına bağlı olarak, normal dağılıma uymayan değişkenlerin karşılaştırılmasında Wilcoxon testi, normal dağılıma uyan değişkenlerin karşılaştırılmasında ise Paired-t testi kullanılmıştır. $p < 0,05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Bulgular: Akut ağrılı hastaların duyarlılık ($p=0,003$), önem ($p < 0,001$), zararlı unsurlardan kaçınma ($p=0,004$), ürün ve faaliyetlere eğilim ($p=0,002$) ve farkındalık ($p < 0,001$) faktörleri tedavi öncesi ve sonrası karşılaştırmada anlamlı derecede artış gözlemlenmiştir. Sosyal etki değerinde ise anlamlı fark görülmemiştir ($p=0,079$). Kronik ağrı grubundaki hastaların yalnızca önem ($p=0,041$) unsurunda anlamlı fark görülmüş olup diğer beş alt faktörde anlamlı fark gözlemlenmemiştir ($p > 0,05$).

Sonuç: Kök kanal tedavisi, özellikle akut ağrılı hastalarda ağız sağlığına yönelik tutumları olumlu yönde etkilerken, kronik ağrılı hastalarda bu değişim daha sınırlı kalmaktadır. Hastaların tedavi öncesindeki ağrı seviyesinin azalması, endodontik tedaviye yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilemektedir. Bu nedenle, endodontik tedaviye yönelik hasta tutumlarının genel olarak iyileştirilmesi amacıyla, özellikle kronik ağrılı hastalarda farkındalığın artırılmasına yönelik ek eğitim ve stratejilerin uygulanması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Ağız ve diş sağlığı, Kök kanal tedavisi, Tutum



SS-062

EVALUATION OF CHANGES IN PATIENTS' ORAL HEALTH ATTITUDES FOLLOWING ROOT CANAL TREATMENT USING THE ORAL HEALTH ATTITUDE SCALE

Tuğçe Nur Çağlar¹, Oğuz Tavşan¹

¹Uşak University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: This study evaluates the impact of root canal treatment on patients' oral health attitudes using the Oral Health Attitude Scale (OHA-S).

Case: In this study, the OHA-S developed to determine oral health attitudes was used. The scale consists of six factors and 41 items: sensitivity, importance, avoidance of harmful elements, tendency towards products and activities, awareness and social impact. Patients diagnosed with acute irreversible pulpitis, chronic apical periodontitis, or chronic apical abscess who presented to the Department of Endodontics, Faculty of Dentistry, Uşak University, were included in the study. Prior to treatment, patients were asked to complete the OHA-S form. They were categorized into two groups: acute pain and chronic pain. Root canal treatments were completed in a single session. Fourteen days post-treatment, patients completed the OHA-S form again. The scores of the items belonging to the six factors in the form were summed and the total scores before and after root canal treatment were calculated and evaluated comparatively. The normality of the data distribution was assessed using the Shapiro-Wilk test. The Wilcoxon test was used for non-normally distributed variables, while the Paired t-test was used for normally distributed variables. A significance level of $p < 0.05$ was considered statistically significant.

Results: In the acute pain group, significant increases were observed in sensitivity ($p = 0.003$), importance ($p < 0.001$), avoidance of harmful elements ($p = 0.004$), tendency toward products and activities ($p = 0.002$), and awareness ($p < 0.001$). No significant change was found in social influence ($p = 0.079$). In the chronic pain group, only the importance factor showed a significant increase ($p = 0.041$), while other factors remained unchanged ($p > 0.05$).

Conclusion: Root canal treatment positively influences oral health attitudes, particularly in patients with acute pain, whereas this change is more limited in chronic pain patients. The reduction in pre-treatment pain levels appears to improve attitudes toward endodontic treatment. Therefore, to enhance overall patient attitudes toward endodontic treatment, additional education and strategies should be implemented, particularly for chronic pain patients, to increase awareness.

Keywords: Attitude, Oral and dental health, Root canal treatment



SS-063

3.-4.-5. SINIF DIŞ HEKİMLİĞİ ÖĞRENCİLERİNİN ENDODONTİDE ANTİBİYOTİK KULLANIMINA İLİŞKİN BİLGİ DÜZEYİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Dila Nur Okumuş¹, Büşra Pehlivan¹, Şeyda Erşahan Eroğlu², Hüseyin Gürkan Güneç¹

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

²İstanbul Medipol Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Diş hekimliği öğrencilerinin lisans eğitimleri sırasında antibiyotik reçetesi konusundaki farkındalıklarını artırmak önemlidir. Gereksiz antibiyotik kullanımı antimikrobiyal direncin gelişmesine yol açarken, gerekli durumlarda antibiyotik reçete edilmemesi hastaların sağlık durumunu olumsuz etkileyebilir. Diş hekimliği öğrencileri, gelecekte antibiyotik reçetesi yazacak hekimlerdir. Bu bağlamda, öğrencilerin endodontik tedavi uygulamaları sırasında antibiyotik kullanımı hakkında bilgi düzeylerinin belirlenmesi, zararlı sonuçların önlenmesine katkı sağlayacaktır. Bu çalışma, Türkiye'deki 3., 4. ve 5. sınıf diş hekimliği öğrencilerinin endodontik tedavi bağlamında antibiyotiklerin sistemik ve profilaktik kullanımına dair bilgi düzeylerini değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

Gereç ve Yöntem: Çalışma, G*Power programı kullanılarak yapılan güç analizi doğrultusunda gerçekleştirilmiştir. Toplamda 300 katılımcı, her bir sınıftan 100 öğrenci olmak üzere seçilmiştir. Google Forms aracılığıyla oluşturulan anketler, demografik bilgiler, antibiyotik reçetesi alışkanlıkları ve belirli endodontik durumlar için antibiyotik kullanımını ölçen çoktan seçmeli sorulardan oluşmaktadır. Veriler SPSS 25 yazılımı ile analiz edilmiştir. Ki-kare testi ile gruplar arası farklar ve Spearman korelasyon analizi ile değişkenler arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Çalışma etik kurul onayı almış ve katılımcıların veri gizliliği sağlanmıştır.

Bulgular: Post-operatif antibiyotik kullanımında en yüksek oranı avülsiyon sonrası reimplantasyon (%94.23) ve apikal cerrahi işlem (%80.58) için göstermektedir. 4 ve 5. sınıf öğrencileri en yüksek oranlarda bu durumlarda antibiyotik kullanırken, 3. sınıflar ayrıca kök perforasyonu (%60.81) ve kırık alet (%50.67) sonrası antibiyotik verilmesi gerektiğini düşünmüştür. Pre-operatif olarak, tüm sınıflar en çok yaygın ödem, ateş ve trismus eşliğinde akut apikal apse durumunda antibiyotik kullanmıştır. Profilaksi konusunda ise 5. sınıf öğrencileri en doğru yanıtları vermiş, özellikle amoksisilin ve klavulanik asit kombinasyonunu tercih etmiştir. 4. sınıf öğrencileri ise genellikle doğru cevapları vermekle birlikte, 3. sınıf öğrencilerinden daha başarılı oldukları görülmektedir.

Sonuç: Bu çalışma, diş hekimliği öğrencilerinin antibiyotik kullanımı konusunda bilgi eksiklikleri olduğunu ortaya koymaktadır. Öğrencilerin, antibiyotiklerin endike olduğu durumlar, doğru antibiyotik seçimi ve profilaktik dozaj gibi konularda eksik bilgiye sahip oldukları gözlemlenmiştir. Bu eksikliklerin giderilmesi amacıyla diş hekimliği eğitiminde daha kapsamlı düzenlemelere ihtiyaç duyulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Diş hekimliği öğrencileri, Türkiye, antibiyotik, endodontik enfeksiyon



SS-063

EVALUATION OF THE LEVEL OF KNOWLEDGE OF 3rd, 4th, AND 5th YEAR DENTAL STUDENTS ABOUT THE USE OF ANTIBIOTICS IN ENDODONTICS

Dila Nur Okumuş¹, Büşra Pehlivan¹, Şeyda Erşahan Eroğlu², Hüseyin Gürkan Güneç¹
¹University of Health Sciences, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics
²Istanbul Medipol University

Aim: It is important to increase dental students' awareness of antibiotic prescription during their undergraduate education. While unnecessary antibiotic use leads to the development of antimicrobial resistance, not prescribing antibiotics when necessary may negatively affect the health status of patients. Dental students are the future prescribers of antibiotics. In this context, determining the level of knowledge of students about antibiotic use during endodontic treatment practices will contribute to the prevention of harmful outcomes. This study aims to evaluate the level of knowledge of 3rd, 4th and 5th year dental students in Turkey regarding the systemic and prophylactic use of antibiotics in the context of endodontic treatment.

Material and Method: The study was conducted based on a power analysis using the G*Power program. In total, 300 participants were selected, 100 students from each class. The questionnaires created through Google Forms consisted of multiple-choice questions measuring demographic information, antibiotic prescription habits, and antibiotic use for specific endodontic conditions. Data were analyzed with SPSS 25 software. Differences between groups were analyzed using the chi-square test and the relationships between variables were analyzed using Spearman correlation analysis. The study was approved by the ethics committee and data confidentiality of the participants was ensured.

Results: The highest rates of post-operative antibiotic use were for reimplantation after avulsion (94.23%) and apical surgical procedure (80.58%). Grades 4 and 5 students had the highest rates of antibiotic use in these situations, while grades 3 also thought that antibiotics should be given after root perforation (60.81%) and broken instrument (50.67%). Pre-operatively, all grades most commonly used antibiotics for acute apical abscess accompanied by diffuse edema, fever and trismus. Regarding prophylaxis, 5th grade students gave the most correct answers, especially preferring the combination of amoxicillin and clavulanic acid. Although 4th grade students generally gave the correct answers, they were more successful than 3rd grade students.

Conclusion: This study reveals that dental students lack knowledge about antibiotic use. It was observed that the students had incomplete knowledge about the indications for antibiotics, correct antibiotic selection and prophylactic dosage. In order to overcome these deficiencies, more comprehensive regulations are needed in dental education.

Keywords: Dental students, Türkiye, antibiotic, endodontic infection



SS-064

ENDODONTİDE YENİ DÖNEM: YAPAY ZEKANIN BİLGİ DÜZEYİ BEKLENTİLERİ KARŞILIYOR MU?

Gencay Tüdeş¹, Cemre Çelik Yalçın¹, Oğuz Tavşan¹, Berk Çelikkol¹

¹Uşak Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi Endodonti, Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışmanın amacı, 5. sınıf diş hekimliği öğrencileri, diş hekimleri ve farklı yapay zekâ sohbet robotlarının endodontik tedavi bilgisini karşılaştırmaktır. Böylece eğitim kalitesini artırmaya yönelik öneriler geliştirilmesi ve klinik karar verme süreçlerinde yapay zekâ destekli sistemlerin potansiyel faydalarının değerlendirilmesi hedeflenmiştir.

Gereç ve Yöntem: Uşak Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'nde 81 5. Sınıf öğrencisi, 81 diş hekimi ve üç farklı yapay zekâ robotunun (ChatGPT-4.0, Qwen 2.5 Max, Deepseek) katıldığı gözlemsel, kesitsel çalışmada, 30 soruluk "Doğru" ve "Yanlış" olmak üzere iki şıktan oluşan test uygulanmıştır. İnsan katılımcılarının yanıtları bağımsız örneklem t-testi ile analiz edilirken, yapay zekâ modelleri her biri tek veri noktası olarak değerlendirilmiş ve ortalama doğruluk oranlarıyla karşılaştırılmıştır. Analiz aşamasında iki örneklem z-testi kullanılarak gruplar arası karşılaştırma yapılmış; yapay zekâ modelleri ise, her biri tek veri noktası olarak ele alınarak Cochran'ın Q testi ile değerlendirilmiştir. $P < 0,05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Bulgular: Test sorularına verilen yanıtlar incelendiğinde, diş hekimlerinin %80, öğrencilerin %76,67, ChatGPT'nin %73,33, Deepseek'in %70 ve Qwen'in %76,67 oranında doğru yanıt verdiği belirlenmiştir. Elde edilen bulgular doğrultusunda, insan katılımcılar ile yapay zekâ modelleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($p > 0,05$). Diş hekimleri ile 5. Sınıf öğrenciler arasındaki farklar da anlamlı bulunmamıştır ($p > 0,05$). Yapay zekâ modellerinin sorulara verdiği yanıt oranları birbirleriyle kıyaslandığında, istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($p > 0,05$). Ancak elde edilen veriler, özellikle kompleks klinik sorular açısından, ChatGPT ve Deepseek gibi modellerin eksiklikler yaşadığını göstermektedir.

Sonuç: Çalışmamızda elde edilen veriler yapay zekâ sistemlerinin eğitimde destekleyici araç olarak kullanılma potansiyelini ortaya koymaktadır. Diş hekimlerinin verdiği yanıtlar en yüksek başarı oranına sahip olsa da diğer gruplarla aralarındaki farkın anlamlı olmaması, yapay zekâ modellerinin standart bilgileri öğrenme ve yorumlama yeteneğinin gelişmekte olduğunu göstermektedir. Sonuç olarak, elde edilen bulgular, yapay zekâ sistemlerinin temel endodontik bilgi alanında insan performansına yaklaşabildiğini; ancak ileri düzey klinik karar verme süreçlerinde henüz beklenen seviyeye ulaşamadığını göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Diş Hekimi, diş hekimliği öğrencisi, endodonti, yapay zeka



SS-064

THE NEW ERA IN ENDODONTICS: DOES ARTIFICIAL INTELLIGENCE MEET KNOWLEDGE LEVEL EXPECTATIONS?

Gencay Tüdeş¹, Cemre Çelik Yalçın¹, Oğuz Tavşan¹, Berk Çelikkol¹

¹Uşak University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this study is to compare the endodontic treatment knowledge of 5th-year dentistry students, dentists, and different artificial intelligence (AI) chatbots. The study aims to develop recommendations to improve educational quality and evaluate the potential benefits of AI-supported systems in clinical decision-making processes.

Material and Method: This observational, cross-sectional study was conducted at Uşak University Faculty of Dentistry and included 81 5th-year students, 81 dentists, and three different AI chatbots (ChatGPT-4.0, Qwen 2.5 Max, Deepseek). Participants completed a 30-question test with “True” or “False” answer choices. Responses from human participants were analyzed using an independent sample t-test, while AI models were evaluated as a single data point each and compared using average accuracy rates. A two-sample z-test was used for group comparisons, and AI models were assessed using Cochran’s Q test, with $p < 0.05$ considered statistically significant.

Results: An analysis of the test responses revealed that dentists answered correctly at a rate of 80%, students at 76.67%, ChatGPT at 73.33%, Deepseek at 70%, and Qwen at 76.67%. The findings indicated no statistically significant difference between human participants and AI models ($p > 0.05$). Similarly, the differences between dentists and 5th-year students were not statistically significant ($p > 0.05$). When comparing the response rates of AI models, no statistically significant difference was found ($p > 0.05$). However, the data showed that models such as ChatGPT and Deepseek struggled particularly with complex clinical questions.

Conclusion: The data obtained from this study demonstrate the potential of AI systems to serve as supportive tools in education. Although dentists achieved the highest success rate, the lack of a significant difference compared to other groups suggests that AI models are improving in learning and interpreting standard information. In conclusion, the results indicate that AI systems can approach human performance in the basic domain of endodontic knowledge, but they have not yet reached the expected level in advanced clinical decision-making processes.

Keywords: Artificial intelligence, dentist, dentistry student, endodontics



SS-065

ENDODONTİK AÇIDAN SOHBET ROBOTLARININ GEÇERLİLİKLERİNİN VE YANIT UZUNLUKLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Utku Demiray¹, Esmâ Sarıçam¹

¹Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışmanın amacı, beş sohbet robotunun (Gemini, Microsoft Copilot, Deepseek, ChatGPT, Medgebra) endodontik tedaviyle ilgili 27 hasta sorusuna verdiği yanıtların geçerliliğini ve yanıt uzunluğunu değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: Beş sohbet robotuna üç farklı zamanda endodontik tedaviyle ilgili 27 soru yöneltildi. Yanıtlar, iki endodontist tarafından 5 puanlık Likert ölçeği kullanılarak bağımsız olarak değerlendirildi. Geçerlilik, iki eşik kullanılarak belirlendi: düşük eşik (=4 puan) ve yüksek eşik (=5 puan). ≤ 3 puan alan yanıtlar geçersiz kabul edildi. Her sohbet robotu, 27 sorunun her birine üç yanıt verdi ve bu da sohbet robotu başına 81 yanıt olmak üzere toplam 405 yanıtla sonuçlandı. Tüm yanıtlar için kelime sayıları kaydedildi ve beş grup arasında karşılaştırmalar yapıldı. İstatistiksel analizler için Ki-kare, Fisher's Exact ve Bonferroni düzetmeli Mann-Whitney U testleri kullanıldı ($\alpha = 0.05$).

Bulgular: ChatGPT yüksek eşik düzeyindeki geçerli yanıtlar açısından istatistiksel olarak anlamlı derecede üstün performans gösterdi ($p < 0,05$). Düşük eşik düzey yanıtlarda, Copilot istatistiksel olarak önemli ölçüde daha iyi performans gösterdi ($p < 0.05$), ChatGPT ise önemli ölçüde daha düşük performans gösterdi ($p < 0.05$). Geçersiz yanıtlar açısından, Gemini en yüksek puanı aldı. Yanıt uzunluğu açısından, ChatGPT en uzun yanıtları sağladı ($p < 0.005$), onu ikinci sırada Gemini izledi ($p < 0.005$). Medgebra ve Deepseek ($p = 0.018$) veya Copilot ve Deepseek ($p = 0.026$) arasında anlamlı bir fark bulunamadı. Diğer tüm karşılaştırmalar istatistiksel olarak anlamlı farklar gösterdi ($p < 0.005$).

Sonuç: ChatGPT geçerli yanıtlar konusunda diğer chatbot'lardan daha iyi performans gösterdi ve en uzun yanıtları sağladı. ChatGPT, yüksek kaliteli ve doğru yanıtlar gerektiren durumlarda tercih edilebilir.

Anahtar Kelimeler: Endodonti, geçerlilik, sohbet robotu



SS-065

ASSESSMENT OF VALIDITY AND RESPONSE LENGTH OF CHATBOTS FROM AN ENDODONTIC PERSPECTIVE

Utku Demiray¹, Esmâ Sarıçam¹

¹Ankara Yıldırım Beyazıt University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this study is to evaluate the validity and response length of answers provided by five chatbots (Gemini, Microsoft Copilot, Deepseek, ChatGPT, Medgebra) to 27 patient questions related to endodontic treatment.

Material and Method: Twenty-seven questions about endodontic treatment were directed to the five chatbots at three different times. The responses were independently evaluated by two endodontists using a 5-point Likert scale. Validity was determined using two thresholds: low threshold (=4 points) and high threshold (=5 points). Responses with a score of ≤ 3 were considered invalid. Each chatbot provided three answers to each of the 27 questions, resulting in 81 responses per chatbot and a total of 405 responses. Word counts were recorded for all responses, and comparisons were made among the five groups. Statistical analyses were performed using the Chi-square test, Fisher's Exact test ($\alpha = 0.05$), and Mann-Whitney U test with Bonferroni correction ($\alpha = 0.005$).

Results: ChatGPT demonstrated statistically significant superior performance in valid responses at the high threshold level ($p < 0.05$). In low threshold responses, Copilot performed statistically significantly better ($p < 0.05$), while ChatGPT showed significantly lower performance ($p < 0.05$). Among invalid responses, Gemini scored the highest. In terms of response length, ChatGPT provided the longest responses ($p < 0.005$), followed by Gemini ($p < 0.005$). No significant differences were found between Medgebra and Deepseek ($p = 0.018$) or between Copilot and Deepseek ($p = 0.026$). All other comparisons showed statistically significant differences ($p < 0.005$).

Conclusion: ChatGPT outperformed the other chatbots in valid responses and provided the longest answers. ChatGPT could be a preferred choice in situations requiring high-quality and accurate responses.

Keywords: Chatbots, endodontics, validity



SS-066

ENDODONTİK TEDAVİLERDE OPERATÖR DENEYİMİNİN KOMPLİKASYONLAR ÜZERİNE ETKİSİ: RETROSPEKTİF DEĞERLENDİRME

Hilal Hacı Etemoğlu¹, Ayşe İrem Köroğlu¹, İdil Özden¹, Parla Meva Durmazpınar¹, Hesna Sazak Öveçoğlu¹

¹Marmara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışmanın amacı, lisans ve lisansüstü öğrenciler tarafından gerçekleştirilen kök kanal tedavilerinde ortaya çıkan komplikasyonların dağılımını incelemek ve deneyim düzeyinin bu komplikasyonlar üzerindeki etkisini değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: Bu retrospektif çalışmada, 3., 4. ve 5. sınıf diş hekimliği öğrencileri ile uzmanlık eğitimine yeni başlayanlar ve uzmanlık eğitiminin 1.,2., 3. yılında olan uzmanlık öğrencileri tarafından gerçekleştirilen endodontik tedaviler değerlendirildi. Geri dönüşümsüz pulpitis tanısı sebebiyle kök kanal tedavisi yapılmış olan toplam 1180 diş incelendi. Komplikasyon türleri; eksik dolum, taşkın dolum, yetersiz genişletme, basamak oluşumu, kırık alet, apikal transportasyon ve perforasyon olarak sınıflandırıldı. Veriler IBM SPSS v29 programı ile analiz edildi ve gruplar arasındaki farklar Ki-Kare testi ile değerlendirildi ($p<0,05$).

Bulgular: Çalışmada incelenen 1180 vakada en sık görülen komplikasyonlar eksik dolum (%16,9), taşkın dolum (%10,8) ve yetersiz şekillendirme (%10,4) olarak belirlendi. Lisans ve uzmanlık öğrencileri arasında komplikasyon dağılımı açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu ($p<0,001$). Lisans öğrencileri tarafından gerçekleştirilen tedavilerde eksik dolum (%22,8'e %10,9), yetersiz şekillendirme (%14,8'e %5,9) ve basamak oluşumu (%5,5'e %0,7) daha sık görülürken, uzmanlık öğrencilerinin tedavilerinde taşkın dolum oranı daha yüksek tespit edildi (%12,9'a %8,7, $p=0,018$).

Sonuç: Çalışmamız, kök kanal tedavisinde deneyim seviyesinin komplikasyon oranları üzerinde önemli bir etkisi olduğunu ortaya koymaktadır. Özellikle eksik dolum, yetersiz şekillendirme ve basamak oluşumu gibi komplikasyonlar lisans öğrencilerinde daha sık görülürken, uzmanlık öğrencilerinde taşkın dolum komplikasyonu daha yüksek oranda tespit edilmiştir. Elde edilen bulgular eğitim sürecinde teknik yeterliliğin artırılmasının önemini vurgulamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Komplikasyon, kök kanal tedavisi, operatör tecrübesi, uzmanlık eğitimi.



SS-066

THE EFFECT OF OPERATOR EXPERIENCE ON COMPLICATIONS IN ENDODONTIC TREATMENTS: A RETROSPECTIVE EVALUATION

Hilal Hacı Etemoğlu¹, Ayşe İrem Köroğlu¹, İdil Özden¹, Parla Meva Durmazpınar¹, Hesna Sazak Öveçoğlu¹

¹Marmara University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: This study aims to analyze the distribution of complications encountered in root canal treatments performed by undergraduate and postgraduate students and to evaluate the impact of experience level on these complications.

Material and Method: In this retrospective study, endodontic treatments performed by third-, fourth-, and fifth-year dental students, as well as postgraduate students at the beginning of their specialty training and in their first, second, and third years of specialization, were evaluated. A total of 1180 root canal treatments performed due to a diagnosis of irreversible pulpitis were examined in the study. The types of complications were categorized as underfilling, overfilling, inadequate enlargement, ledge formation, instrument fracture, apical transportation, and perforation. Data were analyzed using IBM SPSS v29 software, and differences between groups were assessed using the Chi-square test ($p < 0.05$).

Results: In the 1180 cases examined in the study, the most frequently observed complications were underfilling (16.9%), overfilling (10.8%), and inadequate shaping (10.4%). A statistically significant difference was found in the distribution of complications between undergraduate students and postgraduate residents ($p < 0.001$). Underfilling (22.8% vs. 10.9%), inadequate shaping (14.8% vs. 5.9%), and ledge formation (5.5% vs. 0.7%) were more prevalent among undergraduate students, whereas postgraduate residents exhibited a higher incidence of overfilling (12.9% vs. 8.7%, $p = 0.018$).

Conclusion: Our findings indicate that experience level significantly influences the incidence of complications in root canal treatment. While undergraduate students are more prone to underfilling, inadequate shaping, and ledge formation, postgraduate residents exhibit a higher frequency of overfilling. The findings emphasize the importance of increasing technical competence in the education process.

Keywords: Complication, root canal treatment, operator experience, postgraduate training.



SS-067

KURON PREPARASYONU SONRASI PULPA EKSPOZUNDA TEDAVİ SEÇENEKLERİNİN RETROSPEKTİF OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ

Furkan Konuş¹, Tuba Gök²

¹Yozgat Bozok Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

²Fırat Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Kuron preparasyonu sırasında dişin sert dokusu ve pulpası korunmaya çalışılsa da estetik gereksinimler veya dişin konumu gibi bazı sınırlamalar nedeniyle pulpa ekspozu meydana gelebilir. Bu durumda, vital pulpa tedavileri veya kök kanal tedavisi (KKT) alternatif yaklaşımlar olarak değerlendirilmektedir. Bu çalışmanın amacı, kuron preparasyonu sırasında iatrojenik olarak pulpa ekspozu gelişen dişlere uygulanan total pulpotomi (TP) ve KKT'nin 1 yıllık retrospektif sonuçlarını değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: 1 Ekim 2022 ile 31 Ekim 2023 tarihleri arasında kuron preparasyonu sırasında pulpası iatrojenik olarak ekspoz olan dişlere sahip hastaların dental kayıtları incelendi. Dahil edilme kriterlerine göre aynı hekim tarafından uygulanan KKT ve TP tedavilerine ait hasta ve diş sayıları sırasıyla 34 ve 43; 28 ve 34 olarak belirlendi. Hastaların tedavi öncesi ve 1 yıllık takipte kaydedilen klinik ve radyografik verileri klinik sonuç kümesi temel alınarak değerlendirildi. Veriler, Ki-kare testi ve Fisher's Exact testi kullanılarak istatistiksel olarak analiz edildi.

Bulgular: 1 yıllık verilere göre klinik ve radyografik olarak başarı açısından gruplar arasında anlamlı farklılık yoktu ($p=0.328$). TP grubunda tüm dişler klinik ve radyografik olarak başarılı bulunurken (%100), KKT grubunda ise 3 dişte periapikal patoloji gözlemlendi (%93). Tedavi sonrası KKT grubunun görsel analog ölçek (VAS) ile değerlendirilen ağrı skorları, TP grubuna kıyasla anlamlı derecede daha yüksek bulundu ($p<0.05$). KKT grubunda tedavi sonrası analjezik kullanım oranı (%32.6), TP grubuna (%2.9) göre anlamlı derecede daha yüksekti ($p=0.001$). İncelenen kayıtlar doğrultusunda TP grubunda kök kanal obliterasyonu veya rezorpsiyon bulguları yoktu.

Sonuç: Kuron preparasyonu ile iatrojenik pulpa ekspozu sonrası uygulanan TP ve KKT, 1 yıllık takip sürecinde benzer klinik ve radyografik başarı oranları göstermiştir. Ancak, KKT uygulanan hastalarda tedavi sonrası analjezik kullanım oranı ve ağrı skorları, TP grubuna kıyasla anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur. Bir yıllık retrospektif sonuçlar, TP'nin konservatif bir seçenek olarak değerlendirilmesini destekleyen veriler sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Kök kanal tedavisi, pulpa ekspozu, total pulpotomi, vital pulpa tedavisi



SS-067

RETROSPECTIVE EVALUATION OF TREATMENT OPTIONS FOR PULP EXPOSURE DURING CROWN PREPARATION

Furkan Konuş¹, Tuba Gök²

¹Yozgat Bozok University, School of Dentistry, Department of Endodontics

²Firat University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: Despite efforts to preserve the hard tissue and pulp during crown preparation, pulp exposure may occur due to esthetic requirements or the tooth's anatomical position. In such cases, vital pulp therapy or root canal treatment (RCT) are considered alternative approaches. This study aimed to retrospectively evaluate the one-year clinical and radiographic outcomes of total pulpotomy (TP) and RCT performed in teeth with iatrogenic pulp exposure during crown preparation.

Material and Method: Dental records of patients with iatrogenic pulp exposure during crown preparation between October 1, 2022, and October 31, 2023, were reviewed. Based on inclusion criteria, the number of patients and treated teeth were 34 and 43 for the RCT group and 28 and 34 for the TP group, respectively. Clinical and radiographic data recorded at baseline and one-year follow-up were analyzed using chi-square and Fisher's exact tests.

Results: After one year, there was no significant difference in clinical and radiographic success rates between groups ($p=0.328$). In the TP group, all teeth remained clinically and radiographically successful (100%), whereas three teeth in the RCT group developed periapical pathology (93%). Postoperative pain scores (VAS) were significantly higher in the RCT group compared to the TP group ($p<0.05$). Additionally, postoperative analgesic use was significantly higher in the RCT group (32.6%) than in the TP group (2.9%) ($p=0.001$). No signs of root canal obliteration or resorption were observed in the TP group.

Conclusion: TP and RCT demonstrated comparable one-year clinical and radiographic success rates following iatrogenic pulp exposure during crown preparation. However, postoperative pain scores and analgesic consumption were significantly higher in the RCT group than in the TP group. These findings suggest that TP may be a viable conservative alternative for managing iatrogenic pulp exposure.

Keywords: Pulp exposure, root canal treatment, total pulpotomy, vital pulp therapy



SS-068

SEMPATOMATİK İRREVERSİBL PULPİTLİ DAİMİ MOLAR DİŞLERDE FARKLI PULPOTOMİ YÖNTEMLERİNİN ETKİNLİĞİ: RETROSPEKTİF ÇALIŞMA

Muhammed Ayhan¹, Demet Altunbaş², İbrahim Akdeniz²

¹Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

²Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışma, semptomatik irreversibl pulpiti (SİP) daimi molar dişlerde mineral trioksit agregat (MTA) pulpotomisinin başarısı üzerindeki farklı dezenfeksiyon ve hemostaz prosedürlerinin etkilerini retrospektif olarak değerlendirmeyi amaçlamıştır.

Olgu: Bu retrospektif çalışmaya, semptomatik irreversibl pulpiti (SİP) tanısı konulan ve aynı operatör tarafından farklı hemostaz ve dezenfeksiyon prosedürleri (serum fizyolojik, NaOCl ve KTP lazer) kullanılarak MTA pulpotomisi ile tedavi edilen çürük daimi molar dişlere sahip hastalar dahil edilmiştir. İki yıllık dönemde SİP tanısı konulan ve total pulpotomi uygulanan 161 hastanın tedavi kayıtları incelenmiştir. Toplamda 96 hasta çalışma dışı bırakıldı. En az 12 aylık takip süresi olan 65 hasta değerlendirilmiştir.

Bulgular: Hastalar 15-54 yaş aralığındaydı. On iki aylık takip süresinde genel başarı oranı %87,69 (57/65) olarak belirlenmiştir. Hemostaz ve kavite dezenfeksiyon prosedürlerine göre başarı oranları; serum fizyolojik için %86,4 (19/22), NaOCl için %86,4 (19/22) ve KTP lazer için %90,5 (19/21) olup istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($P > 0,05$). Verilerimize göre; yaş, kanama süresi ve periapikal lezyonun başarı oranı üzerindeki etkisi anlamlı değildir. Dentin köprüsü oluşumu 4 dişte (2 serum fizyolojik, 2 KTP lazer) gözlenirken, 1 dişte (KTP lazer) pulpa obliterasyonu tespit edilmiştir.

Sonuç: MTA pulpotomi, semptomatik irreversibl pulpiti (SİP) daimi molar dişler için etkili bir tedavi yöntemidir. MTA pulpotomisinde hemostaz ajanı olarak serum fizyolojik, NaOCl veya KTP lazer kullanılabilir.

Anahtar Kelimeler: İrreversibl pulpitis, KTP lazer, Mineral trioksit agregat, Periapikal radyolüsen, Pulpotomi



SS-068

EFFICACY OF DIFFERENT PULPOTOMY PROCEDURES IN PERMANENT MOLARS WITH SYMPTOMATIC IRREVERSIBLE PULPITIS: A RETROSPECTIVE STUDY

Muhammed Ayhan¹, Demet Altunbaş², İbrahim Akdeniz²

¹Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

²Sivas Cumhuriyet University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: This study aimed to retrospectively evaluate the effects of different disinfection and hemostasis procedures on the outcome of mineral trioxide aggregate (MTA) pulpotomy in permanent molars with symptomatic irreversible pulpitis (SIP).

Case: This retrospective study included patients who had permanent carious molars diagnosed with SIP and treated with MTA pulpotomy under different hemostasis and disinfection procedures (saline, NaOCl, and KTP laser) by the same operator in the 2-year period. The treatment records of 161 patients diagnosed with SIP in their permanent teeth and treated with total pulpotomy. In total, 96 patients were excluded. Sixty-five patients with at least 12 months of follow-up were evaluated.

Results: Patients were between the ages of 15-54. The overall success rate was 87.69% (57/65) in 12-month follow-up. The success rates for hemostasis and cavity disinfection procedures were 86.4% (19/22) for saline, 86.4% (19/22) for NaOCl, and 90.5% (19/21) for KTP laser with no statistically significant difference ($P > 0.05$). According to our data; the effect of age, bleeding time, and periapical lesion on the success rate was not significant. Dentin bridge formation was detected in 4 teeth (2 PS, 2 KTP laser) and pulp obliteration in 1 tooth (KTP laser).

Conclusion: MTA pulpotomy is an effective treatment for permanent molars with SIP. Physiological saline, NaOCl, or KTP laser can be used as hemostasis agents in MTA pulpotomy.

Keywords: Irreversible pulpitis, KTP laser, mineral trioxide aggregate, periapical radiolucency, pulpotomy



SS-069

FARKLI KÖK KANAL DEZENFEKSİYON PROSEDÜRLERİNİN POSTOPERATİF AĞRI ÜZERİNE ETKİSİ

İbrahim Akdeniz¹, Demet Altunbaş¹

¹Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışmanın amacı farklı kök kanal dezenfeksiyonu işlemlerinin postoperatif ağrı üzerine etkisinin değerlendirilmesidir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya asemptomatik devital tek kök ve tek kanallı mandibular premolar diş sahip olan 80 hasta katıldı. Hastalar rastgele dört gruba ayrılarak gruplara farklı final irrigasyon ve dezenfeksiyon prosedürleri uygulandı; geleneksel iğne irrigasyonu (Gİİ), sonik irrigasyon (Sİ), pasif ultrasonik irrigasyon (PUİ) ve KTP lazer ile dezenfeksiyon. Gruplarda son irrigasyon işlemi NaOCl solüsyonu ile her biri 20 sn uygulanan üç döngüden oluştu. Her döngü sonrasında Gİİ ve KTP lazer grubunda 20 sn bekleme, Sİ ve PUİ gruplarında ise 20 sn aktivasyon yapıldı. Daha sonra EDTA ile 1 dk irrigasyon yapılarak sonrasında 1 dk bekleme/aktivasyon yapıldı. Son yıkama solüsyonu olarak distile su kullanıldı. KTP lazer grubunda kurulan kök kanalına KTP lazer uygulandı. Kök kanal dolumu ve daimi restorasyon aynı seansta tamamlandı. Hastaya ağrı değerlendirme formu verilerek ağrının şiddetini 6, 24, 48 ve 72. saat ile 7. günde GAS üzerinde işaretlemesi istendi.

Bulgular: Gruplar arasında postoperatif ağrı yönünden anlamlı fark gözlenmedi. Tüm gruplarda en yüksek postoperatif ağrı skorları 6. saatte kaydedildi. Yaş ve cinsiyet değişkeni postoperatif ağrı düzeylerinde anlamlı fark yaratmazken periapikal lezyonu olan hastalar Gİİ grubunda 6. saatte, Sİ grubunda 48. saatte ve tüm hastalar değerlendirildiğinde ise 48. saatte anlamlı olarak daha düşük postoperatif ağrı skoru bildirdi.

Sonuç: Bu çalışmanın sınırlamaları dahilinde uygulanan kök kanal dezenfeksiyon prosedürleri postoperatif ağrı yönünden anlamlı farklılık göstermedi.

Anahtar Kelimeler: Kök kanal tedavisi, kök kanal irrigasyonu, dezenfeksiyon, KTP lazer, postoperatif ağrı



SS-069

EFFECT OF DIFFERENT ROOT CANAL DISINFECTION PROCEDURES ON POSTOPERATIVE PAIN

İbrahim Akdeniz¹, Demet Altunbaş¹

¹Sivas Cumhuriyet University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this study was to evaluate the effect of different root canal disinfection procedures on postoperative pain.

Material and Method: The study included 80 patients with asymptomatic devital single root and single canal mandibular premolars. Patients were randomly divided into four groups, and different final irrigation and disinfection procedures were applied in each group; traditional needle irrigation (NII), sonic irrigation (SI), passive ultrasonic irrigation (PUI) and disinfection with KTP laser. Final irrigation procedure in the groups consisted of three cycles with NaOCl solution for 20 s each. After each cycle, 20 s of waiting was performed in the NII and KTP laser groups and 20 s of activation was performed in the SI and PUI groups. Then, irrigation with EDTA was performed for 1 min followed by 1 min waiting/activation. Distilled water was used as final washing solution. In the KTP laser group, KTP laser was applied to the dried root canal. Root canal filling and permanent restoration were completed in the same session. The patient was given a pain assessment form and asked to mark the severity of pain on the VAS at 6, 24, 48, 72 hours and 7 days.

Results: No significant difference was observed between the groups in terms of postoperative pain. The highest postoperative pain scores were recorded at the 6th hour in all groups. While age and gender did not significantly affect postoperative pain levels, patients with periapical lesions reported significantly less postoperative pain in the CNI group at the 6th hour, in the SI group at the 48th hour, and at the 48th hour when all patients were evaluated.

Conclusion: Within the limitations of this study, root canal disinfection procedures did not show significant differences in terms of postoperative pain.

Keywords: Root canal therapy, root canal irrigation, disinfection, KTP laser, postoperative pain



SS-070

MTA PULPOTOMİSİ VE KÖK KANAL TEDAVİSİNİN BAŞARISININ RETROSPEKTİF OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ

Cemre Çelik Yalçın¹, Berk Çelikkol¹, Oğuz Tavşan¹

¹Uşak Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışmada daimî vital pulpal dişlerde Mineral Trioksit Agregat (MTA) kullanılarak gerçekleştirilen pulpotomi ile geleneksel kök kanal tedavisinin klinik ve radyografik başarı oranlarını retrospektif olarak değerlendirmek amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Araştırma, Uşak Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'nin arşivlerinde yer alan, 2018-2022 yılları arasında MTA ile pulpotomi veya kök kanal tedavisi uygulanmış hastaların klinik ve radyografik verilerini kapsamaktadır. Çalışma grupları şu şekilde planlanmıştır: Grup 1: Mineral Trioksit Agregat (MTA) ile pulpotomi uygulanan dişler, Grup 2: Geleneksel kök kanal tedavisi uygulanan dişler. Çalışma toplam 196 dişte yürütülüp, retrospektif olarak incelenen dişlerin %45'ine pulpotomi, %55'ine kök kanal tedavisi işlemleri uygulanmıştır. İki yıllık takip sürecinde periapikal durum değerlendirmesi, Orstavik ve ark.'nın 1986 yılında tanımladığı periapikal indekse (PAİ) göre yapıldı. Radyografik değerlendirmede referans alınan PAİ skorlaması modifiye edilerek, tedavi günü PAİ skoru ile kontrol günü PAİ skoru değerlendirildi ve gruplandırıldı. Skorun azaldığı ve radyografiye göre PAİ 1 ve PAİ 2 (PAİ≤2) değerlerini alan olgular iyileşmiş olarak kabul edildi. Kontrol PAİ skorunun başlangıça göre artarak, PAİ 3, PAİ 4 ve PAİ 5 değerlerini aldığı olgular ise başarısız olarak değerlendirildi.

Bulgular: Çalışmamızda, MTA ile uygulanan pulpotomi tedavisinin, kök kanal tedavisine göre daha yüksek başarı oranlarına sahip olduğu tespit edilmiştir. İki yıllık takip sonuçlarına göre, pulpotomi uygulanan dişlerde başarı oranı %92,1, kök kanal tedavisi uygulanan dişlerde ise %80,4 olarak belirlenmiştir.

Sonuç: MTA ile gerçekleştirilen pulpotomi tedavisi, genç daimî dişlerde ve uygun klinik durumlarda kök kanal tedavisine bir alternatif olmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Mineral Trioksit Agregat (MTA), pulpotomi, kök kanal tedavisi, PAİ (Periapikal indeks)



SS-070

RETROSPECTIVE EVALUATION OF THE SUCCESS OF MTA PULPOTOMY AND ROOT CANAL TREATMENT

Cemre Çelik Yalçın¹, Berk Çelikkol¹, Oğuz Tavşan¹

¹Uşak University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: This study aimed to retrospectively evaluate the clinical and radiographic success rates of pulpotomy using Mineral Trioxide Aggregate (MTA) compared to traditional root canal treatment in permanent teeth with vital pulp.

Material and Method: The study included clinical and radiographic data from patients treated with MTA pulpotomy or root canal therapy between 2018 and 2022, archived at Uşak University Faculty of Dentistry. The groups were defined as follows: Group 1, teeth treated with MTA pulpotomy, and Group 2, teeth treated with root canal therapy. A total of 196 teeth were examined, with 45% undergoing pulpotomy and 55% root canal therapy. Periapical status was assessed during a two-year follow-up using the periapical index (PAI) described by Ørstavik ve ark. (1986), modified to compare the PAI score from the treatment day to the follow-up day. Cases with a decrease in PAI score to 1 or 2 (PAI $\leq$ 2) were considered healed, while those with scores of 3, 4, or 5 were deemed failures.

Results: The success rate of MTA pulpotomy was higher than that of root canal treatment. After two years, pulpotomy-treated teeth had a success rate of 92.1%, while teeth treated with root canal therapy had a success rate of 80.4%.

Conclusion: MTA pulpotomy is a viable alternative to root canal treatment in young permanent teeth with appropriate clinical conditions.

Keywords: Mineral Trioxide Aggregate (MTA), pulpotomy, root canal treatment, PAI (Periapical Index)



SS-071

ENDODONTİK TEDAVİ ÖNCESİ DENTAL KAYGI, AĞRI VE DEPRESYON İLİŞKİSİNİN İNCELENMESİ

Abdumelik Buğrahan Kızıl¹, Edanur Maraş¹

¹Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışmanın amacı, endodontik tedavi öncesinde dental kaygı, ağrı düzeyi ve depresyon arasındaki ilişkiyi incelemektir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya Endodonti Ana Bilim Dalı'na başvuran ve endodontik tedavi gereksinimi bulunan 157 hasta dahil edildi. Veriler, tedavi öncesinde anket yöntemi ile elde edildi. Hastaların sosyo-demografik özellikleri, diş hekimi ziyaret alışkanlıkları ve travma öyküleri kaydedildi. Dental kaygı, Modifiye Dental Anksiyete Ölçeği (MDAS); ağrı düzeyi, Sayısal Derecelendirme Ölçeği (NRS) ve depresyon düzeyi Hasta Sağlık Anketi-9 (PHQ-9) ile değerlendirildi. Veriler, IBM SPSS istatistik programı kullanılarak Bağımsız T-testi, Tek Yönlü Varyans Analizi ve Ki-kare testleri kullanılarak analiz edildi. Anlamlılık düzeyi $p<0.05$ olarak kabul edildi.

Bulgular: Dental kaygı, ağrı düzeyi ve depresyon arasında ayrı ayrı anlamlı pozitif ilişkiler saptandı ($p<0.05$). Kadın hastaların ağrı ve anksiyete düzeyleri erkek hastalara kıyasla anlamlı düzeyde daha yüksek bulundu ($p<0.05$); ancak, depresyon skorları açısından cinsiyetler arasında herhangi bir farklılık gözlenmedi ($p>0.05$). Düzenli diş hekimi ziyareti yapan bireylerde dental kaygı düzeylerinin daha yüksek olduğu saptandı ($p<0.05$). Travma öyküsü olan hastalarda ağrı, dental kaygı ve depresyon skorları anlamlı ölçüde daha yüksek bulundu ($p<0.05$). Ek olarak, travma öyküsünün kadın hastalarda ve düzenli diş hekimi ziyareti yapan bireylerde daha yaygın olduğu belirlendi ($p<0.05$).

Sonuç: Endodontik tedavi öncesi yapılan değerlendirmede dental kaygı, ağrı düzeyi ve depresyon arasında pozitif bir ilişki bulunmuştur. Bu faktörlerin özellikle kadın hastalarda, travma öyküsü olanlarda ve düzenli olarak diş hekimi ziyareti yapan bireylerde daha belirgin olduğu görülmüştür. Dental kaygı ve depresyonla etkin baş etme yollarının öğrenilmesi hastaların ağrı inançlarının doğru değerlendirilmesine katkı sağlayabilir.

Anahtar Kelimeler: Ağrı, dental kaygı, depresyon, endodontik tedavi, pre-operatif



SS-071

INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN DENTAL ANXIETY, PAIN, AND DEPRESSION BEFORE ENDODONTIC TREATMENT

Abdulmelik Buğrahan Kızıl¹, Edanur Maraş¹

¹Recep Tayyip Erdoğan University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: This study aims to evaluate the relationship between dental anxiety, pain levels, and depression before endodontic treatment.

Material and Method: The study included 157 patients who applied to the Department of Endodontics and required endodontic treatment. Data were obtained by questionnaire before treatment. Patients' socio-demographic characteristics, dental visit habits, and trauma history were recorded. Dental anxiety was assessed using the Modified Dental Anxiety Scale (MDAS), pain levels were evaluated with the Numerical Rating Scale (NRS), and depression levels were measured using the Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9). Data were analyzed using the IBM SPSS statistical program, employing Independent T-tests, One-Way ANOVA, and Chi-square tests. The significance level was determined $p < .05$.

Results: Significant positive correlations were found between dental anxiety, pain levels, and depression ($p < .05$). Female patients exhibited significantly higher pain and anxiety levels than male patients ($p < .05$); however, no significant difference was observed in depression scores between genders ($p > .05$). Patients who regularly visited the dentist had higher levels of dental anxiety ($p < .05$). Additionally, patients with a history of trauma showed significantly higher scores for pain, dental anxiety, and depression ($p < .05$). Trauma history was found to be more common among female patients and those who regularly visited the dentist ($p < .05$).

Conclusion: The pre-treatment evaluation revealed a positive relationship between dental anxiety, pain levels, and depression. These factors were found to be more pronounced in female patients, those with a history of trauma, and individuals who regularly visited the dentist. Learning effective coping strategies for dental anxiety and depression may contribute to a more accurate assessment of patients' pain perceptions.

Keywords: Dental anxiety, Depression, Endodontic treatment, Pain, Pre-operative



SS-072

BİYOSERAMİK KANAL PATI ÜZERİNE UYGULANAN AKIŞKAN KOMPOZİTLERİN KESME DAYANIMLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Seher Pelda Biçer¹, Elif Aslan¹, Betül Aycan Uysal¹

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Hamidiye Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışmanın amacı güncel bir biyoseramik kök kanal dolgu patının 3 farklı akışkan kompozit ile kesme bağlanma dayanımlarının karşılaştırılmasıdır.

Olgu: Akrilik bloklar içine 4 mm derinlik, 4 mm çaplı merkezli silindir boşluklar hazırlanmıştır. Boşlukların tamamına Itena MTA Bioseal (Itena, Fransa) biyoseramik kök kanal dolgu patı uygulanmıştır. Biyoseramik kök kanal dolgu patı sertleştikten sonra (7 gün) Bisco All-Bond Universal (Bisco, Fransa) bond kanal patlarının üzerine yerleştirilmiştir ve üretici firmanın talimatları doğrultusunda ışınla sertleştirilmiştir. Bondun üzerine 2 mm derinlik, 2 mm çapta Bisco Aelite Flo akışkan kompozit (Fransa) Grup 1, (n=10), Ivoclar Tetric N2-Line akışkan kompozit (Zürich, İsviçre) Grup 2, (n=10), ve Rubydent Ruby Flow akışkan kompozit (İnci Dental, Türkiye) Grup 3, (n=10), yerleştirilmiştir ve 40 saniye boyunca ışınla sertleştirilmiştir. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodların (minumum, maksimum, ortalama, standart sapma, medyan) parametrelerin gruplar arası karşılaştırmalarında Kruskal Wallis testi kullanılmıştır. Anlamlılık $p < 0.05$ düzeyinde değerlendirilmiştir.

Bulgular: En yüksek değer ortalaması Grup 2'de bulunsa da (5.16 ± 2.59), farklı kompozit grupları arasında kesme dayanımlarının ortalamaları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilememiştir ($p=0.215$).

Sonuç: Endodontide farklı içeriklere sahip akışkan kompozit dolgular ve kök kanal dolgu patları kullanılmaktadır. Kanal dolumu sonrası akışkan kompozit kullanarak kanal ağzlarının kapatılması ile ilgili çalışmalar yapılmaya başlanmıştır. Çalışmamızda kullanılan biyoseramik içerikli patın farklı akışkan kompozitler ile kullanıldığında kesme dayanımları açısından farklı bulunmaması klinik açıdan önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Biyoseramik, kanal patı, kesme dayanımı, kompozit



SS-072

SHEAR BOND STRENGTH BETWEEN FLOWABLE COMPOSITES AND BIOCERAMIC CANAL SEALER

Seher Pelda Biçer¹, Elif Aslan¹, Betül Aycan Uysal¹

¹University of Health Sciences, Hamidiye Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this study is to compare the shear bond strengths of a contemporary bioceramic root canal sealer with three different flowable composites.

Case: Cylindrical cavities (4 mm depth, 4 mm diameter) were prepared in acrylic blocks. The entire cavity was filled with Itena MTA Bioseal (Itena, France) bioceramic root canal sealer. After the bioceramic sealer had set (7 days), Bisco All-Bond Universal (Bisco, France) adhesive was applied to the surface of the sealer and light-cured according to the manufacturer's instructions. On top of the adhesive layer, 2 mm deep and 2 mm wide increments of Bisco Aelite Flo flowable composite (France) [Group 1, (n=10)], Ivoclar Tetric N2-Line flowable composite (Zurich, Switzerland) [Group 2, (n=10)], and Rubydent Ruby Flow flowable composite (İnci Dental, Turkey) [Group 3, (n=10)] were placed and light-cured for 40 seconds. The study data were analyzed using descriptive statistical methods (minimum, maximum, mean, standard deviation, median), and intergroup comparisons of the parameters were performed using the Kruskal-Wallis test. The significance level was set at $p < 0.05$.

Results: Although the highest mean shear bond strength was observed in Group 2 (5.16 ± 2.59), no statistically significant difference was found among the different composite groups ($p = 0.215$).

Conclusion: Various flowable composites and root canal sealers with different compositions are used in endodontics. Research has begun on sealing canal orifices using flowable composites after root canal filling. The fact that the bioceramic sealer used in this study showed no significant difference in shear bond strength with different flowable composites is clinically important.

Keywords: Bioceramic, composite, root canal sealer, shear strength



SS-073

VERTUCCI TIP-III KONFIGÜRASYONA SAHİP ALT KESİCİ DİŞLERDE FARKLI Nİ-Tİ SİSTEMLERİN TRANSPORTASYONA ETKİSİ

İrem Özçelik¹, Elif Çiftçioğlu¹, Ali Keleş²

¹İstanbul Okan Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

²Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışma, Vertucci Tip-III konfigürasyona sahip alt kesici dişlerde çeşitli mekanize Ni-Ti sistemler kullanılarak gerçekleştirilen şekillendirme işleminin kök kanalı üzerindeki transportasyon miktarını mikro-BT yöntemiyle değerlendirmeyi hedeflemektedir.

Gereç ve Yöntem: Konik Işınlı Bilgisayarlı Tomografi (KİBT) ile Vertucci Tip-III konfigürasyona sahip olduğu tespit edilen dişlerden (n=309) morfolojik olarak en benzer özelliklere sahip 48 tanesi seçilmiş ve mikro-BT incelemesi gerçekleştirilmiştir. Bu dişlerden 40 tanesi homojen bir şekilde dört deney grubuna (n=10) ayrılarak One Curve (OC), One RECI (OR), ProTaper Ultimate (PTU) ve WaveOne Gold (WOG) sistemleri kullanılarak şekillendirilmiştir. Şekillendirme işleminden sonra dişler yeniden mikro-BT ile taranmış ve işlem öncesi ile sonrasında elde edilen görüntüler üzerinde transportasyon miktarı ölçülmüştür. Ölçümler kök ucundan krunale doğru her bir milimetrede tekrarlanarak kökün tek kanal olarak seyreden kısmında 1-5 mm arasında, kökün iki kanal olarak seyreden kısmında 6-10 mm arasında olmak üzere toplam 10 ölçüm noktasında değerlendirilmiştir.

Bulgular: Şekillendirme öncesi ve sonrasında yapılan analizlere göre; WOG ve PTU şekillendirme sistemleri çoğunlukla OR ve OC şekillendirme sistemlerine kıyasla daha fazla miktarda transportasyon oluşmasına neden olmuştur (p<0,05). Çoğunlukla lingual kanalda bukkal kanaldakine oranla daha fazla miktarda transportasyon görülmüştür (p<0,05). Kökün tek kanal olarak seyreden kısmında, hiçbir eğe sistemi 0,3 mm'den daha fazla transportasyona neden olmamıştır. Kökün iki kanal olarak seyreden kısmında ise OR ve OC sistemleri 0,3 mm'den daha fazla transportasyona neden olmazken PTU ve WOG sistemlerinin, bazı ölçüm noktalarında 0,3 mm'den daha fazla miktarda transportasyon oluşturduğu görülmüştür.

Sonuç: Kök kanalı sisteminin geneline bakıldığında yüksek koniklik açısına sahip sistemler, düşük olanlara kıyasla daha fazla transportasyona neden olmuştur. Transportasyon, genellikle lingual kanalda bukkal kanaldakinden daha fazladır. Farklı şekillendirme sistemleri, Vertucci Tip-III konfigürasyona sahip kanallar üzerinde farklı şekillendirme etkinliği gösterebilmektedir. Bu etkilerin anlaşılması, transportasyon miktarının en aza indirgenmesi ve kök kanalı tedavisi sırasında kanalın orijinal anatomisinin korunması açısından büyük önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Alt kesici dişler, kök kanalı tedavisi, mikro-BT, transportasyon, Vertucci Tip-III



SS-073

EFFECT OF DIFFERENT NI-TI SYSTEMS ON TRANSPORTATION IN LOWER INCISORS WITH VERTUCCI TYPE-III CONFIGURATION

İrem Özçelik¹, Elif Çiftçioğlu¹, Ali Keleş²

¹Istanbul Okan University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

²Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: This study aimed to evaluate root canal transportation resulting from shaping procedures using different automated Ni-Ti systems on mandibular incisors with Vertucci Type-III canal configuration, assessed via micro-computed tomography (micro-CT).

Material and Method: From 309 mandibular incisors with Vertucci Type-III canal configuration confirmed by CBCT imaging, 48 teeth with highly similar morphological characteristics were selected and Micro-CT examination was performed. Forty were randomly divided into four experimental groups (n=10 each) and instrumented using One Curve (OC), OneRECI (OR), ProTaper Ultimate (PTU), and WaveOne Gold (WOG). Following instrumentation, all samples were scanned again using micro-CT. Transportation was measured by comparing pre- and post-treatment images at 1 mm intervals from the apex to 10 mm coronally, the root consist of a single-canal (1–5 mm) and two canal (6–10 mm). At each of the 10 measurement points, the degree of canal transportation was calculated.

Results: Analysis showed that the WOG and PTU systems caused significantly more canal transportation than the OR and OC systems ($p<0.05$). Additionally, transportation values were higher in the lingual canals compared to the buccal canals ($p<0.05$). In the single-canal region (1–5 mm), none of the systems resulted in transportation exceeding 0.3 mm. However, in the bifurcated region (6–10 mm), the OR and OC systems maintained transportation below 0.3 mm, while the PTU and WOG systems caused more than 0.3 mm transportation at some levels.

Conclusion: When evaluating root canal systems overall, it has been observed that systems with large tapered files tend to cause greater transportation compared to those with smaller tapered files. Transportation is generally greater in the lingual canal than in the buccal canal. Different instrumentation systems exhibit distinct shaping behaviors in Vertucci Type-III canals. Understanding these effects is crucial in minimizing canal transportation and preserving the original canal anatomy during endodontic treatment.

Keywords: Mandibular incisors, micro-CT, root canal treatment, transportation, Vertucci Type-III



SS-074

PERİAPİKALLEZYONLARIN CBCT VE PANORAMİK RADYOGRAFİDE KARŞILAŞTIRILMASI

İpek Öreroğlu^{1,2}, Burak Ergüder^{1,2}

¹Bahçeşehir Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

²İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışmanın amacı periapikal lezyonların büyüklüklerinin panoramik röntgen ve CBCT kullanılarak karşılaştırılmasıdır.

Gereç ve Yöntem: Çalışma retrospektif olup, 15-77 yaş arası, hem CBCT hem panoramik radyografi görüntüleri olan ve en az 1 dişinde periapikal lezyon görüntüsü olan 52 adet olgu dahil edilmiştir. Panoramik görüntüleme Planmeca Pro Max 2D cihazı ile (14 saniye ışınlama süresi standard kabul edilerek) yapılmıştır. Konik ışınli görüntüleme ise; Kavo OP 3D Pro Model CBCT cihazı ile gerçekleştirilmiştir. Panoramik radyografide ölçümler panoramik röntgen ölçüm modülü ile ölçülmüş olup, radyografide görülen implant boyları ile gerçek implant boylarının uyumlu olduğu görülmüş, ölçümler bu referans alınarak yapılmıştır. CBCT ölçümleri, görüntüler üzerinden ölçüm modülü ile yapılmıştır. CBCT'de lezyonun genişliği, yüksekliği ve derinliği ölçülebilmişken; panoramik röntgen görüntülerinin sadece genişlik ve yükseklikleri ölçülebilmiş; iki sistem arasında bu iki özellik karşılaştırılabilmştir. CBCT görüntüleri periapikal indeks skorlaması kullanılarak kendi aralarında tekrar değerlendirilmiştir. Verilerin analizinde SPSS versiyon 27.0 programından yararlanılmıştır. Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu histogram grafikleri ve Kolmogorov-Smirnov testi ile incelenmiştir. Normal dağılım göstermeyen (nonparametrik) değişkenler gruplar arasında değerlendirilirken Mann Whitney U Testi kullanılmıştır. Tomografi yükseklik ve genişlik değerleri ile panoramik yükseklik ve genişlik değerlerindeki değişim Wilcoxon Testi ile incelenmiş olup, P-değerinin 0.05'in altında olduğu durumlar istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar şeklinde değerlendirilmiştir.

Bulgular: Tomografi ve panoramik yöntemler arasında yükseklik ve genişlik ölçümleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir ($p_1:0,005$) ($p_1:0,004$). Tomografi yöntemi, panoramik görüntülemeye göre daha büyük yükseklik ve genişlik değerleri ölçmüştür; bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Her iki yöntemin kendi içinde yükseklik ve genişlik ölçümlerinin dağılımında anlamlı bir fark vardır ($p_2<0,001$). Hem koronal hem de sagittal CBCT PAI değerleri ile genel PAI değerleri arasında güçlü ve pozitif bir korelasyon bulunmaktadır. Bu, CBCT görüntülerinden elde edilen PAI değerlerinin, genel PAI değerleri ile yüksek oranda uyumlu olduğunu göstermektedir. Tüm korelasyonların p değerleri $<0,001$ 'dir. Bu, bulunan ilişkilerin istatistiksel olarak son derece anlamlı olduğunu göstermektedir. Derinlik (mm) ve PAI ilişkisi: Derinlik (mm) ile PAI değerleri arasında da pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon bulunmaktadır. Bu, lezyon derinliği arttıkça PAI değerlerinin de arttığını göstermektedir.



Sonuç: Periapikal lezyonları tespit etme ve boyutlarını belirlemede, panoramik radyografi ile CBCT arasında anlamlı bir fark vardır. CBCT 'de derinlik ölçümü ile periapikal lezyonun indeks skorlaması arasında direkt bir korelasyon bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Panoramik radyografi, CBCT, periapikal lezyon, büyüklük, karşılaştırma



SS-074

COMPARISON OF PERIAPICAL LESIONS BY USING EITHER CBCT OR PANORAMIC RADIOGRAPHY

İpek Öreroğlu^{1,2}, Burak Ergüder^{1,2}

¹Bahçeşehir University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

²İstanbul Yeni Yüzyıl University Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: To compare the size of periapical lesions by using either CBCT or Panoramic radiography.

Material and Method: This retrospective study consists of 52 cases who had periapical lesions on both panoramic radiography (Planmeca Pro Max 2D) and CBCT (Kavo OP 3D Pro Model CBCT). Depth, width and length of periapical lesions measured by using CBCT, on the other hand panoramic radiography could measure the length and width of periapical lesions cause of 2D imaging. Measurements were carried out in CBCT according to the measurement modulus system, whereas panoramic measurements were performed on panoramic measurement modulus system according to the size of implants had known which seen on radiography and verified as accepted the referent. Oral surgeon who had implemented the implants to the jaw was verified the original sizes compatibility with sizes that measured on the panoramic radiography for each implants. CBCT images were evaluated each other according to Periapical index scores. The statistically analyzed realized by using SPSS 27.0. The consistence of variables to normal distribution examined according to histogram graphics and Kolmogorov-Smirnov tests. During the evaluation of nonparametric variables among the groups, Mann Whitney U test used. Wilcoxon test was used in order to examine the changes of width and length of lesions both CBCT and panoramic radiography.

Results: In case of comparison of width and length between the panoramic radiography and CBCT; significant statistically difference was found ($p=0,005$) ($p=0,004$). CBCT measured the size of lesions more extensive and high when it compared with panoramic radiography, Moreover, the statistically difference was found significant. When the PAI scores and the depth of lesions in CBCT evaluated; positive and statistically significant correlation was found ($p<0,001$). It pointed out that ; when the depth measurements of lesions increased , PAI scores increased, too.



Conclusion: There was a significant difference between the measurement of periapical lesions used by CBCT and panoramic radiography. Direct correlation was found between the PAI values and depth measurement of periapical lesions on CBCT.

Keywords: Panoramic Radiography, CBCT, periapical lesion, size, comparison



SS-075

DIŞ HEKİMLİĞİ ÖĞRENCİLERİNİN UYGULADIĞI KÖK KANAL TEDAVİSİNDE SONİK AKTİVASYON KULLANIMININ POSTOPERATİF AĞRI ÜZERİNE ETKİSİ

Ayfer Atav¹, Emre Övsay¹, Duygu Mustafa Pamuk¹

¹Atlas Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışma, kök kanal tedavisi sırasında uygulanan sonik irrigasyon aktivasyonunun postoperatif ağrı üzerindeki etkisini değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

Gereç ve Yöntem: Endodontik tedavi gerektiren toplam 63 diş çalışmaya dahil edildi. Dişler son irrigasyona göre iki gruba ayrıldı: sonik aktivasyon (SA) grubu ve aktivasyon uygulanmayan (NA) grup. Kök kanal şekillendirmesi EndoArt Blue sistemi ile gerçekleştirildi ve final irrigasyon için %5.25 sodyum hipoklorit ve %17 EDTA kullanıldı. SA grubunda son irrigasyon işlemi sonik sistem ile aktive edilirken, NA grubunda herhangi bir aktivasyon uygulanmadı. Hastaların postoperatif ağrı seviyeleri 1, 3 ve 7 gün sonra görsel analog skolası (VAS) kullanılarak değerlendirildi. İstatistiksel analiz, Tek Örnek Kolmogorov-Smirnov, Shapiro-Wilk ve Levene testleri kullanılarak yapıldı. Anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak kabul edildi.

Bulgular: Her iki grupta da tüm zaman aralıklarında (1, 3 ve 7 gün) işlem sonrası ağrı benzerdi ($p > 0.05$). Ağrı tüm gruplarda zamanla giderek azaldı.

Sonuç: Sonik aktivasyonun kök kanal sisteminin temizliği üzerinde olumlu etkisi olduğu bilirse de, lisans öğrencilerinin uyguladığı postoperatif endodontik ağrı üzerinde herhangi bir etkisi yoktur. Daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Sonik aktivasyon, postoperatif ağrı, endodontik irrigasyon



SS-075

THE EFFECT OF SONIC ACTIVATION ON POSTOPERATIVE PAIN AFTER ROOT CANAL TREATMENT PERFORMED BY UNDERGRADUATE STUDENTS

Ayfer Atav¹, Emre Övsay¹, Duygu Mustafa Pamuk¹

¹Atlas University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: To evaluate the effect of sonic irrigation activation on postoperative pain following root canal treatment at undergraduate clinic.

Material and Method: A total of 63 teeth requiring endodontic treatment were included in the study. The teeth were randomly divided into two groups according to the final irrigation: the sonic activation (SA) group and the non-activation (NA) group. Root canal shaping was performed using the EndoArt Blue system, and final irrigation was carried out with 5.25% sodium hypochlorite and 17% EDTA. In the SA group, final irrigation was activated using a sonic system, while in the NA group, no activation was applied. Postoperative pain levels were assessed using a visual analog scale (VAS) at 1, 3 and 7 days after the procedure. Statistical analysis was conducted using One-Sample Kolmogorov-Smirnov, Shapiro-Wilk and Levene's tests. The significance level was regarded as $p < 0.05$.

Results: Both groups have similar post operative pain in all time intervals (1, 3 and 7 days) ($p > 0.05$). Pain decreased gradually by the time in all groups.

Conclusion: Even sonic activation known has a positive effect on cleaning of root canal sytem, there is no effect on postoperative endodontic pain performed by undergraduate students. Further studies are needed.

Keywords: Sonic activation, postoperative pain, endodontic irrigation



SS-076

CAM İYONOMER SİMANLARIN ELEKTRİKSEL İLETKENLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ VE ENDODONTİDE ELEKTRİKSEL VİTALİTE TESTLERİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

Perim Coskun¹, Dinemis Su Kaya¹, Sefer Haşim Burgaz², Tugba Turk¹

¹Ege Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

²Ege University, Fen Fakültesi, Fizik Bölümü

Amaç: Bu çalışmanın amacı, farklı ticari cam iyonomer simanların (CİS) elektriksel iletkenlik özelliklerini değerlendirmek ve bu özelliklerin endodontik vitalite testlerinde kullanılan elektriksel pulpa test cihazlarının (EPT) performansı üzerindeki olası etkilerini araştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmada altı farklı CİS'in elektriksel iletkenliği incelendi. Çalışmada GC Fuji Lining LC, SDI Riva Light Cure, Vitrebond™ Plus (3M/ESPE), Voco Ionoseal, Rubydent Ruby Liner ve GC Equia Forte HT materyalleri kullanıldı. Ölçümler, Keysight B2901A Kaynak Ölçüm Ünitesi (SMU) ve yüksek frekanslı empedans analizörü (HP 4192A) kullanılarak yapıldı. Verilerin istatistiksel analizinde, gruplar arası farkın değerlendirilmesi amacıyla tek yönlü varyans analizi (ANOVA) uygulandı. Gruplar arasında anlamlı fark saptanan durumlarda Tamhane T2 çoklu karşılaştırma testiyle gerçekleştirildi. Test edilen malzemeler arasında elektriksel iletkenlik açısından anlamlı farklılıklar gözlemlendi.

Bulgular: Analiz sonuçlarına göre GC Equia Forte HT en yüksek iletkenlik değerine sahip materyal olarak öne çıktı. 3M Vitrebond Plus ikinci en yüksek iletkenlik değerine sahip oldu, bunu SDI Riva Light Cure takip etti. GC Fuji Lining LC ve Voco Ionoseal orta düzeyde iletkenlik sergilerken, Rubydent Ruby Liner en düşük iletkenlik değerine sahip oldu.

Sonuç: En yüksek iletkenlik değeri, GC Equia Forte HT materyalinde gözlemlenmiştir. GC Equia Forte HT'nin gibi yüksek iletkenlikteki materyallerin kullanılması vitalite testlerinde, yanlış negatif sonuç riskini azaltarak tanı güvenilirliğini artırabilir.

Anahtar Kelimeler: Cam iyonomer siman, elektriksel iletkenlik, elektriksel vitalite testi



SS-076

EVALUATION OF ELECTRICAL CONDUCTIVITY IN GLASS IONOMER CEMENTS AND ITS IMPLICATIONS FOR ELECTRICAL VITALITY TESTING IN ENDODONTICS

Perim Coskun¹, Dinemis Su Kaya¹, Sefer Haşim Burgaz², Tugba Turk¹

¹Ege University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

²Ege University, Faculty of Science, Department of Physics

Aim: The aim of this study was to evaluate the electrical conductivity properties of various commercial glass ionomer cements (GICs) and to investigate the potential effects of these properties on the performance of electrical pulp testers (EPT) used in endodontic vitality testing.

Metarial and Method: In this study, the electrical conductivity of six different GICs was examined. The materials tested included GC Fuji Lining LC, SDI Riva Light Cure, Vitrebond™ Plus (3M/ESPE), Voco Ionoseal, Rubydent Ruby Liner, and GC Equia Forte HT. Measurements were performed using a Keysight B2901A Source Measurement Unit (SMU) and a high-frequency impedance analyzer (HP 4192A). One-way analysis of variance (ANOVA) was used to assess statistical differences between groups. In cases where a significant difference was observed, Tamhane's T2 post-hoc test was applied for multiple comparisons. Statistically significant differences in electrical conductivity were observed among the tested materials.

Results: According to the analysis, GC Equia Forte HT demonstrated the highest conductivity value among the tested materials. 3M Vitrebond Plus showed the second highest conductivity, followed by SDI Riva Light Cure. GC Fuji Lining LC and Voco Ionoseal exhibited moderate levels of conductivity, while Rubydent Ruby Liner showed the lowest conductivity value.

Conclusion: The highest electrical conductivity was observed in GC Equia Forte HT. The use of highly conductive materials like GC Equia Forte HT in vitality testing may enhance diagnostic reliability by reducing the risk of false-negative results.

Keywords: Glass ionomer cements, electrical conductivity, electrical vitality testi



SS-077

KÜÇÜK INTERNAL REZORPSİYON KAVİTESİ İÇEREN KÖKLERDE TEKRARLAYAN TEDAVİ TEKNİKLERİNİN İNCELENMESİ

Sine Güngör Us¹, Özgür Uzun¹

¹Gazi Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Endodontik tedavi başarısızlıklarında sıklıkla tercih edilen yöntem olan cerrahi olmayan endodontik tekrarlayan tedavi, mevcut dolgu malzemelerinin ve mikroorganizmaların tamamen uzaklaştırılması, kök kanallarının yeniden şekillendirilmesi ve doldurulmasına dayanır. Ancak anatomik olarak karmaşık kök kanalları ve internal rezorpsiyon kaviteleri gibi düzensiz yapılar tekrarlayan tedaviyi zorlaştırmaktadır. Bu çalışmanın amacı internal rezorpsiyon kaviteleri bulunan kök kanallarında, endodontik tekrarlayan tedavi yöntemlerinin etkinliğini değerlendirmektir.

Gereç ve yöntem: 100 adet tek köklü insan maksiller kesici diş kanalları parsiyel dekoronizasyon işlemi sonrasında hazırlandı, uzun eksenleri boyunca iki eşit parçaya bölündü. Elmas rond frez kullanılarak her örneğin koronal üçlünün ortasında başlayan 0,8 mm derinliğinde ve 1,6 mm çapında kaviteler oluşturulduktan sonra demineralizasyon protokolü için %5 nitrik asit (12 saat), %5 NaOCl (10 dk) ve tekrar %5 nitrik asit (12 saat) uygulandı. Örnekler tekrar bir araya getirildikten sonra kanal dolgusu dental operasyon mikroskobu büyütmesi altında gutta perka ve AH Plus ile rezorpsiyon kavitesinin apikalinde lateral kondenzasyon; internal rezorpsiyon kavitesi ve koronali devamlı ısıyla vertikal kompaksiyon tekniği ile tamamlandı. 5 adet diş kanal dolgusu yapılmadan negatif kontrol, 5 adet diş kanal dolgusu uzaklaştırılmadan pozitif kontrol grubu olarak ayrıldı. Kanal dolgusu dental operasyon mikroskobu büyütmesi altında döner aletlerle uzaklaştırıldıktan sonra örnekler üç gruba ayrıldı. Birinci grupta ultrasonik aktivasyon, ikinci grupta sonik aktivasyon üçüncü grupta XP-endo Finisher R tamamlayıcı teknikleri %2,5 NaOCl ve %17 EDTA ile kullanıldı. Örnekler tekrar iki eşit parçaya ayrıldı. Operasyon mikroskobunda dijital kamerayla x20 büyütmede fotoğraflandıktan sonra bilgisayar ortamına aktarıldı. ImageJ yazılım programıyla iki gözlemci tarafından ölçüldü.

Bulgular: Gruplar arasında gözlemci bir ve ikinin ortalama değerleri bakımından fark bulunmadı. Gözlemci içi ve gözlemciler arasındaki uyumlar anlamlı bulundu.

Sonuç: Hiçbir yöntem kanal dolgu artıklarını tamamen uzaklaştıramamıştır. XP-Endo Finisher R, diğer yöntemlere göre kanal dolgu maddesini daha fazla uzaklaştırırsa da yöntemler arasında anlamlı fark bulunamamıştır.

Anahtar Kelimeler: Endodontik tekrarlayan tedavi, sonik aktivasyon, termoplastik gutta perka tekniği, ultrasonik aktivasyon, XP-Endo Finisher R



SS-077

EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF DIFFERENT RETREATMENT TECHNIQUES IN ROOTS WITH SMALL INTERNAL RESORPTION CAVITIES

Sine Güngör Us¹, Özgür Uzun¹

¹Gazi University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: Non-surgical endodontic retreatment is frequently preferred in cases of endodontic treatment failures. However, complex anatomical structures such as internal resorption cavities complicate retreatment procedures. The aim of this study is to evaluate the efficacy of endodontic retreatment techniques in root canals with internal resorption cavities.

Material and Method: 100 single-rooted human maxillary incisors were decoronated, split longitudinally, cavities (0.8 mm deep, 1.6 mm diameter) were created in the middle third of each tooth using a diamond round bur, followed by a demineralization protocol consisting of 12 hours with 5% nitric acid, 10 minutes with 5% sodium hypochlorite, and an additional 12 hours with 5% nitric acid. Samples were then reassembled, and canal obturation was performed under dental operating microscope magnification using gutta percha and AH Plus sealer. The apical segment was obturated using lateral condensation, while the internal resorption cavity and coronal segments were obturated with the continuous heat vertical compaction technique. Five teeth without canal obturation served as negative controls, five teeth without obturation removal were designated positive controls. Canal fillings were mechanically removed using rotary instruments under dental operating microscope magnification. Remaining samples were randomly assigned to three groups according to supplemental cleaning techniques: ultrasonic activation, sonic activation, and XP-endo Finisher R supplementary techniques were used with 2.5% NaOCl and 17% EDTA. Subsequently, samples were separated into two halves, photographed at ×20 magnification with a digital camera under an operating microscope, and analyzed independently by two observers using ImageJ software.

Results: There was no significant difference between the groups regarding the mean values obtained by observer one and observer two. Both intra-observer and inter-observer agreements were found to be significant.

Conclusion: None of the tested techniques completely removed root canal filling material. Although XP-Endo Finisher R removed more filling material compared to other techniques, no significant differences were found among the methods.

Keywords: Endodontic retreatment, sonic activation, thermoplastic gutta percha technique, ultrasonic activation, XP-Endo Finisher R



SS-078

KALSIYUM HİDROKSİT VE N-ASETİLSİSTEİN İNTRAKANAL MEDİKAMENTLERİNİN KALSIYUM SİLİKAT ESASLI KANAL PATININ BAĞLANMA DAYANIMINA ETKİSİ

Sude Coşar¹, Merve Sarı¹

¹Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışmanın amacı, farklı kanal içi ilaçların, kalsiyum silikat içerikli kanal patı ile tedavi edilen dişlerin itme-bağlanma dayanımına (MPa) olan etkisini değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: Elli iki tek köklü mandibular keser dişi, Reciproc R25 eğesi ile prepare edilmiştir. Numuneler, kanal içi ilaç türüne göre rastgele iki gruba ayrılmıştır: Kalsiyum hidroksit (CH) ve N-asetilsistein (NAC) (n=26). Bir hafta sonra, kanal içi ilaçlar, %2.5 NaOCl ve master apikal eğe ile kemomekanik olarak uzaklaştırılmıştır. Kök kanalları daha sonra Bioserra kök kanal patı ile tek kon tekniği kullanılarak doldurulmuştur. Kök apeksinden 4 mm mesafede, kalınlığı 2.0 mm (± 0.1 mm) olacak şekilde kesitler alınmış ve bu kesitler, bağlanma dayanımını test etmek için Universal push-out test cihazı kullanılarak test edilmiştir.

Bulgular: Bağlanma dayanımı değerleri, CH için 3.98 ± 0.27 MPa ve NAC için 4.94 ± 0.32 MPa olarak bulunmuştur. Kanal içi ilaçlar arasında bağlanma dayanımı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir ($p < 0.001$).

Sonuç: Bu çalışma, farklı kanal içi ilaçların, kalsiyum silikat içerikli Bioserra kanal patının itme-bağlanma dayanımını etkilediğini ve NAC'ın, CH'ye göre daha yüksek bağlanma dayanımına neden olduğunu ortaya koymuştur.

Anahtar Kelimeler: Bağlanma dayanımı; kalsiyum hidroksit; kalsiyum silikat; n-asetilsistein.



SS-078

IMPACT OF CALCIUM HYDROXIDE AND N-ACETYLCYSTINE INTRACANAL MEDICAMENT ON THE BOND STRENGTH OF CALCIUM SILICATE SEALER

Sude Coşar¹, Merve Sarı¹

¹Hatay Mustafa Kemal University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this study is to evaluate the influence of different intracanal medicaments on the push-out bond strength (MPa) of endodontically treated teeth with calcium silicate sealer.

Material and Method: Fifty-two single-rooted mandibular incisors were prepared with a Reciproc R25 file. The samples were randomly divided into two groups according to the intracanal medicament: calcium hydroxide (CH) and N-acetylcysteine (NAC) (n=26). One week later, the intracanal medicaments were removed chemomechanically using 2.5% NaOCl and a master apical file. The root canals were then filled with Bioserra sealer using the single-cone technique. Sections were taken 4 mm from the root apex with a thickness of 2.0 mm (± 0.1 mm), and these sections were tested for bond strength using a Universal push-out test machine.

Results: The bond strength values were 3.98 ± 0.27 MPa for CH and 4.94 ± 0.32 MPa for NAC. A statistically significant difference in bond strength was found between the intracanal medicaments ($p < 0.001$).

Conclusion: The study concluded that the different intracanal medicaments influenced the push-out bond strength of the calcium silicate sealer, with NAC resulting a higher bond strength compared to CH.

Keywords: Bond strength; calcium hydroxide; calcium silicate; n-acetylcysteine.



SS-079

CAM İYONOMER SİMAN UYGULANAN BİYOSERAMİK KANAL PATLARININ KESME DAYANIMLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Elif Aslan¹, Seher Pelda Biçer¹, Betül Aycan Uysal¹

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışmanın amacı, 3 farklı biyoseramik kök kanal dolgu patının ışıkla sertleşen akışkan cam iyonomer siman ile kesme dayanımlarının karşılaştırılmasıdır.

Gereç ve Yöntem: Akrilik bloklar içine 4 mm derinlik, 4 mm çaplı merkezli silindirik boşluklar hazırlandı. Boşlukların içine Itena MTA Bioseal (Itena, Fransa) (Grup 1, (n=10)), Well Root ST (Güney Kore) (Grup 2, (n=10)), DiaRoot (Diadent, Kanada) (Grup 3, (n=10)) biyoseramik kök kanal dolgu patları uygulandı. Biyoseramik kök kanal patları sertleştikten sonra (7 gün) üzerine Rubydent Ruby liner (İnci Dental, Türkiye) ışıyla sertleşen cam iyonomer siman 2 mm derinlik, 2 mm çapta kanal patlarının üzerine yerleştirildi ve ışınlandı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodların (minimum, maksimum, ortalama, standart sapma, medyan) parametrelerin gruplar arası karşılaştırmalarında Kruskal Wallis testi kullanıldı. Anlamlılık $p < 0.05$ düzeyinde değerlendirildi.

Bulgular: En yüksek değer ortalaması Grup 2' de bulunsa da (3.42 ± 2.27), farklı biyoseramik kök kanal dolgu patı grupları arasında kesme dayanımlarının ortalamaları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir ($p=0.301$).

Sonuç: Endodontide farklı içerikli kök kanal patları kullanılmaktadır. Son zamanlarda biyoseramik dolgu patları öne çıkmaktadır. Çalışmamızda kullanılan biyoseramik içerikli patların cam iyonomer siman ile kesme dayanımlarının açısından birbirlerine bir üstünlüğünün bulunmaması klinisyenlere materyal seçimi konusunda yol gösterebilir.

Anahtar Kelimeler: Biyoseramik, cam iyonomer siman, kesme dayanımı



SS-079

SHEAR BOND STRENGTHS BETWEEN BIOCERAMIC SEALERS AND GLASS IONOMER CEMENT

Elif Aslan¹, Seher Pelda Biçer¹, Betül Aycan Uysal¹

¹University of Health Sciences, Faculty of Health Sciences, Department of Endodontics

Aim: The purpose of this study was to compare the shear strengths of 3 different bioceramic root canal sealer with light-cured flowable glass ionomer cement.

Material and Method: 4 mm deep, 4 mm diameter centered cylindrical cavities were prepared in acrylic blocks. Itena MTA Bioseal (Itena, France) (Group 1, (n=10)), Well Root ST (South Korea) (Group 2, (n=10), DiaRoot (Diadent, Canada) (Group 3, (n=10)) bioceramic root canal sealers were applied into the cavities. After the bioceramic root canal sealers hardened (7 days), Rubydent Ruby liner (İnci Dental, Turkey) light-cured glass ionomer cement was placed on the sealer with a depth of 2 mm and a diameter of 2 mm and irradiated. While evaluating the study data, Kruskal Wallis test was used for the comparison of descriptive statistical methods (minimum, maximum, mean, standard deviation, median) parameters between groups. Significance was evaluated at $p < 0.05$ level.

Results: Although the highest mean value was found in Group 2 (3.42 ± 2.27), no statistically significant difference was detected in terms of shear strength means between different bioceramic root canal filling paste groups ($p = 0.301$).

Conclusion: Root canal pastes with different contents are used in endodontics. Recently, bioceramic filling pastes have come to the fore. The fact that the bioceramic pastes used in our study did not have any superiority over glass ionomer cement in terms of shear strength may guide clinicians in material selection.

Keywords: Bioceramic, glass ionomer cement, shear bond strength



SS-080

FARKLI KALSİYUM SİLİKAT SİMANLARININ PUSH-OUT BAĞLANMA DAYANIMININ İN-VİTRO DEĞERLENDİRİLMESİ

Ercihan Hayrettin Kayapınar¹, İhsan Furkan Ertuğrul¹, Samet Tosun¹

¹Pamukkale Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu in-vitro çalışmanın amacı NuSmile NeoPutty, Biodentine, MTA Angules ve NuSmile NeoMTA 2 olmak dört farklı kalsiyum silikat bazlı biyoaktif simanın kontamine olmayan ve kontamine edilmiş ortamlarda farklı zaman aralıklarında push-out bağ mukavemetlerini in-vitro olarak değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

Gereç ve Yöntem: Etik kurulu alınmış araştırmamızda periodontal nedenlerle çekilmiş tek köklü dişler kullanıldı. Tüm dişler izomer cihazı kullanılarak, 1 mm kalınlığında 72 adet kök dentin dilimi elde edildi. Her kök diliminde, 1.0 mm çaplı yapay perforasyon alanları oluşturuldu. Dentin disklerinin yarısı kanla kontamine edildikten sonra çalışmada kullanılacak malzemeler üretici talimatlarına göre uygulandı. Daha sonra örnekler 370C ve %95-100 nemde 1 gün, 7 gün ve 28 gün inkübe edilip evrensel push-out testi yapıldı. Elde edilen kopma değerlerinin istatistiksel analizi yapıldı.

Bulgular: Elde edilen sonuçlara göre Steril gruplar genellikle Kanlı gruplara kıyasla daha yüksek ortalama bağlanma değerlerine sahipti. Bu sonuçlar, kan kontaminasyonunun bazı biyomateryallerin mekanik özelliklerini olumsuz yönde etkileyebileceğini ve steril ortamda materyallerin daha tutarlı mekanik özellikler sergileyebileceğini göstermektedir. 1 Gün, 1 Hafta ve 1 Ay süreleri arasındaki değişimlerin hepsinde istatistiksel olarak anlamlı farklar tespit edilmiştir. Bu, veriler hidrasyon süresinin uzaması kalsiyum silikat simanlarının bağlanma dayanımını güçlendiren kritik bir faktördür sonucunu vermektedir.

Sonuç: Her bir materyalin kendine özgü fizikokimyasal özellikleri, push-out testi sonuçları üzerinde belirleyici bir rol oynamaktadır. Simanın sertleştiği ve bağlandığı ortam koşulları, başarıyı etkileyen kritik faktörler arasındadır. Çalışmamız, hidrasyon süresinin artmasının kalsiyum silikat esaslı malzemelerin mekanik özelliklerini olumlu yönde etkilediğini göstermektedir. Biodentine, en hızlı sertleşen materyal olarak öne çıkarken, MTA türevleri zamanla optimum mekanik özelliklerine ulaşmaktadır. Kan kontaminasyonu, MTA, Biodentine ve diğer kalsiyum silikat esaslı simanların dentine bağlanma dayanımını olumsuz etkileyebilen önemli bir faktördür. Hem laboratuvar bulguları hem de klinik deneyimler, başarılı bir restorasyon için temiz bir çalışma alanının sağlanmasının ve yeterli hidrasyon süresinin önemini vurgulamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Biodentine, biyoaktivite, hidrasyon, MTA, push-out



SS-080

IN VITRO EVALUATION OF THE PUSH-OUT BOND STRENGTH OF DIFFERENT CALCIUM SILICATE CEMENTS

Ercihan Hayrettin Kayapınar¹, İhsan Furkan Ertuğrul¹, Samet Tosun¹

¹Pamukkale University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: This in-vitro study aims to evaluate the push-out bond strength of four different calcium silicate-based bioactive cements—NuSmile NeoPutty, Biodentine, MTA Angelus, and NuSmile NeoMTA 2—under both uncontaminated and contaminated conditions at different time intervals.

Material and Method: In our ethically approved study, single-rooted teeth extracted for periodontal reasons were used. Using an isomer device, 72 root dentin slices of 1 mm thickness were obtained. Artificial perforation areas of 1.0 mm diameter were created in each root slice. After half of the dentin disks were contaminated with blood, the test materials were applied according to the manufacturers' instructions. The samples were then incubated at 37°C with 95-100% humidity for 1 day, 7 days, and 28 days before undergoing a universal push-out test. The obtained failure values were statistically analyzed.

Results: The results showed that the sterile groups generally exhibited higher mean bond strength values compared to the contaminated groups. These findings indicate that blood contamination may negatively affect the mechanical properties of certain biomaterials, whereas materials in a sterile environment tend to demonstrate more consistent mechanical properties. Statistically significant differences were observed across all time intervals (1 day, 1 week, and 1 month). This suggests that prolonged hydration time is a critical factor in enhancing the bond strength of calcium silicate cements.

Conclusion: The unique physicochemical properties of each material play a decisive role in the push-out test results. The environmental conditions in which the cement sets and bonds are among the critical factors affecting success. Our study demonstrates that an extended hydration period positively influences the mechanical properties of calcium silicate-based materials. Biodentine stands out as the fastest-setting material, while MTA derivatives achieve their optimal mechanical properties over time. Blood contamination is a significant factor that can negatively impact the bond strength of MTA, Biodentine, and other calcium silicate-based cements to dentin. Both laboratory findings and clinical experiences emphasize the importance of maintaining a clean working environment and ensuring sufficient hydration time for a successful restoration.

Keywords: Biodentine, bioactivity, hydration, MTA, push-out



SS-081

PREMİXED VE TOZ-LİKİT MTA'LARIN CAM İYONOMER SİMANLARLA BAĞLANMA DAYANIMININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Beste Cilli¹, Aylin Calbaz¹, İdil Özden¹, Hesna Sazak Öveçoğlu¹

¹Marmara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Çalışmanın amacı, toz-likit ve premixed (puttyform-kullanıma hazır) mineral trioksit agregatlar (MTA) ile geleneksel (toz-likit) ve rezin modifiye cam iyonomer simanların bağlanma dayanımlarını değerlendirilmesidir.

Gereç ve Yöntem: Çalışma için her biri 4 mm çap ve 3 mm derinliğe sahip 60 adet standart kavite hazırlanmıştır. Toz-likit formdaki Bio MTA+ (Cerkamed, Polonya) ve putty formdaki BIO-C Repair (Angelus, Brezilya), üretici firmaların talimatlarına göre hazırlanarak, her bir MTA türü için 30'ar örnek olacak şekilde kavitelere yerleştirilmiştir. Örneklerin üzerine restoratif materyallerin uygulanabilmesi için 2 mm çapında ve 2 mm yüksekliğinde silikon anahtarlar oluşturulmuştur. MTA örnek kavitelere yerleştirilmiştir. MTA'nın ilk sertleşme süresi olan 15 dakika aradan sonra her grupta 15'er örnek olacak şekilde, geleneksel ve rezin modifiye cam iyonomer simanlar, silikon anahtarlar kullanılarak kavitelere yerleştirilmiştir. Örnekler 24 saat süreyle %100 nem 37°C sıcaklıkta muhafaza edilmiştir. Ardından makaslama bağlanma dayanımı, universal test makinesi (Shimadzu, AGS-X, Japonya) ile değerlendirilmiş; kırık tipleriye x20 büyütme ile stereomikroskop (Leica MZ 7,5 stereomicroscope; Leica Microsystems, Almanya) altında incelenmiştir. Veriler IBM SPSS v29 programında analiz edilmiştir. Verilerin normal dağılıma uygunluğu istatistiksel ve görsel yöntemler kullanılarak incelenmiştir. Tanımlayıcı veriler süreğen değişkenler için ortanca ve 1. – 3. çeyreklikler, kategorik değişkenler için sayı ve yüzde kullanılarak değerlendirilmiştir. Gruplar arası karşılaştırmalarda kategorik değişkenler için ki-kare testi, süreğen değişkenler için Mann Whitney U Testi kullanılmıştır. Tüm verilerin analizinde tip 1 hata payı %5 kabul edilmiştir.

Bulgular: Materyallerin kırılma anında ölçülen kuvvet dağılımları incelendiğinde, en yüksek ortalama kuvvet değeri rezin modifiye cam iyonomer simanlarla toz-likit MTA grubunda, en düşük ortalama kuvvet değeri geleneksel cam iyonomer simanlarla premixed MTA grubunda ölçülmüştür. Toz-likit MTA'nın her iki cam iyonomer siman grubuyla oluşturduğu kuvvet değeri, premixed MTA'ya göre daha yüksek değerde ölçülmüştür (Mann-Whitney U Testi, $p < 0.001$). Ayrıca, her iki MTA grubunda da rezin modifiye cam iyonomer simanlarla elde edilen kuvvet dağılımı, geleneksel cam iyonomer simanlara göre daha yüksek değerde ölçülmüştür (Mann Whitney U testi, toz likit için $p = 0.019$ ve premixed için $p = 0.037$). Kırık tipleri açısından geleneksel cam iyonomer siman, rezin modifiye cam iyonomer siman ve toz-likit MTA grupları kendi içlerinde incelendiğinde anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür (Ki-Kare testi, sırasıyla $p = 0.097$, $p = 0.067$ ve $p = 0.254$). Premixed MTA grubu içerisinde; rezin modifiye cam iyonomer siman ile daha çok koheziv kırık, geleneksel cam iyonomer siman ile daha çok adeziv ve mix kırık gözlenmiş olup, bu dağılım istatistiksel olarak anlamlı düzeydedir. (Ki-Kare testi, $p = 0.020$).

16.Uluslararası
Türk Endodonti Derneği Kongresi
16.International
Congress of Turkish Endodontic Society

Spice Hotel, Belek - Antalya | 25-28 Mayıs 2025 / 25-28 May 2025



Sonuç: Elde edilen veriler doğrultusunda MTA'nın ve üzerine uygulanan cam iyonomer simanların hazırlanma formlarının, iki materyal arasındaki bağlanma dayanımlarını önemli ölçüde etkilediği belirlenmiştir. Toz-likit formdaki MTA ile rezin modifiye cam iyonomer siman kombinasyonu en yüksek bağlanma dayanımı göstermiştir, bu nedenle yüksek bağlanma dayanımı hedeflendiğinde bu iki grup tercih edilmelidir. Premixed MTA kullanılması durumunda; yüksek bağlanma dayanımı sağlamak amacıyla rezin modifiye cam iyonomer siman tercih edilmesi önerilebilir.

Anahtar Kelimeler: Mineral trioksit agregat (MTA), cam iyonomer siman (CIS), makaslama bağlanma dayanımı



SS-081

EVALUATION OF THE SHEAR BOND STRENGTH OF PREMIXED AND POWDER-LIQUID MTA TO GLASS IONOMER CEMENTS

Beste Cilli¹, Aylin Calbaz¹, İdil Özden¹, Hesna Sazak Öveçoğlu¹

¹Marmara University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this study was to evaluate the bond strength of powder-liquid and premixed (putty-form, ready-to-use) mineral trioxide aggregates (MTA) with conventional (powder-liquid) and resin-modified glass ionomer cements.

Material and Method: A total of 60 standardized cavities, each with a diameter of 4 mm and a depth of 3 mm were prepared for the study. Powder-liquid Bio MTA+ (Cerkamed, Poland) and putty-form BIO-C Repair (Angelus, Brazil) were prepared in accordance with the manufacturers' instructions and placed into the cavities, with 30 samples allocated for each MTA type. To allow for the application of restorative materials, silicone molds measuring 2 mm in diameter and 2 mm in height were created. The MTA materials were placed into the prepared cavities. After the initial setting time of 15 minutes, conventional and resin-modified glass ionomer cements were applied to the cavities using the silicone molds, with 15 samples per group. All specimens were stored at 37°C in 100% humidity for 24 hours. Shear bond strength was measured using a universal testing machine (Shimadzu, AGS-X, Japan), and fracture types were examined under a stereomicroscope (Leica MZ 7.5, Leica Microsystems, Germany) at 20× magnification. Data were analyzed using IBM SPSS v29 software. The normality of data distribution was assessed using both statistical and visual methods. Descriptive statistics were presented as median and interquartile ranges for continuous variables, and as numbers and percentages for categorical variables. The Chi-Square test was used for comparisons of categorical variables, and the Mann-Whitney U test was used for continuous variables. A type I error rate of 5% was considered for all analyses.

Results: Analysis of the force distribution at the time of fracture revealed that the highest mean force value was observed in the group combining powder-liquid MTA with resin-modified glass ionomer cement, while the lowest was in the group combining premixed MTA with conventional glass ionomer cement. The bond strength values of powder-liquid MTA with both types of glass ionomer cements were significantly higher than those of premixed MTA (Mann-Whitney U test, $p < 0.001$). Furthermore, in both MTA groups, the bond strength achieved with resin-modified glass ionomer cements was significantly higher than with conventional glass ionomer cements (Mann-Whitney U test, $p = 0.019$ for powder-liquid and $p = 0.037$ for premixed). When fracture types were examined within the conventional glass ionomer cement, resin-modified glass ionomer cement, and powder-liquid MTA groups, no statistically significant differences were found (Chi-Square test, $p = 0.097$, $p = 0.067$, and $p = 0.254$, respectively). However, in the premixed MTA group, cohesive fractures were more frequently observed with resin-modified glass ionomer cement, while adhesive and mixed fractures were more common with conventional glass ionomer cement. This distribution was statistically significant (Chi-Square test, $p = 0.020$).



Conclusion: Based on the findings, it was determined that the preparation forms of MTA and the applied glass ionomer cements significantly affect the bond strength between the two materials. The combination of powder-liquid MTA with resin-modified glass ionomer cement exhibited the highest bond strength; thus, this combination should be preferred when high bond strength is desired. In cases where premixed MTA is used, the use of resin-modified glass ionomer cement is recommended to achieve better bonding performance.

Keywords: Mineral trioxide aggregate (MTA), glass ionomer cement (GIC), shear bond strength



SS-082

ROTASYON VE RESİPROKAL HAREKETLE ÇALIŞAN İKİ FARKLI TEK EĞE SİSTEMİNDE KORONAL GENİŞLETMENİN KANAL TRANSPORTASYONUNA ETKİSİ

Açelya Demirci Önder¹, Baran Can Sağlam¹, Mustafa Murat Koçak¹, Sibel Koçak¹

¹Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışmanın amacı rotasyon ve resiprokal hareketle çalışan iki farklı tek eğe sisteminde (One Curve ve One RECI) koronal genişletmenin (One Flare) kök kanal transportasyonuna etkisinin S-şekilli simüle edilmiş rezin bloklarda incelenmesidir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada 48 adet S-şekilli simüle edilmiş rezin blok siyah mürekkep kullanılarak boyandı ve fotoğraflandı. Bloklar daha sonra rastgele dört gruba ayrıldı (n:12): Grup A (OC), Grup B (OR), Grup C (OF + OC) ve Grup D (OF + OR). Simüle edilen kök kanalları NiTi eğe sistemine göre prepare edildi ve kırmızı mürekkeple boyandıktan sonra tekrar fotoğraflandı. Preparasyon öncesi ve sonrası görüntüler üst üste karşılaştırıldı ve kanalın hem mesial hem de distal tarafından çıkarılan rezin miktarı, apikal foramenden 10 mm'lik mesafeye kadar her 1 mm için ölçüldü. Her bir grup için şekillendirme süreleri hesaplandı. Elde edilen veriler istatistiksel olarak analiz edildi.

Bulgular: Tüm gruplar arasında kök kanal transportasyonu açısından anlamlı fark gözlenmedi ($p>0.05$). Farklı kinematiklerle çalışan tek eğe sistemleri arasında kanal transportasyonu açısından anlamlı fark bulunmadı ($p>0.05$). Her iki koronal genişletme eğeleri kullanılan gruplarda anlamlı olarak daha yüksek şekillendirme süreleri gözlemlendi ($p<0.05$).

Sonuç: Farklı kinematiklere sahip iki farklı tek eğe sistemi arasında benzer kök kanal transportasyonu görüldü. Koronal genişletmenin kök kanal transportasyonu üzerine anlamlı bir etkisi gözlenmedi.

Anahtar Kelimeler: Koronal genişletme, tek eğe sistemi, transportasyon



SS-082

THE EFFECT OF CORONAL FLARING ON CANAL TRANSPORTATION IN TWO DIFFERENT SINGLE-FILE SYSTEMS OPERATING WITH ROTARY AND RECIPROCATING MOTION

Açelya Demirci Önder¹, Baran Can Sağlam¹, Mustafa Murat Koçak¹, Sibel Koçak¹

¹Zonguldak Bülent Ecevit University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: This study aims to evaluate the effect of coronal flaring (One Flare) on root canal transportation in two different single-file systems operating with rotary and reciprocating motions (One Curve and One RECI) in S-shaped simulated resin blocks.

Material and Method: A total of 48 S-shaped simulated resin blocks were stained with black ink and photographed. The blocks were then randomly divided into four groups (n=12): Group A (OC), Group B (OR), Group C (OF + OC), and Group D (OF + OR). The simulated root canals were prepared using a NiTi file system and subsequently stained with red ink before being re-photographed. Pre- and post-instrumentation images were superimposed, and the amount of resin removed from both the mesial and distal sides of the canal was measured at 1-mm intervals up to 10 mm from the apical foramen. The shaping times for each group were also recorded. The obtained data were statistically analyzed.

Results: No significant differences were observed among the groups in terms of root canal transportation ($p>0.05$). Similarly, no significant differences in canal transportation were found between the single-file systems operating with different kinematics ($p>0.05$). However, significantly longer shaping times were observed in the groups where coronal flaring files were used ($p<0.05$).

Conclusion: Comparable root canal transportation was observed between the two different single-file systems with distinct kinematics. Coronal flaring did not have a significant impact on root canal transportation.

Keywords: Coronal flaring, single file system, transportation



SS-083

SEM VE EDS ANALİZLERİ KULLANILARAK ÇEŞİTLİ MİNERAL TRIOKSİT AGREGALARININ MİKROYAPISAL VE ELEMENTEL İNCELENMESİ

Elif İrem Altıntaş¹, Ayşe Karadayı¹

¹Marmara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışma, SEM ve EDX kullanarak üç farklı mineral trioksit agregasının (MTA) fiziksel ve kimyasal özelliklerini değerlendirmeyi ve karşılaştırmayı amaçlamaktadır.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmada üç farklı MTA materyali kullanılmıştır. Materyaller üreticinin talimatlarına göre karıştırılmış ve silikon kalıplara yerleştirilmiştir. Üzerleri nemli bir süngerle örtülmüş ve 24 saat boyunca sertleşmeye bırakılmıştır. Sertleşen numuneler daha sonra bir havan kullanılarak toz haline getirilmiş ve tam kimyasal sertleşmeyi sağlamak için 37°C'de %100 nem ile 72 saat inkübe edilmiştir. Örnekler bir karbon iletken bant üzerine sabitlenmiş ve parçacık boyutunu ve homojenliğini değerlendirmek için SEM altında 5000x, 10.000x ve 20.000x büyütmelemlerde incelenmiştir. Daha sonra, element analizi için EDX gerçekleştirilmiştir.

Bulgular: Endocem ve ProRoot MTA'nın yüzeyleri sırasıyla 1.9 ile 2.6 ve 2 ile 5.5 arasında değişen partikül boyutu ile kümeler halinde toplanmış düzensiz mikro boyutlu partiküllerin nispeten düzgün bir dağılımını ortaya çıkarmıştır. EndocemZr MTA 2.6 ile 3 partikül boyutuna sahip nispeten homojen bir dağılım göstermiştir. EDX bölgesel mikroanalizi, tüm materyallerde oksijen ve kalsiyum olduğunu ortaya koymuştur. Endocem ve ProRoot MTA'da bizmut bulunurken, EndocemZr materyalinde yüksek oranda Zr bulunmuştur. Tüm materyallerde düşük oranda demir, silisyum, alüminyum ve magnezyum olduğu ortaya çıkmıştır.

Sonuç: İncelenen tüm MTA örnekleri, düzensiz, mikrobeyutlu partiküller içeren ve nispeten homojen dağılmış farklı yüzey morfolojilerine sahipti. Tüm örnekler oksijen, kalsiyum ve düşük oranda demir, silisyum, alüminyum ve magnezyum içermekteydi. EndocemZr yüksek oranda zirkonyum içerirken, Endocem ve ProRoot bizmut içermekteydi.

Anahtar Kelimeler: MTA, SEM, EDS, mikroyapısal analiz, elementel analiz



SS-083

MICROSTRUCTURAL AND ELEMENTAL EXAMINATION OF VARIOUS MINERAL TRIOXIDE AGGREGATE USING SEM AND EDS ANALYSES

Elif İrem Altıntaş¹, Ayşe Karadayı¹

¹Marmara University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: This study aims to evaluate and compare the physical and chemical properties of three different mineral trioxide aggregate (MTA) using SEM and EDX.

Material and Method: Three different MTA materials were used in this study. The materials were mixed according to the manufacturer's instructions and placed in silicone molds. They were covered with a moist sponge and allowed to set for 24 hours. The hardened samples were then ground into powder using a mortar and incubated at 37°C with 100% humidity for 72 hours to ensure complete chemical setting. The samples were fixed onto a carbon conductive tape and examined under SEM at magnifications of 5000×, 10,000×, and 20,000× to assess particle size and homogeneity. Subsequently, EDX was performed for elemental analysis.

Results: The surface morphology of Endocem MTA and ProRoot MTA revealed an irregular distribution of micro-sized particles that aggregated into clusters, with particle sizes ranging from 1.9 to 2.6 µm and 2 to 5.5 µm, respectively. In contrast, EndocemZr MTA exhibited a relatively homogeneous distribution with particle sizes ranging from 2.6 to 3 µm. EDX microanalysis confirmed the presence of oxygen and calcium in all materials. Bismuth was detected in Endocem MTA and ProRoot MTA as a radiopacifier, whereas EndocemZr MTA contained a high concentration of zirconium. Additionally, all materials contained low levels of iron, silicon, aluminum, and magnesium.

Conclusion: All MTA samples exhibited irregular, micro-sized particles with distinct surface morphologies that were relatively homogeneously distributed. Oxygen, calcium were present in all samples. EndocemZr MTA contained of zirconium, whereas Endocem MTA and ProRoot MTA contained bismuth as a radiopacifier.

Keywords: MTA, SEM, EDS, microstructural analyses, elemental analyses



SS-084

İRRİGASYON AKTİVASYON YÖNTEMLERİNİN EĞE SİSTEMLERİYLE BİRLİKTE KULLANIMININ DEBRİS TAŞMASINA ETKİSİ

Seden Kara Ongun¹, Oğuz Tavşan¹, Berk Çelikkol¹

¹Uşak Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Çalışmamızda, irrigasyon aktivasyonunda kullanılan Pasif Ultrasonik İrrigasyon, Sonik Aktivasyon ve Geleneksel İrrigasyon yöntemlerinin, farklı döner ege sistemleriyle birlikte kullanımının sebep olduğu debris taşmasının karşılaştırmalı olarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada 135 adet insan mandibular premolar dişi kullanıldı. Örnekler 3 ana irrigasyon aktivasyon grubu ve 3 alt döner ege sistemi grubu olmak üzere toplam 9 gruba (n=15) ayrıldı. Deney düzenekleri hazırlanıp dişlerin kanal şekillendirmesi XP-endo Rise Shaper, ProTaper Ultimate ve WaveOne Gold eğeleri ile tamamlandıktan sonra her grupta irrigasyon aktivasyonu yapıldı. İrrigasyon solüsyonu olarak distile su kullanıldı. İçinde distile su ve debrisin bulunduğu eppendorf tüpleri 14 gün boyunca 37°C'ye ayarlanmış inkübatörde bekletildi. İçinde kuru debris kalan eppendorf tüpleri hassas terazide 3 kere tartılıp elde edilen değerlerin ortalaması alındı. Tüplerin son ağırlık ortalamalarından önceden kaydedilmiş olan boş ağırlık ortalamaları çıkarılıp apikalden taşan debris ağırlığı elde edildi.

Bulgular: İrrigasyon aktivasyon yöntemleri arasında en fazla debris taşmasına sebep olan yöntem pasif ultrasonik irrigasyon olmuştur ($P = 0.003$). Tüm döner ege sistemleri apikalden debris taşmasına sebep olmuştur ancak döner ege sistemlerinin arasında apikalden debris taşması açısından anlamlı fark bulunamamıştır ($p > 0,05$). Döner ege sistemleriyle irrigasyon aktivasyon yöntemlerinin birlikte kullanımı karşılaştırıldığında, WaveOne Gold eğesiyle Sonik Aktivasyonun birlikte kullanımı, anlamlı olarak daha az debris taşmasına sebep olmuştur ($P=0.009$).

Sonuç: Pasif Ultrasonik İrrigasyon, Sonik Aktivasyon ve Geleneksel İrrigasyon'a göre apikalden daha fazla debris taşmasına sebep olmuştur. Kanal tedavilerinde Sonik Aktivasyon'la WaveOneGold'un birlikte kullanımı, post-operatif ağrı ve akut alevlenmelerin azaltılması için bir seçenek olabilir.

Anahtar Kelimeler: Pasif ultrasonik irrigasyon, sonik aktivasyon, XP-endo Rise Shaper, ProTaper Ultimate, WaveOne Gold



SS-084

THE EFFECT OF THE USE OF IRRIGATION ACTIVATION METHODS WITH FILE SYSTEMS ON DEBRIS EXTRUSION

Seden Kara Ogun¹, Oğuz Tavşan¹, Berk Çelikkol¹

¹Uşak University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: Our study aimed to comparatively evaluate the debris extrusion caused by the use of Passive Ultrasonic Irrigation, Sonic Activation and Conventional Irrigation methods with different file systems.

Material and Method: A total of 135 human mandibular premolar teeth were used in the study. The samples were divided into nine groups (n=15) by combining three irrigation activation methods and three file systems. After the experimental setups were prepared and the canal shaping of the teeth was completed using XP-endo Rise Shaper, ProTaper Ultimate, and WaveOne Gold files, irrigation activation was performed in each group. Distilled water was used as the irrigation solution. Eppendorf tubes containing distilled water and debris were kept in an incubator set at 37°C for 14 days. The tubes with remaining dry debris were weighed three times on a precision scale and the average of the weights was recorded. The previously recorded average weights of the empty tubes were subtracted from the final average weights of the tubes to obtain the apically extruded debris weights.

Results: Passive Ultrasonic Irrigation caused the most debris extrusion among the irrigation activation methods ($P=0.003$). All file systems caused apical debris extrusion, but no significant differences were found among them ($P>0.05$). Among the combinations of file systems and irrigation activation methods, using the WaveOne Gold file and Sonic Activation together resulted in significantly less debris extrusion ($P=0.009$).

Conclusion: Passive Ultrasonic Irrigation caused more apical debris extrusion than Sonic Activation and Conventional Irrigation. The combined use of WaveOne Gold with Sonic Activation in root canal treatments may help reduce postoperative pain and acute flare-ups.

Keywords: Passive ultrasonic irrigation, sonic activation, XP-endo Rise Shaper, ProTaper Ultimate, WaveOne Gold



SS-085

AŞIRI HARABİYET GÖSTEREN KÖK KANALLARINDA SINGLE ADJUSTABLE POST SİSTEMİNİN KULLANILMASININ BAĞLANMA DAYANIMINA ETKİSİ

Eren Var¹, Cihan Küden¹, H. Oğuz Yoldaş¹

¹Çukurova Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu in-vitro tez çalışması single adjustable post sisteminin kendi içinde sistemin bir parçası olan fiber kılıfın bağlanma dayanımına etkisini çiğneme simülatöründe yaşlandırarak ve yaşlandırma olamadan değerlendirmeyi amaçlamıştır.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmada 60 adet tek ve düz köklü mandibular premolar dişler kullanılmıştır. Dişler her grupta 15 adet olacak şekilde rastgele 4 gruba ayrılmıştır. Dişlerin yarısında fiber kılıf kullanılırken diğer yarısında kullanılmamıştır gruplar iki alt gruba ayrılarak fiber kılıf kullanılan ve kullanılmayan örneklerin yarısı çiğneme simülatörü aracılığıyla yaşlandırma uygulanmıştır ve toplamda 4 grup oluşmuştur (n=15). Daha sonra bu örnekler hassas kesme cihazında 1 mm kalınlığında dilimlenmiştir ve koronal orta ve apikal üçlüye denk gelen 3 disk elde edilmiştir. Daha sonra bu disklere universal testometrik cihazında push-out test uygulanıp en yüksek değer Newton cinsinden kaydedilmiştir. Bağlanma dayanımı elde edilen en yüksek değer dentinin yüzey alanına bölünerek bağlanma dayanımı hesaplanmıştır. Daha sonra örnekler 40x büyütme altında operasyon mikroskobu ile incelenip kopma tipleri tespit edilmiştir. Tek yönlü ANOVA ve Tukey testleri ile istatistiksel analizler yapılmıştır (p=0.05).

Bulgular: En yüksek bağlanma dayanımı kılıf kullanılan S grubunda tespit edilmiştir ve P grubundan önemli derecede farklıdır (p<0.001). En yüksek bağlanma dayanımı değerleri tüm gruplar karşılaştırıldığında koronal üçlüde gözlenmiştir. Orta ve apikal kesite göre anlamlı derecede yüksektir (p<0.05). S ve S+Ç grupları bağlanma dayanımları karşılaştırıldığında anlamlı fark bulunmuştur(p=0.029). P ve P+Ç karşılaştırıldığında anlamlı bir fark görülmemiştir (p=0.999).

Sonuç: Kopma tipleri arasında en çok oran dentin siman arası adezyon kopma görülmüştür. Bu çalışmanın limitasyonları dahilinde fiber kılıf bağlanma dayanımını arttırmaktadır. Yaşlandırma uygulamaları bağlanma dayanımı değerlerini düşürse bile kılıfsız gruplarda istatistiksel olarak anlamlı fark oluşturmazken kılıf kullanılan gruplarda istatistiksel olarak anlamlı fark görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Bağlanma dayanımı, push-out, single adjustable post, çiğneme simülatörü, fiber post



SS-085

THE EFFECT OF SINGLE ADJUSTABLE POST SYSTEM ON BOND STRENGTH IN SEVERELY DAMAGED ROOT CANALS

Eren Var¹, Cihan Küden¹, H. Oğuz Yoldaş¹

¹Çukurova University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: This in vitro study aimed to evaluate the effect of fiber sleeve, as part of a single adjustable post system, on bond strength in root canals, both with and without aging in a chewing simulator.

Material and Method: Sixty single-rooted mandibular premolar teeth were selected for the study. The teeth were divided into two groups: one with fiber kilifs and one without. Each group was further divided into two subgroups, with half of the samples in each group subjected to aging in a chewing simulator, resulting in four groups (n=15). Each sample was sectioned into 1 mm thick slices using a precision cutting device, yielding three discs corresponding to the coronal, middle, and apical thirds of the root. Push-out tests were performed on these discs using a universal testing machine, and the peak force (in Newtons) was recorded. Bond strength was calculated by dividing the peak force by the surface area of the dentin. Fracture types were analyzed under 40x magnification with an operating microscope. Statistical analysis was conducted using one-way ANOVA and Tukey's tests (p=0.05).

Results: The highest bonding strength was observed in the S group, where the kilif was used, and it was significantly different from the P group (p<0.001). When all groups were compared, the highest bonding strength values were found in the coronal third, which was significantly higher than in the middle and apical sections (p<0.05). A significant difference was found when comparing the bonding strengths of the S and S+Ç groups (p=0.029), whereas no significant difference was observed between the P and P+Ç groups (p=0.999).

Conclusion: Among the fracture types, adhesive failure between dentin and cement was the most common. Within the limitations of this study, the fiber sleeve enhances bonding strength. Although aging procedures reduce bonding strength values, no statistically significant difference was observed in the sleeveless groups, whereas a statistically significant difference was noted in the groups where the sleeve was used.

Keywords: Bonding strength, push-out, single adjustable post, chewing simulator, fiber post



SS-086

BIYOAKTİF ENDODONTİK PATLARIN SEM-EDS YÖNTEMİ İLE KARAKTERİZASYONU

Tülay Bakırcı¹, Fatıma Betül Baştürk², Dilek Türkaydın¹, Mahir Günday²

¹Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

²İstanbul Gelişim Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Biyoaktif endodontik patların içeriğinin değerlendirilmesi ve karakterizasyonunun yapılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamızda AH Plus, MTA Fillapex ve CeraSeal patları kullanılmıştır. Kök kanal patlarının kompozisyonu Taramalı Elektron Mikroskobu-Enerji Dağılım Spektrometre (SEM-EDS) analiziyle incelenmiştir. 4mm yükseklik, 4mm çapı olan polipropilen kalıplar hazırlanmıştır. Patlar firmaların önerdiği şekilde karıştırılarak bu kalıplara yerleştirilmiştir. 37°C ve %100 nemli ortamda 2 gün boyunca inkübatörde bekletilmiştir. Örnekler, karbon bantlar aracılığıyla numune tutucuya monte edildikten sonra altın kaplama cihazında (Quorum SC7620) 180 saniye 20 mA altın-palladyum ile kaplanmıştır. Kaplama yapılmış örnekler SEM cihazında (ZEISS EVO MA10, Almanya), 15 kV voltajla, x1000, x2000, x5000 ve x10000 büyütmede incelenmiştir. SEM cihazında ikincil elektron ve geri saçılan elektron dedektörleri ile mikrofotografılar alınmıştır.

Bulgular: AH Plus kompakt ve homojen yüzey özellikleri göstermektedir. SEM görüntülerinde düzenli, birbirine yakın ve küresel şekilli partiküllere sahip olduğu görülmüştür. Diğer patlara kıyasla daha uniform ve küçük parçacık boyutlarına sahiptir. AH Plus'ın EDS analizi; karbon (C), oksijen (O), kalsiyum (Ca), zirkonyum (Zr), tungsten (W) ve silisyum (Si) elementlerine ait pikleri göstermiştir. MTA Fillapex grubunda yüzey pürüzlüdür ve homojen değildir. Alınan SEM görüntülerinde çeşitli boyutta ve şekillerde partiküller görülmüştür. MTA Fillapex'in EDS analizi; karbon (C), oksijen (O), kalsiyum (Ca), tungsten (W), silisyum (Si) ve kükürt (S) elementlerine ait pikleri göstermiştir. CeraSeal pürüzlü bir yüzeye sahiptir. Alınan SEM görüntülerinde çeşitli boyutta ve şekillerde partiküller görülmüştür. İğnemsî şekilde partiküller çoğunluktadır. CeraSeal'in EDS analizi; karbon (C), oksijen (O), kalsiyum (Ca), zirkonyum (Zr), silisyum (Si), fosfor (P) ve alüminyum (Al) elementlerine ait pikleri göstermiştir.

Sonuç: Çalışmamızda kullanılan patların içeriğinde üretici bilgilerinde yer almayan elementler olduğu görülmüştür. EDS analizi ile AH Plus ve CeraSeal kanal patlarının alüminyum (Al), MTA Fillapex'in kükürt (S) içerdiği görülmüştür. Kimyasal kompozisyon değerlendirildiğinde ağır metaller içeren patların istediğimiz saflıkta olmadığını söyleyebilmemiz mümkündür. Kök kanal patlarının kimyasal içeriğinin bilinmesi bu patların fiziksel ve biyolojik etkileşimlerinin değerlendirilmesine yeni bir bakış açısı kazandırabilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Bioaktif endodontik patlar, SEM-EDS analizi, karakterizasyon



SS-086

CHARACTERIZATION OF BIOACTIVE ENDODONTIC SEALERS BY SEM-EDS ANALYSIS

Tülay Bakırcı¹, Fatıma Betül Baştürk², Dilek Türkaydın¹, Mahir Günday²

¹Marmara University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

²Istanbul Gelisim University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics Abstract:

Aim: The aim of this study is to evaluate the composition and characterization of bioactive endodontic sealers.

Material and Method: In our study, AH Plus, MTA Fillapex, and CeraSeal sealers were used. The composition of the root canal sealers was analyzed using Scanning Electron Microscopy-Energy Dispersive Spectrometry (SEM-EDS). Molds made of polypropylene, with a height of 4 mm and a diameter of 4 mm, were prepared. The sealers were mixed according to the manufacturers' instructions and placed into the molds. The samples were kept in an incubator at 37°C and 100% humidity for 2 days. After being mounted on carbon tapes, the samples were coated with gold-palladium in a coating device (Sputter Coater SC7620) for 180 seconds at 20 mA. The coated samples were examined under a SEM device (ZEISS EVO MA10, Germany) at 15 kV voltage with magnifications of x1000, x2000, x5000, and x10000. Secondary electron and backscattered electron detectors were used to obtain micrographs.

Results: AH Plus exhibited a compact and homogeneous surface structure. SEM images showed that it contained uniformly distributed, closely packed, and spherical-shaped particles. Compared to other sealers, it had more uniform and smaller particle sizes. The EDS analysis of AH Plus detected peaks for carbon (C), oxygen (O), calcium (Ca), zirconium (Zr), tungsten (W), and silicon (Si). The MTA Fillapex group had a porous surface. SEM images showed particles of various sizes and shapes. The EDS analysis of MTA Fillapex revealed peaks for carbon (C), oxygen (O), calcium (Ca), tungsten (W), silicon (Si), and sulfur (S). CeraSeal also had a porous surface. SEM images showed particles of various sizes and shapes. The particles displayed needle-like morphology. The EDS analysis of CeraSeal detected peaks for carbon (C), oxygen (O), calcium (Ca), zirconium (Zr), silicon (Si), phosphorus (P), and aluminum (Al).

Conclusion: In our study, it was observed that the sealers contained elements that were not included in the manufacturers' information. EDS analysis revealed that AH Plus and CeraSeal root canal sealers contained aluminum (Al), while MTA Fillapex contained sulfur (S). When evaluating the chemical composition, it can be stated that the sealers, which contain heavy metals, do not have the desired level of purity. Understanding the chemical composition of root canal sealers can provide a new perspective on evaluating their physical and biological interactions.

Keywords: Bioactive endodontic sealers, SEM-EDS analysis, characterization



SS-087

FARKLI İRRİGASYON AKTİVASYON YÖNTEMLERİ KULLANILARAK KÖK KANALLARINDAN KALSİYUM HİDROKSİTİN UZAKLAŞTIRMA ETKİNLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Nur Sima Eken¹, Dilek Türkyayın²

¹Kafkas Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

²Marmara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışmanın amacı 3 boyutlu (3D) modelleme ile oluşturulan apikal ve orta seviyelerde iki farklı kök kanal isthmusundan farklı irrigasyon aktivasyon yöntemleri uygulanarak kalsiyum hidroksitin uzaklaştırılma etkinliğinin değerlendirilmesidir.

Gereç ve yöntem: Çalışmada 152 tane akrilik kök kanal modeli kullanılmıştır. Örneklerin yarısı orta isthmusa diğer yarısı apikal isthmusa sahip olarak 3D yazıcıda üretilmiştir. Orta isthmusa sahip grupta, isthmusun apikalden yüksekliği 4 mm, uzunluğu 5 mm, genişliği 4 mm'dir. Apikal isthmusa sahip grupta isthmusun apikalden yüksekliği 2 mm, uzunluğu 3 mm, genişliği 0,15 mm'dir. Kök kanallarının boyu 16 mm, apikal çap 0.3 mm'dir. Üç boyutlu yazıcıda üretilen kök kanal isthmuslarına enjekte edilebilir kalsiyum hidroksit uygulanmıştır. Isthmuslardaki kalsiyum hidroksitin homojenliği dental operasyon mikroskopunda kontrol edilmiştir. Kanal ağızları geçici restorasyonla kapatıldıktan sonra 1 hafta boyunca 37°C'de %100 nemli ortamda saklanmıştır. Ardından modeller; 5 mL %17 EDTA ile irrigate edilmiş ve irrigasyon aktivasyon yöntemine göre 5 gruba ayrılmıştır (konvansiyonel iğne, EDDY ile aktivasyon, pasif ultrasonik aktivasyon, XP endo finisher ile aktivasyon ve Er, Cr.YSGG lazer ile aktivasyon). Kök kanal isthmuslarında kalan artık kalsiyum hidroksit miktarı stereomikroskopta x10 büyütme ile değerlendirilmiştir. Temizleme yüzdesi; total alan ölçümünden artık kalsiyum hidroksit miktarının ölçümü çıkarılarak belirlenmiştir. Alan ölçümlerinin yapılmasında Image J programı kullanılmıştır. Elde edilen veriler Microsoft Excel programına kaydedilmiş, analiz ve verilerin görselleştirilmesinde IBM SPSS v29 paket programı kullanılmıştır. Kategorik değişkenlerin birbiri ile karşılaştırılmasında Ki-Kare Testi, uygulanan işlemin konuma göre karşılaştırılmasında (iki grup-süreğen veri) Mann-Whitney U Testi, yöntemlerin karşılaştırılmasında (ikiden fazla grup-süreğen veri) bağımsız Gruplarda Kruskal Wallis

16.Uluslararası
Türk Endodonti Derneği Kongresi
16.International
Congress of Turkish Endodontic Society

Spice Hotel, Belek - Antalya | 25-28 Mayıs 2025 / 25-28 May 2025



Testi kullanılmıştır.

Bulgular: Yapılan ikili karşılaştırmalarda Er,Cr.YSSG yöntemi ile irrigasyon aktivasyon yapılan dişlerde kalan kalsiyum hidroksit miktarının tüm yöntemlere göre istatistiksel olarak anlamlı derece düşük olduğu görülmüştür ($p<0,001$). İşlem sonrası en az kalsiyum hidroksit hem apikal hem orta isthmusta Er,Cr.YSSG yönteminde gözlenmiştir. En az başarılı aktivasyon yöntemi apikal isthmus gruplarında EDDY; orta isthmus gruplarında ise konvansiyonel yöntem olarak belirlenmiştir.

Sonuç: Irrigasyon aktivasyon yöntemlerinin değerlendirildiği bu çalışmada Er,Cr.YSSG lazer ile aktivasyonun en yüksek etkinliğe sahip olduğu sonucuna varılmıştır. Bu sebeple isthmus varlığı gibi kompleks anatomilerde irrigasyon aktivasyon yöntemi olarak lazer kullanımı önerilebilir.

Anahtar Kelimeler: İstmus,kalsiyum hidroksit,Er,Cr.YSSG lazer



SS-087

EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF DIFFERENT IRRIGATION ACTIVATION METHODS IN REMOVING CALCIUM HYDROXIDE FROM ROOT CANALS

Nur Sima Eken¹, Dilek Türkaydın²

¹Kafkas University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

²Marmara University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this study was to evaluate the removal effectiveness of different irrigation activation methods in removing Ca(OH)₂ from two isthmuses in 3-dimensional (3D) printed premolar root canal models.

Material and Method: A total of 152 3D printed transparent models were designed with middle (height of 4mm from apex, a length of 5 mm and a width of 4mm) and apical isthmus (height of 2mm, a length of 3 mm and a width of 0,15 mm). Models fabricated and filled with pure injectable Ca(OH)₂ paste. The samples were checked under a dental operating microscope. After the access cavities were closed, they were stored at 37°C and 100% humidity for 1 week and kept in an oven for 1 week. Then, the teeth were irrigated with 5 mL of 2.5% NaOCl and 5 mL of 17% EDTA. Five irrigation activation groups were established (conventional needle, eddy activation, passive ultrasonic activation, XP endo finisher activation and Er,Cr.YSSG laser irrigation activation). The amount of residual Ca(OH)₂ in the root canal isthmus was evaluated with a stereomicroscope at 0.75 magnification. The area containing Ca(OH)₂ was subtracted from the total area measurement and the cleaning percentage and area calculation were made using the Image J program. The obtained data were recorded in the Microsoft Excel program, and IBM SPSS v29 package program was used for analysis and visualization of the data. Chi-Square Test was used to compare categorical variables with each other. Mann-Whitney U Test was used to compare the applied process according to location (two groups-continuous data), and the Kruskal Wallis Test was used in independent groups to compare the methods (more than two groups continuous data).

Results: It was observed that the amount of calcium hydroxide remaining in teeth irrigated with the Er,Cr.YSSG method was statistically significantly lower than all methods ($p < 0.001$). After the procedure, the least calcium hydroxide was observed in the Er,Cr.YSSG method in both the apical and middle isthmus. The least successful activation method was EDDY in the apical isthmus groups; In middle isthmus groups, it was determined as the conventional method.

16.Uluslararası
Türk Endodonti Derneği Kongresi
16.International
Congress of Turkish Endodontic Society

Spice Hotel, Belek - Antalya | 25-28 Mayıs 2025 / 25-28 May 2025



Conclusion: Among the final irrigation activation methods used, Er,Cr:YSGG lasers removed calcium hydroxide significantly better from both the apical and middle isthmus ($p<0.001$). Therefore, the use of laser may be recommended as an irrigation activation method in complex anatomies such as the presence of an isthmus.

Keywords: Isthmus, Calcium hydroxide, Er,Cr:YSGG laser



SS-088

SODYUM HİPOKLORİTE KARŞI KİTOSANIN ANTİMİKROBİYAL AKTİVİTESİ: SİSTEMATİK İNCELEME VE META-ANALİZ

Büşra Efendioğlu¹, Elif Bahar Çakıcı¹

¹Ordu Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Yaygın olarak kullanılan irrigantların sınırlılıkları ve kök kanal sisteminin karmaşık doğası ile başa çıkmadaki zorlukları, araştırmacıları olası irrigantlar olarak yeni materyalleri araştırmaya sevk etmiştir. Bu meta-analizde kitosan/kitosan nanopartiküllerinin (Ch/Ch-NPs) antibakteriyel aktivitesi ile sodyum hipoklorit (NaOCl) karşılaştırılmıştır.

Gereç ve Yöntem: Beş elektronik veri tabanında (PubMed, Scopus, Web of Science, Embase, Cochrane) 08 Aralık 2024 tarihine kadar iki dilde (İngilizce ve Türkçe) arama yapılmıştır. Eksik, belirsiz ve yetersiz veri setine sahip çalışmalar hariç tutulmuştur. İki bağımsız hakem, dahil edilen çalışmaları Joanna Briggs Enstitüsü Yarı Deneysel Çalışmalar için Eleştirel Değerlendirme Kontrol Listesini kullanarak değerlendirmiştir. Standardize edilmiş ortalama farkın meta-analizi rastgele etkiler modeli kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Ayrıca, potansiyel yayın yanlılığını değerlendirmek için huni grafikleri ve Egger'in regresyon kesişim testi kullanılmıştır.

Bulgular: Dahil edilen üç çalışmada toplam 100 örnek kullanılmıştır. Ch/Ch-NPs ve NaOCl arasında antibakteriyel aktivite açısından fark bulunmamıştır ($P=0,612$). Ortalama etki büyüklüğü $-1,877$; %95 CI: $-9,124 - 5,370$ idi. Tau $7,251$ ve I-Squared $98,04$ idi. Egger's testi yayın yanlılığı olmadığını gösterdi ($p = 0,617$) ve huni grafiği de simetrikti.

Sonuç: Mevcut kanıtlara dayanarak, Ch/Ch-NP'ler Enterococcus faecalis'e karşı NaOCl'ye alternatif olabilir.

Anahtar Kelimeler: Kitosan, nanopartikül, sodyum hipoklorit



SS-088

ANTIMICROBIAL ACTIVITY OF CHITOSAN VERSUS SODIUM HYPOCHLORITE: A SYSTEMATIC REVIEW AND META-ANALYSIS

Büşra Efendioğlu¹, Elif Bahar Çakıcı¹

¹Ordu University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The limitations of widely employed irrigants and their challenges in dealing with the intricate nature of the root canal system have prompted researchers to investigate new materials as possible irrigants. This meta-analysis compared the antibacterial activity of chitosan/chitosan nanoparticles (Ch/Ch- $\rightarrow$ NPs) versus sodium hypochlorite (NaOCl).

Material and Method: A search was performed in five electronic databases (PubMed, Scopus, Web of Science, Embase, Cochrane) until December 08, 2024, in two languages (English, and Turkish). Studies with missing, unclear, and insufficient data sets were excluded. Two independent reviewers assessed the included studies using the Joanna Briggs Institute Critical Appraisal Checklist for Quasi-Experimental Studies. The meta-analysis of standardized mean difference was performed using a random effects model. Additionally, funnel plots as well as Egger's regression intercept test were used to evaluate potential publication bias.

Results: A total of 100 samples were used in three included studies. There was no difference in antibacterial activity between Ch/Ch-NPs and NaOCl ($P=0,612$). The mean effect size was $-1,877$; 95% CI: $-9,124 - 5,370$. Tau was $7,251$, and I-Squared was $98,04$. Egger's test showed no publication bias ($p = 0.617$), and the funnel plot was also symmetrical.

Conclusion: Based on available evidence, Ch/Ch-NPs may be an alternative to NaOCl against *Enterococcus faecalis*.

Keywords: Chitosan, nanoparticles, sodium hypochlorite



SS-089

BÜYÜK DİL MODELLERİNİN ENDODONTİDE FARKLI SORU TÜRLERİNİ YANITLAMA PERFORMANSININ KARŞILAŞTIRMALI ANALİZİ

Ezgi Can Çekic¹

¹Uşak Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışma, Büyük Dil Modellerinin (LLM'ler) endodonti alanındaki çoktan seçmeli (MCQ) ve kombinasyon çoktan seçmeli (C-MCQ) sorulara verdikleri yanıtların doğruluğunu istatistiksel olarak analiz etmeyi amaçlamaktadır. LLM'lerin farklı soru türlerindeki performans farklılıklarını belirleyerek, diş hekimliği eğitiminde ve klinik karar destek sistemlerinde ne kadar güvenilir olduklarını değerlendirmeyi hedeflemektedir.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmada, Türkiye'de diş hekimliği uzmanlık eğitimi için uygulanan Diş Hekimliği Uzmanlık Sınavı'nda (DUS) 2012-2024 yılları arasında sorulan endodonti sorularından 170 soru incelenmiştir. Görsel içeren veya yanlış bilgi barındıran sorular hariç tutularak, bu sorular baz alınarak toplam 151 metin tabanlı soru oluşturulmuştur. Soruların 118'i çoktan seçmeli (MCQ), 33'ü ise kombinasyon çoktan seçmeli (C-MCQ) formatındadır. Sorular, ChatGPT-4o, ChatGPT-4, Gemini 1.5 Flash, Gemini 1.5 Pro, Gemini 2.0 Flash, Copilot, Deepseek-V3 ve Qwen2.5-Max olmak üzere sekiz farklı LLM'ye yöneltilmiştir. Sorular Türkçe sunulmuş, her yanıt sonrası sohbet geçmişi temizlenerek bağımsız değerlendirme sağlanmıştır. Veriler IBM SPSS v23 ile analiz edilmiş, istatistiksel anlamlılık $p < 0.05$ olarak kabul edilmiştir.

Bulgular: MCQ'lerde LLM'ler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuş ($p < 0.001$), en yüksek doğruluk oranı %89 ile ChatGPT-4o'da, en düşük %63.6 ile Gemini 1.5 Flash'ta gözlemlenmiştir. C-MCQ'lerde ise modeller arasında anlamlı fark bulunmamış ($p = 0.179$), en yüksek doğruluk oranı %57.6 ile Deepseek-V3'te, en düşük %27.3 ile Copilot'ta kaydedilmiştir. Genel doğruluk oranlarına bakıldığında ChatGPT-4o %81.5 ile en yüksek başarıyı göstermiştir. Modellerin MCQ'lerde daha başarılı olduğu, C-MCQ'lerde performanslarının düştüğü belirlenmiştir. Deepseek-V3 en az performans kaybı gösteren model olmuştur (%20.4 düşüş).

Sonuç: LLM'ler, diş hekimliği eğitiminde ve akademik değerlendirmelerde yardımcı bir araç olarak kullanılabilir ancak model seçimi ve soru formatı doğruluğu önemli ölçüde etkilemektedir. ChatGPT-4o en yüksek genel doğruluk oranına sahipken, DeepSeek-V3 farklı soru türleri arasında en dengeli performansı göstermiştir. LLM'ler henüz endodonti alanında bağımsız, tamamen güvenilir bilgi kaynakları olarak kabul edilemez. Ancak, daha büyük veri setleri ve gelişmiş akıl yürütme yetenekleri ile doğruluklarının artması beklenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Büyük Dil Modelleri, Diş Hekimliği, Eğitim, Endodonti, Yapay Zekâ



SS-089

COMPARATIVE PERFORMANCE ANALYSIS OF LARGE LANGUAGE MODELS IN ANSWERING DIFFERENT QUESTION TYPES IN ENDODONTICS

Ezgi Can Çekic¹

¹Usak University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: This study aims to statistically analyze the accuracy of responses given by Large Language Models (LLMs) to multiple-choice (MCQ) and combination multiple-choice (C-MCQ) questions in endodontics. By identifying performance differences between question types, it evaluates the reliability of LLMs in dental education and clinical decision support systems.

Materials and Method: A total of 170 endodontic questions from the Turkish Dentistry Specialty Exam (DUS) between 2012 and 2024 were analyzed. After excluding questions with visuals or incorrect information, 151 text-based questions were created based on DUS questions—118 MCQs and 33 C-MCQs. These were presented to eight LLMs: ChatGPT-4o, ChatGPT-4, Gemini 1.5 Flash, Gemini 1.5 Pro, Gemini 2.0 Flash, Copilot, Deepseek-V3, and Qwen2.5-Max. All questions were in Turkish, and conversation history was cleared after each response to ensure independent evaluation. Data were analyzed using IBM SPSS v23, with statistical significance set at $p < 0.05$.

Results: A statistically significant difference was found between the accuracy rates of LLMs in MCQs ($p < 0.001$). ChatGPT-4o achieved the highest accuracy (89%), while Gemini 1.5 Flash had the lowest (63.6%). In C-MCQs, no significant difference was detected ($p = 0.179$); Deepseek-V3 scored the highest (57.6%), and Copilot the lowest (27.3%). Overall, ChatGPT-4o had the highest accuracy (81.5%), and Deepseek-V3 showed the least performance decline (20.4%).

Conclusion: LLMs can be useful in dental education and academic assessments, but model selection and question format significantly impact accuracy. ChatGPT-4o demonstrated the highest accuracy, while Deepseek-V3 maintained the most balanced performance across question types. LLMs are not yet fully reliable for endodontics but may improve with expanded datasets and enhanced reasoning capabilities.

Keywords: Artificial Intelligence, Dentistry, Education, Endodontics, Large Language Models



SS-090

DÖNER ALET SİSTEMLERİ KURSU SONRASI ÖĞRENCİ KAZANIMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Sana Al-Shammari¹, Işıl Kaya Büyükbayram¹

¹İstanbul Aydın Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışma, İstanbul Aydın Üniversitesi'nde düzenlenmiş olan döner alet sistemleri kursu sonrası 5. sınıf öğrencilerinin bu konuya ilişkin bilgi, öz güven ve hazırlıklı olma durumunu değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

Gereç ve Yöntem: Daha önce döner sistem kullanmamış 59 5. sınıf öğrencisine, ilki kurs öncesi diğeri kurs sonrası olmak üzere iki anket uygulandı. Kurs öncesi anket, öğrencilerin döner alet sistemleri hakkındaki bilgi düzeylerini, farklı döner alet sistemlerine? aşinalıklarını, pratik deneyimlerini ve klinik uygulama konusundaki öz güvenlerini değerlendirdi. Kurs sonrası anket ise, bu alanlardaki değişiklikleri değerlendirerek kursun öğrencilerin becerilerini, öz güvenlerini ve hazır olmalarını artırmadaki etkinliğine odaklanmıştır. Veriler Likert ölçeği (1-5) ve evet/hayır yanıtları kullanılarak toplanmıştır.

Bulgular: Kurs öncesi anket, öğrencilerin konuya ilişkin bilgi düzeylerinin orta derecede olduğunu ve bu sistemleri kullanmaya ilişkin sınırlı bir öz güvene sahip olduklarını göstermiştir; öğrencilerin sadece %7'si bilgilerini çok iyi olarak değerlendirmiş ve %66,1'si kendini klinikte döner alet kullanmaya hazır hissetmiştir. Kurs sonrası sonuçlar, öğrencilerin %52,5'inin bilgilerini mükemmel olarak değerlendirmesi ve %98,3'ünün klinik olarak hazır hissetmesi ile önemli bir gelişme göstermiştir. Döner alet sistemleri kullanma konusundaki öz güven %100'e, tork kontrolü ve hız ayarlarına aşinalık ise %30,5'ten %94,9'a yükselmiştir. Pratik çalışmalar %62,7 oranında son derece faydalı olarak değerlendirilmiştir.

Sonuç: Kurs, öğrencilerin klinik uygulamada döner alet sistemleri kullanma konusundaki farkındalıklarını, öz güvenlerini ve hazır olma durumlarını etkili bir şekilde geliştirmiştir. Pratik eğitim ve potansiyel risklerin ele alınması özellikle etkili olmuştur. Benzer eğitim modellerinin teorik bilgi ile pratik uygulama arasındaki boşluğu doldurmada uygulamalı eğitimlerin önemini vurgulamakta ve öğrencilere eğitim programlarında yardımcı olabileceğini düşündürmektedir.

Anahtar Kelimeler: Bilgi düzeyi, döner alet sistemleri, öğrenci kazanımları, pratik eğitim



SS-090

EVALUATION OF STUDENT OUTCOMES AFTER THE ROTARY INSTRUMENT SYSTEMS WORKSHOP

Sana Al-Shammari¹, Işıl Kaya Büyükbayram¹

¹Istanbul Aydın University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: This study aims to evaluate the impact of rotary instrument systems after workshop on final year students' relevant information, confidence, and readiness at Istanbul Aydın University.

Material and Method: Two surveys were conducted among 59 final year students who have never used rotary systems, first survey before and the other after the workshop. The pre-workshop survey assessed students' knowledge of rotary instrument systems, familiarity with different types, practical experience and confidence in clinical practice. The post-workshop survey evaluated changes in these areas, focusing on the effectiveness of the workshop in enhancing students' skills, confidence and readiness. Data were collected using a Likert scale (1-5) and yes/no responses.

Results: The pre-workshop survey revealed moderate comprehension and limited confidence among students, with only 7% rating their knowledge as very well and 66.1% feeling ready for clinical use. Post-workshop results showed significant improvement, with 52.5% rating their knowledge as excellent and 98.3% feeling ready for practice in a clinical environment. Confidence in using rotary systems increased to 100%, and familiarity with torque control and speed settings rose from 30.5% to 94.9%. Practical sessions were highly valued, with 62.7% rating them as extremely useful.

Conclusion: The workshop effectively enhanced students' familiarity, confidence, and readiness to use rotary systems in clinical practice. Practical training and addressing potential risks were particularly impactful. These findings highlight the importance of hands-on workshops in bridging the gap between theoretical knowledge and practical application, suggesting that similar educational interventions could help students in their training programs.

Keywords: Knowledge, practical training, rotary instrument systems, student outcomes



SS-091

DENTAL TRAVMATOLOJİDE YAPAY ZEKÂ DESTEKLİ SOHBET ROBOTLARININ DOĞRULUK VE GÜVENİLİRLİK PERFORMANSLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Melike Beyza Kaplanoğlu¹, Mustafa Enes Özden², İdil Özden¹, Merve Gökyar¹, Hesna Sazak Öveçoğlu¹

¹Marmara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anaibilim Dalı

²Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı Kahramankazan İlçe Sağlık Müdürlüğü, Ankara, Türkiye

Amaç: Bu çalışmanın amacı, diş travmatolojisi alanında dört sohbet robotu uygulamasının (ChatGPT ol, Google Gemini Advanced, DeepSeek r1 ve Perplexity AI) doğruluğunu ve güvenilirliğini karşılaştırmaktır. Çalışma, gelişimsel ilerlemelerini değerlendirmek amacıyla önceki modellerin (GPT-3.5 ve önceki Google Gemini) 2024 performansına atıfta bulunmuştur.

Gereç ve yöntem: Uluslararası Diş Travmatolojisi Birliği'nin (IADT) 2021 kılavuzlarından türetilen yirmi beş ikili (evet/hayır) soru, üç farklı araştırmacı tarafından her bir sohbet robotuna yöneltilmiştir. On günlük bir süre boyunca, her soru günde üç kez sorulmuş, böylece soru başına 90 yanıt elde edilmiştir. Yanıtlar "doğru", "yanlış" veya "bir uzmana başvurun" olarak kodlanmıştır. Fleiss Kappa değerleri ve doğruluk oranları daha sonra analiz edilmiş ve 2024 temel verileriyle karşılaştırılmıştır.

Bulgular: Önceki yıllar karşılaştırıldığında, 2025 veri setleri, değerlendirilen tüm sohbet robotları için belirgin şekilde iyileştirilmiş doğruluk oranları olduğu, (ChatGPT ol: %86.4; Google Gemini Advanced: %80.2; DeepSeek: %84.0; Perplexity: %80.5) yanlış yanıtların (%39.2'den %17.2'ye) ve sevk oranlarının (%3.3'ten %0.04'e) azaldığını göstermiştir. DeepSeek en yüksek Fleiss Kappa değerini (0.709) gösterirken, Google Gemini Advanced en düşük değeri (0.185) göstermiştir. ChatGPT ol ve DeepSeek önceki versiyonlara kıyasla önemli iyileştirmeler gösterse de, modellerin hiçbiri mükemmel tutarlılığa ulaşmamış ve zaman zaman platform içi dalgalanmalar gözlemlenmiştir.

Sonuç: Bulgular, güncel sohbet robotu modellerinin diş travmatolojisi sorularını ele almada önemli ölçüde iyileştirilmiş doğruluk ve güvenilirlik sergilediğini, klinik ortamlarda destekleyici araçlar olarak potansiyellerini gösterdiğini ortaya koymaktadır. Bununla birlikte, yanıtlarda devam eden değişkenlik, sürekli iyileştirme ve alana özgü optimizasyon ihtiyacını vurgulamaktadır. Bu sonuçlar, yapay zekanın klinik karar vermeyi desteklemedeki artan rolünü vurgulamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Doğruluk, yapay zeka, sohbet robotu, diş travmatolojisi



SS-091

PROGRESS IN AI-DRIVEN DENTAL TRAUMA ASSESSMENT: COMPARING THE PERFORMANCE OF NOVEL CHATBOT MODELS

Melike Beyza Kaplanoğlu¹, Mustafa Enes Özden², İdil Özden¹, Merve Gökyar¹,
Hesna Sazak Öveçoğlu¹

¹Marmara University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

²Republic of Turkey Ministry of Health Kahramankazan District Health Administration,
Ankara, Türkiye

Aim: This study aimed to compare the accuracy and reliability of four chatbot applications (ChatGPT o1, Google Gemini Advanced, DeepSeek r1, and Perplexity AI) in the field of dental traumatology. The study referenced the 2024 performance of previous models (GPT-3.5 and previous Google Gemini) to evaluate their developmental progress.

Material and Method: Twenty-five dichotomous (yes/no) questions, derived from the 2021 guidelines of the International Association of Dental Traumatology (IADT), were administered to each chatbot by three independent researchers. Over a ten-day period, each question was posed three times daily, yielding 90 responses per question. Responses were coded as “correct,” “incorrect,” or “refer to a specialist.” Fleiss Kappa values and accuracy rates were subsequently analyzed and compared with the 2024 baseline data.

Results: Compared to the previous year, the 2025 datasets demonstrated significantly improved accuracy rates for all evaluated chatbots (ChatGPT o1: 86.4%; Google Gemini Advanced: 80.2%; DeepSeek: 84.0%; Perplexity: 80.5%). A decrease in incorrect responses (from 39.2% to 17.2%) and referral rates (from 3.3% to 0.04%) was also observed. DeepSeek exhibited the highest Fleiss Kappa value (0.709), while Google Gemini Advanced showed the lowest (0.185). Although ChatGPT o1 and DeepSeek demonstrated significant improvements compared to previous versions, none of the models achieved perfect consistency, and intra-platform fluctuations were occasionally observed.

Conclusion: The findings suggest that contemporary chatbot models demonstrate significantly improved accuracy and reliability in addressing dental traumatology questions, indicating their potential as supportive tools in clinical settings. However, the continued variability in responses underscores the necessity for continuous refinement and domain-specific optimization. These results highlight the increasing role of artificial intelligence in supporting clinical decision-making.

Keywords: Accuracy, artificial intelligence, chatbot, dental traumatology



SS-092

DIŞ HEKİMLİĞİ ÖĞRENCİLERİNDE KLİNİK VE AKADEMİK STRES: ANKET ANALİZİ

Süha Alpay¹, Burcu Dağdelen¹, Ali Jalili¹

¹İstanbul Aydın Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışmanın amacı, diş hekimliği öğrencilerinin klinik ve preklinik düzeyde karşılaştıkları stresi değerlendirmek ve stresin kaynağını belirlemektir. Özellikle, akademik gereklilikler, klinik uygulamalar ve hasta ilişkilerinin öğrenciler üzerindeki etkileri incelenmiştir. Öğrencilerin eğitim süreçlerinde yaşadıkları stres faktörlerinin, akademik başarıları ve mesleki yeterlilik algıları üzerindeki etkileri de değerlendirilmiştir.

Gereç ve Yöntem: İstanbul Aydın Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi 4. sınıf öğrencilerine yönelik çevrimiçi bir anket uygulanmıştır. Ankette, klinik ve preklinik düzeyde karşılaştıkları zorluklar, akademik baskılar, öğretim üyelerinin tutumu, hasta yönetimi ve zaman yönetimi gibi faktörler değerlendirilmiştir. Ayrıca, öğrencilerin mesleki kaygıları ve klinik ortamlarda yaşadıkları psikolojik stres faktörleri de ele alınmıştır. Veriler istatistiksel analiz teknikleri kullanılarak değerlendirilmiş ve stres faktörleri belirlenmiştir. Bulgular grafiksel ve tablo formatında sunulmuştur.

Bulgular: Katılımcıların büyük bir kısmı, klinik uygulamalar ve el becerisi gerektiren prosedürler sırasında zorluk yaşadıklarını belirtmiştir. Öğrenciler, özellikle sınavlar, yoğun ders programları ve hasta yönetimi konularında stres yaşadıklarını ifade etmiştir. Klinik uygulamalar sırasında öğretim üyeleri arasındaki fikir ayrılıkları ve hastalarla iletişim kurmada yaşanan güçlüklerin stres seviyelerini artırdığı gözlemlenmiştir. Öğrencilerin önemli bir bölümü, hasta randevularının aksaması ve beklenmedik klinik durumlarla karşılaşmanın stres seviyelerini artırdığını bildirmiştir. Aynı zamanda, öğrencilerin iyi bir diş hekimi olma konusundaki öz güven eksikliği, mesleki kaygılarının temelini oluşturmaktadır. Klinik gerekliliklerin karşılanması ve zaman yönetimi konularında yetersiz hissetme, öğrencilerin genel stres seviyelerinde artışa neden olmuştur. Ayrıca, maddi yük ve sosyal hayat dengesi de önemli stres kaynakları arasındadır.

Sonuç: Diş hekimliği öğrencileri, akademik ve klinik süreç boyunca çeşitli stres faktörleri ile karşı karşıya kalmaktadır. Bu stres kaynaklarının azaltılması için eğitim programlarında iyileştirmeler yapılmalı, öğrencilerin klinik yeterliliklerini artırmaya yönelik ek destek sağlanmalı ve psikolojik danışmanlık hizmetleri yaygınlaştırılmalıdır. Ayrıca, öğretim üyeleri arasındaki iletişimin güçlendirilmesi ve öğrencilere daha fazla geri bildirim verilmesi, stresin azaltılmasında etkili olabilir. Öğrencilere, stres yönetimi ve mesleki kaygılarla başa çıkma konusunda eğitim verilmesi, akademik başarılarını ve mesleki yeterlilik algılarını olumlu yönde etkileyebilir.

Anahtar Kelimeler: Klinik eğitim, dental stres, anket



SS-092

CLINICAL AND ACADEMIC STRESS IN DENTAL STUDENTS: A QUESTIONNAIRE ANALYSIS

Süha Alpay¹, Burcu Dağdelen¹, Ali Jalili¹

¹Istanbul Aydın University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: This study aims to evaluate the stress experienced by dental students at both clinical and preclinical levels and to identify the sources of stress. Specifically, the impact of academic requirements, clinical practices, and patient interactions on students has been examined. Additionally, the effects of stress factors on students' academic performance and perceptions of professional competence have been assessed.

Material and Method: An online survey was conducted among fourth-year students of the Faculty of Dentistry at Istanbul Aydın University. The survey assessed challenges encountered at clinical and preclinical levels, academic pressures, faculty attitudes, patient management, and time management. Moreover, students' professional concerns and psychological stressors in clinical settings were explored. The data were analyzed using statistical methods, and stress factors were identified. The findings are presented in graphical and tabular formats.

Results: The majority of participants reported difficulties during clinical procedures requiring manual dexterity. Students indicated experiencing significant stress related to exams, intensive coursework, and patient management. Discrepancies in faculty members' opinions during clinical practice and challenges in patient communication were observed to increase stress levels. A significant portion of students reported heightened stress due to appointment cancellations and unexpected clinical situations. Furthermore, students' lack of self-confidence regarding their competency as future dentists was identified as a primary concern. Difficulties in meeting clinical requirements and deficiencies in time management contributed to increased overall stress levels. Additionally, financial burdens and maintaining a work-life balance emerged as significant stressors.

Conclusion: Dental students face various stress factors throughout their academic and clinical education. To mitigate these stressors, improvements in educational programs should be implemented, additional support for clinical competence should be provided, and psychological counseling services should be expanded. Strengthening communication among faculty members and providing more constructive feedback to students may help reduce stress levels. Additionally, incorporating stress management and professional anxiety coping strategies into the curriculum could positively influence students' academic success and perceptions of professional competence.

Keywords: Clinical education, dental stress, questionnaire



SS-093

FARKLI YAPAY ZEKA CHATBOTLARININ ENDODONTİ ALANINDAKİ YETERLİLİKLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Derviş Yıldız¹, Hüda Melike Bayram¹

¹Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışma, hastaların endodonti ile ilgili en fazla sorduğu sorular ve DUS sorularını farklı yapay zeka chatbotlarına sorarak alınan yanıtların güvenilirliklerini, yeterliliklerini ve birbirleri arasındaki korelasyon olup olmadığını karşılaştırmayı amaçlamaktadır.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışma, Helsinki Bildirgesi'ne uygun olarak yürütülmüştür ve bir etik kurul onayı gerektirmemiştir. Google Trends'te kanal tedavisi anahtar kelimesiyle aratılan sonuçlarda en çok aranan 10 soru chatbotlara sorulmak üzere seçilmiştir. DUS soruları ise 2024 2. Dönem Sınavı'ndan başlayarak daha eskiye doğru ÖSYM'nin açık erişime sunduğu sorulardan 10 adet olacak şekilde seçilmiştir. Hasta soruları açık uçlu, DUS soruları çoktan seçmelidir. Soruların sorulduğu yapay zeka chatbotları: ChatGPT (OPENAI), Google Gemini, DeepSeek, Microsoft Copilot'tur. Her bir chatbota seçilen hasta soruları ve DUS soruları sırayla sorulmuştur. Chatbotların cevapları kaydedilmiştir ve metin dosyalarına aktarılmıştır. Botların verdiği yanıtların değerlendirilmesi modified global quality scale (MGQS) [1(en zayıf)-5(en güçlü)] kullanılarak ölçülmüştür. Tüm istatistiksel hesaplamalar IBM SPSS Statistics sürüm 22.0 kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Verilerin karşılaştırılması için Mann Whitney ve Kruskal Wallis testleri kullanılmıştır.

Bulgular: Hasta sorularında en yüksek korelasyon Google Gemini ve Microsoft Copilot arasında bulunmuştur. DUS sorularında ise en yüksek korelasyon DeepSeek ile Microsoft Copilot arasında bulunmuştur. DUS soruları ile hasta soruları kıyaslandığında DeepSeek chat botunun verdiği yanıtlar için skora daha yüksek bulunmuş diğer chatbotlar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır.

Sonuç: DeepSeek chatbotun bilimsel alanda, Gemini chatbotunun günlük bilgi akışında daha doğru yanıtlar verdiği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Endodontik bilgi değerlendirilmesi, yapay zeka chatbot



SS-093

COMPARING THE COMPETENCIES OF DIFFERENT ARTIFICIAL INTELLIGENCE CHATBOTS IN THE FIELD OF ENDODONTICS

Derviş Yıldız¹, Hüda Melike Bayram¹

¹Tokat Gaziosmanpaşa, University Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: This study aims to compare the reliability, adequacy, and correlation between the most frequently asked endodontic questions of patients and DUS questions by asking them to use different artificial intelligence chatbots.

Material and Method: This study was conducted in accordance with the Declaration of Helsinki and did not require ethics committee approval. DUS questions were selected as 10 questions from the questions that ÖSYM has made open access starting from the 2024 2nd Semester Examination and going backward. Patient questions are open-ended, and DUS questions are multiple-choice. Artificial intelligence chatbots where the questions were asked: ChatGPT (OPENAI), Google Gemini, DeepSeek, and Microsoft Copilot. Each chatbot was asked the selected patient questions and DUS questions sequentially. The answers of the chatbots were recorded and exported to text files. The evaluation of the bots' responses was measured using the modified global quality scale (MGQS) [1(weakest)-5(strongest)]. All statistical calculations were performed using IBM SPSS Statistics version 22.0. Mann Whitney and Kruskal Wallis tests were used to compare the data.

Results: For patient questions, the highest correlation was found between Google Gemini and Microsoft Copilot. For DUS questions, the highest correlation was found between DeepSeek and Microsoft Copilot. When DUS questions were compared with patient questions, the scoring for the answers given by the DeepSeek chatbot was statistically higher for DUS questions, while no statistically significant difference was found between the other chatbots.

Conclusion: It is concluded that the DeepSeek chatbot gives more accurate answers in the scientific field, and the Gemini Chatbot gives more accurate answers in daily information flow.

Keywords: Artificial Intelligence, chatbots, endodontic knowledge assessment



SS-094

GENERALİZE İDİOPATİK KÖK REZORPSİYONUNA FARKLI TEDAVİ YAKLAŞIMLARI

Elif Güngörmez¹, Betül Gunes¹, Kubra Yeter Yesildal¹, Ekim Onur Orhan¹, Görkem Tekin², Gizem Calıskan²

¹Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

²Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı

Amaç: Generalize idiopatik kök rezorpsiyonu (GKR), etiyolojisi bilinmeyen ve birden fazla dişi etkileyen nadir bir durumdur. Bu çalışma, GKR tanısı alan hastalarda uygulanabilecek çeşitli tedavi yaklaşımlarını ele almayı amaçlamaktadır.

Olgu: 17 yaşında erkek hasta, 37 ve 47 numaralı dişlerde akut ağrı şikayetiyle başvurmuştur. Radyografik incelemede birçok dişte kök rezorpsiyonu saptanmış, ancak endokrin ve genetik değerlendirmelerde altta yatan bir etiyoloji saptanamamıştır. CBCT incelemesinde 14, 15, 22, 24, 25, 26, 37 ve 47 numaralı dişlerde rezorpsiyon belirlenmiştir. Rezorpsiyonu devam eden 24, 25 ve 26 numaralı dişlere kalsiyum hidroksit kullanılarak iki seanslı kök kanal tedavisi uygulanmış, Mineral Trioksit Agregat (MTA) ile kanal dolgusu yapılmıştır. Üçüncü molar dişlerin sürmesiyle 37 ve 47 numaralı dişlerde rezorpsiyon ilerlemiş, bu dişler çekilmiş, yerlerine 38 ve 48 numaralı dişlerin ototransplantasyonu gerçekleştirilmiştir. 48 numaralı diş, çekim soketine uyum sağladığı için apikal rezeksiyon gerektirmeden yerleştirilmiş ve splintlenmiştir. Kalsiyum hidroksit kullanılarak iki seanslı kök kanal tedavisi uygulanmış ve ardından gutta perka ve reçine esaslı kanal patı ile kanallar doldurulmuştur. 38 numaralı diş, kökleri eğimli olduğu için apikal rezeksiyon uygulanmış, retrograd MTA yerleştirilmiş ve diş splintlenmiştir. Kanal dolumu başka bir seansta MTA ile yapılmıştır. Aktif rezorpsiyon tespit edilen 24, 25, ve 26 numaralı dişlerin tedavisi sonrası takibi yapılmıştır. Dişlerin asemptomatik olduğu ve rezorpsiyonun durduğu görülmüştür. Ototransplantasyonu gerçekleştirilen 38 ve 48 numaralı dişlere yapılan splintler ilgili bölgede kemik kaybının fazla olması nedeniyle işlemiden 1 ay sonra sökülmüştür. Travma rehberine uygun olacak şekilde takipleri gerçekleştirilmiştir. Asemptomatik olan dişler kemik kaybıyla orantılı hafif mobilitateye sahiptir. Rezorpsiyon bulunan diğer dişler takip seanslarında değerlendirildiğinde aktif rezorpsiyon görülmemiştir ve “bekle ve gör” yaklaşımı benimsenmiştir.

Sonuç: GKR yönetimi, her vaka için bireysel olarak planlanmalıdır. Bu vakada, MTA uygulaması, kanal tedavisi ve ototransplantasyon başarıyla gerçekleştirilmiştir. Yaklaşık bir yıllık takip sürecinde hastanın fonksiyonel ve estetik gereksinimlerinin karşılandığı gözlemlenmiştir. Bu olgu, GKR yönetiminde multidisipliner yaklaşımın önemini ve farklı tedavi seçeneklerini vurgulamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Eksternal kök rezorpsiyonu, mineral trioksit agregat, ototransplantasyon



SS-094

DIFFERENT TREATMENT APPROACHES FOR GENERALIZED IDIOPATHIC ROOT RESORPTION

Elif Güngörmez¹, Betül Güne¹, Kübra Yeter Yeşildal¹, Ekim Onur Orhan¹, Görkem Tekin², Gizem Çalışkan²

¹Eskisehir Osmangazi University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

²Eskisehir Osmangazi University, Faculty of Dentistry, Department of Oral and Maxillofacial Surgery

Aim: Generalized idiopathic root resorption (GIRR) is a rare condition of unknown etiology that affects multiple teeth. This study aims to discuss various treatment approaches that can be applied to patients diagnosed with GIRR.

Case: A 17-year-old male patient presented with acute pain in teeth 37 and 47. Radiographic examination revealed root resorption in multiple teeth, but endocrine and genetic assessments did not identify an underlying cause. CBCT confirmed resorption in teeth 14, 15, 22, 24, 25, 26, 37, and 47. Teeth 24, 25, and 26, which exhibited progressive resorption, underwent a two-visit root canal procedure using calcium hydroxide, followed by obturation with mineral trioxide aggregate (MTA). As the third molars erupted, resorption progressed in teeth 37 and 47, necessitating extraction and subsequent autotransplantation of teeth 38 and 48. Tooth 48 was adapted to the extraction socket without apical resection and was splinted. A two-visit root canal treatment was performed using calcium hydroxide, followed by obturation with gutta-percha and resin-based sealer. Tooth 38, which had curved roots, underwent apical resection and retrograde MTA placement before splinting. Root canal filling was completed with MTA in a separate session.

Results: Teeth 24, 25, and 26 were clinically asymptomatic, with no radiographic evidence of further resorption. The splints on teeth 38 and 48 were removed one month postoperatively due to significant bone loss. The teeth exhibited mild mobility but remained functional and asymptomatic. No active resorption was observed in the other teeth with resorption, and a “wait-and-see” approach was adopted.

Conclusion: GIRR management should be individualized. In this case, MTA application, root canal therapy and autotransplantation provided successful outcomes. During follow-up showed functional and esthetic success, emphasizing the importance of a multidisciplinary approach.

Keywords: External root resorption, mineral trioxide aggregate, ototransplantation



SS-095

OPALESCENCE ENDO İLE KURON İÇİ BEYAZLATMA: VAKA SERİSİ

Şefik Onur Özkan¹

¹İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü

Amaç: Dişlerde meydana gelen renkleşmeler etiyoloji ve bölgeye bağlı olarak, dışsal veya içsel olabilir. Spesifik etiyolojiyi anlamak, en uygun tedavi planını belirlemek için çok önemlidir. İçsel renkleşmeler çoğunlukla travma ya da endodontik tedavi sonucu oluşmaktadır ve özellikle ön dişler bölgesinde estetik problemlere yol açmaktadır. Kuron içi beyazlatma tedavisi, diğer tedavi yöntemlerine göre daha konservatif, daha az maliyetli ve daha kolay uygulanabilen bir tedavi yöntemidir. Kuron içi beyazlatma amacıyla hidrojen peroksit, sodyum perborat ve karbamid peroksit gibi ajanlar kullanılmaktadır.

Olgu: 50 yaşında kadın hasta 21 numaralı dişinde, 19 yaşında kadın hasta 21 numaralı dişinde ve 33 yaşında kadın hasta 11 numaralı dişinde renk değişikliği sebebiyle kliniğimize başvurmuştur. Hastalardan alınan detaylı anamnez sonucu herhangi bir sistemik hastalıkları ve düzenli olarak kullandıkları bir ilaç olmadığı öğrenilmiştir. İlgili dişlerin ikisinde, önceden yapılan kanal tedavisi klinik ve radyografik olarak başarısız bulunmuş ve kanal tedavisi tekrarı uygulanmıştır. Diğer dişin kanal tedavisi ise başarılı bulunmuştur. Kanal tedavisi tekrarı uygulandıktan sonra dişlere kuron içi beyazlatma tedavisi yapılmasına karar verilmiştir. Dişler lastik örtü ile izole edildikten sonra giriş kaviteleri açılmıştır. Eski restorasyonlar kaldırılmış ve kanal dolgusunun seviyesi kanal girişinden apikale doğru 2 mm indirilmiştir. Kanal dolgusunun üzerine reçine modifiye cam iyonomer siman (Glass Liner, WP Dental, Barmstedt, Germany) uygulandıktan sonra hidrojen peroksit içerikli beyazlatma ajanı (Opalescence Endo, Utah, ABD) kuronal pulpa boşluğuna konulmuş ve üzeri bir pamuk pelet ve reçine modifiye cam iyonomer siman ile örtülmüştür. Hastalar 4-5 gün sonra çağrılmış ve beyazlatma işleminin başarılı olduğu saptandıktan sonra kavite tekrar açılıp temizlenmiştir. Daha sonra kalsiyum hidroksit patı yerleştirilmiş ve 2 hafta bekletilmiştir. Sürenin sonunda herhangi bir semptomla rastlanmamış olup geçici dolgular uzaklaştırılarak kompozit dolgu materyali ile daimi restorasyonları yapılmıştır.

Sonuç: Kuron içi beyazlatma yöntemi; konservatif, uygulaması kolay, maliyeti düşük ve estetik açıdan başarılı sonuçlar veren etkin bir klinik yöntemdir.

Anahtar Kelimeler: Diş renkleşmesi, hidrojen peroksit, kuron içi beyazlatma



SS-095

INTRACORONAL BLEACHING WITH OPALESCENCE ENDO: CASE SERIES

Şefik Onur Özkan¹

¹Istanbul University, Institute of Graduate Studies in Health Sciences

Aim: Discolorations that occur in teeth can be external or internal, depending on the etiology and region. Understanding the specific etiology is very important for determining the most appropriate treatment plan. Internal discolorations are often caused by trauma or endodontic treatment and can lead to aesthetic problems, especially in the anterior region. Intracoronar bleaching treatment is a more conservative, less costly, and easier to apply treatment method compared to other treatment options. Materials such as hydrogen peroxide, sodium perborate, and carbamide peroxide are used for Intracoronar Bleaching purposes.

Case: A 50-year-old female patient presented to our clinic due to color change in tooth number 21, a 19-year-old female patient presented due to color change in tooth number 21, and a 33-year-old female patient presented due to color change in tooth number 11. A detailed medical history taken from the patients revealed that they do not have any systemic diseases or regularly used medications. In both relevant teeth, previously performed root canal treatments were found to be clinically and radiographically unsuccessful, and retreatment procedure was applied. The root canal treatment of the other tooth was found to be successful. After the retreatment procedure, it was decided to perform internal bleaching treatment on the teeth. After isolating the teeth with a rubber dam, access cavities were opened. Old restorations were removed, and the level of the root filling was reduced by 2 mm from the canal entrance towards the apex. After applying resin-modified glass ionomer cement (Glass Liner, WP Dental, Barmstedt, Germany) over the root filling, a hydrogen peroxide-containing bleaching agent (Opalescence Endo, Utah, USA) was placed in the coronal pulp chamber and covered with a cotton pellet and resin-modified glass ionomer cement. Patients were called back after 4-5 days, and after confirming the success of the bleaching procedure, the cavity was reopened and cleaned. Then, calcium hydroxide paste was placed, and it was left for 2 weeks. At the end of the period, no symptoms were observed, and temporary fillings were removed to perform permanent restorations with composite filling material.

Conclusion: Intracoronar bleaching method is an effective clinical method that is conservative, easy to apply, low-cost, and provides aesthetically successful results.

Keywords: Hydrogen peroxide, intracoronar bleaching, tooth discoloration



SS-096

İNTRAKORONAL BEYAZLATMANIN GÜLÜMSEME ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: İKİ OLGU RAPORU

Damla Akkaya¹, Tuğba Koşar¹, Okan Yadigaroğlu¹

¹Karadeniz Teknik Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Estetik açıdan hoş bir gülümsemeye sahip olmak bireyler için önemli bir faktördür. Bu iki olgu raporunun amacı, endodontik tedavi sonrası meydana gelen diş renklenmelerinin intrakoronal beyazlatma yöntemi ile giderilmesinin gülümseme üzerindeki etkisini sunmaktır.

Olgu 1: Yirmi yaşında kadın hasta, sağ üst santral dişindeki renklenme nedeniyle gülümsemede sıkıntı yaşadığını belirterek kliniğimize başvurdu. Alınan radyografide başarılı bir kök kanal tedavisi görüldü ve intrakoronal beyazlatma prosedürü uygulanmasına karar verildi. Kök kanal tedavisinin koronal üçlüsünden yaklaşık 3 mm kök kanal dolgu materyali uzaklaştırıldı. Kök kanal dolgusunun üzerine bariyer olarak 2 mm cam iyonomer siman yerleştirildi ve karbamid peroksit içeren bir beyazlatma ajanı (Whiteness Super-Endo; FGM, Brezilya) kullanılarak beş seansta beyazlatma işlemi gerçekleştirildi. Beyazlatma işleminden sonra, ortamı nötralize etmek için giriş kavitesine bir hafta süreyle kalsiyum hidroksit uygulandı ve koronal restorasyon kompozit rezin ile tamamlandı.

Olgu 2: Otuz sekiz yaşında kadın hasta, sol üst lateral dişi ile ilgili estetik kaygılar nedeniyle kliniğimize yönlendirildi. Hastaya yukarıda açıklanan prosedürler uygulanarak dört seansta intrakoronal beyazlatma yapıldı.

Bulgular: Takip muayenelerinde her iki olgunun da estetik beklentilerinin karşılandığı ve renklenmenin başarıyla giderildiği gözlemlendi.

Sonuç: Tek bir dişte meydana gelen renklenme dahi bireylerde belirgin estetik kaygılara yol açabilir. Endodontik tedavi görmüş dişlerde intrakoronal beyazlatma, estetik kaygıları ortadan kaldırarak hastaların gülümsemelerini yeniden kazanmalarını sağlayan minimal invaziv bir tedavidir.

Anahtar Kelimeler: Beyazlatma, gülümseme, diş renklenmesi



SS-096

EFFECT OF INTRACORONAL BLEACHING ON SMILE: TWO CASE REPORTS

Damla Akkaya¹, Tuğba Koşar¹, Okan Yadigaroğlu¹

¹Karadeniz Technical University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: Having an aesthetically pleasing smile is an important factor for individuals. The aim of these two case reports was to present the effect of intracoronar bleaching of tooth discolouration after endodontic treatment on the smile.

Case 1: A 20-year-old female patient was admitted to our clinic complaining of difficulty in smiling due to discolouration of her right upper central tooth. The radiograph showed a successful root canal treatment and intracoronar bleaching was planned. Approximately 3 mm of root canal filling material was removed from the coronal third of the root canal treatment. Over the root canal filling, a 2 mm glass ionomer cement was placed as a barrier and bleaching was performed in five visits with a bleaching agent containing carbamide peroxide (Whiteness Super-Endo; FGM, Brazil). After bleaching, calcium hydroxide was placed in the access cavity for one week to neutralise the environment, and the coronal restoration was completed with composite resin.

Case 2: A 38-year-old female patient was referred to our clinic because of aesthetic concerns about her left upper lateral tooth. The patient underwent four visits of intracoronar bleaching using the procedure described above.

Results: Follow-up examinations showed that the aesthetic expectations of both cases had been met and that the discolouration had been successfully eliminated.

Conclusion: Even the discolouration of a single tooth can cause significant aesthetic concern in individuals. Intracoronar bleaching of endodontically treated teeth is a minimally invasive treatment that eliminates aesthetic concerns and allows the patient to regain his/her smile.

Keywords: Bleaching, smile, tooth discolouration



SS-097

KIRIK ALET: BİR KOMPLİKASYON MU YOKSA DİKKATSİZLİK Mİ?

Shaheen W. T. Al Hajaj¹, Turgut Yağmur Yalçın²

¹İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

²İstanbul Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Kök kanal tedavisinin başarısı, hiçbiri diğerinden daha az önemli olmayan birçok faktöre bağlıdır. Kanalin kemomekanik hazırlığı bu faktörlerden biridir. Kırık aletler kök kanal sisteminin doğru bir şekilde şekillendirilmesine ve uygun bir şekilde doldurulmasına engel olabilir. Ayrıca böyle durumlarda mikroorganizmaların kanal sisteminden uzaklaştırılması daha zordur.

Olgu: Dilde skuamöz hücreli karsinoma tanısıyla üç yıl önce cerrahi operasyon geçirmiş 60 yaşında erkek hasta sol alt birinci molar dişinde, sistemik rahatsızlığı bulunmayan 43 yaşında erkek hasta sol üst ikinci molar dişinde ve sistemik rahatsızlığı bulunmayan 27 yaşında kadın hasta sol alt birinci molar dişinde daha öncesinde başlatılmış kök kanal tedavileri sırasında alet kırılması üzerine kliniğimize başvurmuşlardır. Hastalara lokal anesteziler uygulandıktan sonra giriş kavitesi lastik örtü altında açılmıştır. İlk vakada ameliyat sonrası ağız açıklığının kısıtlı olması nedeniyle mezial kökte alet kırılmıştır. Kırık aletin etrafı ultrasonik ve Kamand (Zumax, Suzhou, China) yardımı ile büyütme altında temizlenmiş ve şekillendirilmiştir. İkinci vakada mesial kanalda kanal eğimi sebebiyle kırılmış olan iki aletten ilki ultrasonik cihaz kullanılarak çıkarılırken diğer alet C+ ege (Dentsply Sirona, Erlangen, Almanya) kullanılarak by-pass edilmiştir. Üçüncü vakada kırık alet C+ ege (Dentsply Sirona, Erlangen, Almanya) kullanılarak by-pass edilmiştir. Tüm vakalar için VDW rotate (VDW, Münih, Almanya) kullanılarak kemomekanik şekillendirmeler yapılmıştır. Farklı aktivasyon yöntemleri ile irigasyon solüsyonunun aktivasyonu yapılmıştır. Tüm vakalarda kök kanal sisteminin dolgusu yapılmış ve hastalar indirekt restorasyon yapılmak üzere protetik diş tedavisi bölümüne yönlendirilmiştir.

Bulgular: Üç hastanın da takip seanslarında hiçbir başarısızlık ya da herhangi bir semptom görülmemiştir. Vakaların başarısından emin olmak için daha uzun bir takip süresine ihtiyaç vardır. Ancak kısa vadede kök kanal tedavisi prensipleri mümkün olduğunca korunmuş ve tedaviler konservatif bir şekilde yapılmıştır.

Sonuç: Kök kanal sistemi içindeki kırık aletlerin tedavilerin prognozunu olumsuz yönde etkileyebileceği bildirilmiştir. Ayrıca molar dişlerde birçok faktöre bağlı olarak daha fazla alet kırılmaktadır. Bu vakaların tedavisi birçok faktör nedeniyle karmaşık olabilir ancak yeni aletlerin ve sistemlerin geliştirilmesi ve uygun büyütme altında öngörülebilir sonuçlar elde etmek mümkündür.

Anahtar Kelimeler: Kırık aletler, kök kanal tedavisi, Kamand, ultrasonik cihaz, by-pass



SS-097

INSTRUMENT FRACTURE: IS IT A COMPLICATION OR RECKLESSNESS?

Shaheen W. T. Al Hajai¹, Turgut Yağmur Yalçın²

¹Istanbul University, Institute of Graduate Studies in Health Sciences

²Istanbul University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The success of the root canal treatment depends on many factors none of them is more important than the other, chemo-mechanical preparation of the canal is one of these factors. Separated instruments could be an obstacle of preparing the root canal system for obturation. Moreover in such cases eliminating the microorganisms from the canal system could be more difficult.

Case: A 60-year-old male patient with squamous cell carcinoma of the tongue who had undergone surgery three years ago, a healthy 43-year-old male patient and a healthy 27-year-old female patient were applied for our clinic due to instrument fracture during root canal treatment in his lower left first molar, his upper left second molar and her lower left first molar respectively. After application of local anesthesia, endodontic access cavity was opened under rubber-dam isolation. In the first case, platform was achieved around the broken instrument under magnification with the aid of ultrasonic and Kamand (Zumax, Suzhou, China). The instrument was removed. In the second case, the first instrument was removed using ultrasonic device, while the other instrument was bypassed using C+ file (Dentsply Sirona, Erlangen, Germany). In the third case, the instrument was bypassed using a C+ file (Dentsply Sirona, Erlangen, Germany). Chemo-mechanical preparations were done for all cases using VDW rotate (VDW, Munich, Germany) with different activation methods activation of irrigant solution was done. The root canal systems were obturated and the patients were referred to prosthodontics department in order to restore the teeth with an indirect restorations.

Results: In the follow-up sessions no patient showed and sings of failure or any symptoms. A longer follow-up is needed in order to assure the success of the cases. But in the short term the principles of root canal treatment were maintained as possible as it could be the treatments were done in a conservative way.

Conclusion: It was reported that broken instruments within the root canal system could affect the prognosis of the treatment negatively. Moreover, more instruments are fractured in molar teeth due to many factors. The treatment of these cases could be complex due to many factors but with development of new instruments and kits and under magnification it is possible to achieve a predictable result.

Keywords: Separated instruments, root canal treatment, Kamand, ultrasonic device, bypass.



SS-098

ENDODONTİK TEDAVİ UYGULANAN OLGULARDA PREOPERATİF, İNTRAOPERATİF VE POSTOPERATİF AĞRIYA ETKİ EDEN FAKTÖRLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

İrem Deniz¹, Gözde Kandemir Demirci¹

¹Ege Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu sunumun amacı, endodontik tedavi uygulanmış vakalarda postoperatif ağrıyı etkileyen preoperatif, intraoperatif ve postoperatif faktörleri inceleyerek, seans arası ve tedavi sonrası ağrının nedenlerini incelemek ve buna bağlı olarak tedavi protokolünde ve sürecinde etkili faktörleri belirleyerek uygun bir tedavi algoritmasının nasıl olabileceği sunmaktır.

Olgu: Endodonti kliniğine acil olarak başvuran hastalar genellikle ilgili dişlerinde ve bölgede şiddetli ağrı ve şişlik ile karakterize bir klinik tablo ile gelmektedir ve hızlı bir endodontik müdahale gerektirmektedir. Tedavi sürecinde, preoperatif ağrının şiddeti ve enfeksiyonun durumu postoperatif ağrının şiddetini doğrudan etkileyen faktörlerdendir. Postoperatif ağrıyı etkileyen unsurlar arasında enfeksiyon ve hastanın inflamatuvar yanıtı yer almaktadır. Semptomatik irreversibl pulpitis tedavisinde, inflamasyonun giderilmesi için enfekte pulpa tam olarak uzaklaştırıldıktan sonra kök kanalları şekillendirilip etkin irrigasyon ile dezenfekte edilmelidir. Tedavi tek seansta tamamlanabilir ancak hastanın preoperatif semptomlarının şiddetli olduğu durumlarda çok seanslı protokol uygulanarak kanal içine kalsiyum hidroksit gibi postoperatif inflamasyonu ve ağrıyı azaltma etkisi olan antimikrobiyal ajanlar yerleştirilebilir. Nekrotik pulpalı olgularda ise ilgili diş ekstraoral olarak drene olmadığı ya da enfeksiyonun yeniden alevlendiği durumlarda klinik olarak şiddetli ağrı ve şişlik, radyografik olarak da geniş periapikal lezyon gözlemlenir. Postoperatif dönemde ağrının şiddetini azaltabilmek için öncelikli hedef drenajın sağlanması ve enfekte pulpanın ortamdan uzaklaştırılmasıdır. Kök kanalı içinden drenaj sağlanabilirse rutin endodontik tedavi protokolleri ile tedavi süreci devam ederken, kök kanalı içerisinden drenaj sağlanamadığı durumlarda intraoral ya da extraoral insizyon ile drenaj sağlandıktan sonra kanal tedavisi tamamlanır. Ayrıca intraoperatif faktörler içerisinde yetersiz irrigasyon, dezenfeksiyon veya kök kanal dolumunun kısa, taşkın ya da yetersiz yapılması da postoperatif ağrıya etki etmektedir. Bu sunumda tüm bu faktörler vakalar eşliğinde incelenerek uygun bir tedavi protokolü literatür destekleri ile sunulacaktır.

16.Uluslararası
Türk Endodonti Derneği Kongresi
16.International
Congress of Turkish Endodontic Society

Spice Hotel, Belek - Antalya | 25-28 Mayıs 2025 / 25-28 May 2025



Bulgular: Tedavi sonrası takip edilen vakalarda, doğru şekillendirme, irrigasyon ve obtürasyon yöntemlerinin uygulanmasıyla başarılı bir iyileşme süreci sağlandığı gözlemlenmiştir. Postoperatif ağrının en aza indirilmesi, klinisyenin tedavi sürecindeki yaklaşımına ve bilgisine bağlıdır. Etkin enstrümantasyon sistemini kullanması, etkili irrigasyon protokollerinin uygulanması ve kanal sisteminin yeterli ve sızdırmaz bir şekilde doldurulması, seans arasında ve tedavi sonrası inflamasyonu ve dolayısıyla ağrıyı azaltan faktörlerdir.

Sonuç: Endodontik tedavi uygulanan vakalarda postoperatif ağrının etkin yönetimi için ağrıya neden olan faktörlerin dikkatle değerlendirilmesi gerekmektedir. Preoperatif dönemde hastanın ve ilgili dişinin klinik ve radyografik muayenesinin doğru yapılması ve etkili tedavi protokolünün belirlenmesi ağrı ve flare-up meydana gelmesi olasılığını azaltmada kritik bir rol oynamaktadır. İntraoperatif süreçte, ağrıya etki eden doğru enstrümantasyon, irrigasyon ve obtürasyon yöntemlerinin tercih edilmesi inflamasyonu ve dolayısı ile ağrıyı en aza indirebilir. Endodontik tedavi algoritmasının klinik sonuçlar değerlendirilerek iyileştirilmesi, ağrı yönetimini daha başarılı hale getirerek hasta konforunu artırabilir ve tedavinin uzun vadeli başarısını destekleyebilir.

Anahtar Kelimeler: Endodontik tedavi, intraoperatif ağrı, postoperatif ağrı, preoperatif ağrı



SS-098

EVALUATION OF FACTORS AFFECTING PREOPERATIVE, INTRAOPERATIVE, AND POSTOPERATIVE PAIN IN ENDODONTICALLY TREATED CASES

İrem Deniz¹, Gözde Kandemir Demirci¹

¹Ege University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this presentation is to examine the preoperative, intraoperative, and postoperative factors influencing postoperative pain in endodontically treated cases. It seeks to analyze the causes of inter-appointment and post-treatment pain, identify the key factors affecting treatment protocols and processes, and propose an optimal treatment algorithm.

Case: Patients presenting as endodontic emergencies often arrive at the clinic with a clinical picture characterized by severe pain and swelling in the affected tooth and surrounding area, requiring urgent endodontic intervention. During treatment, the severity of preoperative pain and the extent of infection are major factors directly influencing postoperative pain intensity. Other contributing factors include infection and the patient's inflammatory response. In the treatment of symptomatic irreversible pulpitis, inflammation must be eliminated by completely removing the infected pulp, shaping the root canals, and disinfecting them with an effective irrigation protocol. Treatment can be completed in a single session; however, in cases of severe preoperative symptoms, a multi-visit protocol may be preferred, incorporating antimicrobial agents such as calcium hydroxide, which helps reduce postoperative inflammation and pain. For necrotic pulp cases, if extraoral drainage is not present or the infection recurs, patients may experience severe pain and swelling clinically, while radiographic examination may reveal an extensive periapical lesion. The primary objective in the postoperative period is to ensure proper drainage and remove the infected pulp. If drainage can be achieved through the root canal, the treatment process follows standard endodontic protocols. However, if intracanal drainage is not possible, intraoral or extraoral incision and drainage may be necessary before completing the root canal treatment. Additionally, intraoperative factors such as insufficient irrigation, inadequate disinfection, or improper root canal filling (overfilled, underfilled, or short obturation) can significantly contribute to postoperative pain. In this presentation, all these factors will be analyzed through case studies, and an appropriate treatment protocol will be presented with literature support.

16.Uluslararası
Türk Endodonti Derneği Kongresi
16.International
Congress of Turkish Endodontic Society

Spice Hotel, Belek - Antalya | 25-28 Mayıs 2025 / 25-28 May 2025



Results: Follow-up of treated cases has shown that successful healing is achieved when proper shaping, irrigation, and obturation techniques are implemented. The minimization of postoperative pain is directly related to the clinician's expertise and approach during treatment. Using an effective instrumentation system, implementing appropriate irrigation protocols, and ensuring a complete and sealed canal filling are key factors in reducing inflammatory responses and pain both between sessions and after treatment.

Conclusion: Effective management of postoperative pain in endodontically treated cases requires a thorough assessment of contributing factors. A comprehensive preoperative clinical and radiographic evaluation of the patient and the affected tooth, along with the selection of an appropriate treatment protocol, plays a crucial role in reducing the risk of pain and flare-ups. During the intraoperative phase, selecting the right instrumentation, irrigation, and obturation techniques can significantly minimize inflammation and pain. Optimizing the endodontic treatment algorithm based on clinical outcomes can improve pain management, enhance patient comfort, and support long-term treatment success.

Keywords: Endodontic treatment, intraoperative pain, postoperative pain, preoperative pain



SS-099

KOMPLİKE KRON KIRIĞI OLGULARINDA CERRAHİ EKSTRÜZYON UYGULAMASI: VAKA SERİSİ

Ayşenur Kızıldaş Gül¹, Seniha Senem Miçooğulları¹, Uğur Tekin²

¹Ege Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

²Ege Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı

Amaç: Bu olgu sunumunun amacı, travma sonrası meydana gelen komplike kron kırığı olgularında diş çekimi ve dental implantlara bir alternatif olarak cerrahi ekstrüzyon tedavisinin önemini vurgulamaktır.

Olgu: Bu vaka serisinde, travma sonrası ön dişlerindeki kırık şikayeti ile kliniğimize başvuran hastalarda yapılan cerrahi ekstrüzyon tedavileri sunulacaktır. Hastalarda yapılan klinik muayenede ilgili dişlerde perküsyon ya da palpasyonda ağrı ve herhangi bir şişlik gözlenmemiş ve yapılan radyografik değerlendirmede, dişlerin kök gelişimlerinin tamamlanmış olduğu tespit edilmiştir. Lokal anestezi sonrası kronal parça atravmatik olarak uzaklaştırılıp radiküler parçaya cerrahi ekstrüzyon uygulanmış ve 180° lik rotasyonla birlikte orijinal soketine transplante edilmiştir. Ardından dişlere splint uygulanmış ve dişlerin kök kanal tedavilerine başlanarak kalsiyum hidroksit yerleştirilmiştir. 2 hafta sonra splint uzaklaştırılmış ve ilgili dişlerin kök kanal tedavileri tamamlanmıştır. Final restorasyonlar kron veya kompozit uygulanarak tamamlanmıştır.

Bulgular: Uzun dönem takipler sonrası yapılan klinik incelemede, dişlerin asemptomatik ve fonksiyonda olduğu gözlenmiştir. Radyografik incelemede de periapikal bölgenin iyileştiği tespit edilmiştir.

Sonuçlar: Vaka serisinde bulunan olguların uzun dönem başarılı sonuçları göz önünde bulundurularak, komplike kron kırığı bulunan dişlerde kök kanal tedavisi ve cerrahi ekstrüzyon kombine tedavi protokolü uygun bir tedavi yöntemi olarak kabul edilebilir.

Anahtar Kelimeler: Cerrahi ekstrüzyon, dental travma, komplike kron kırığı



SS-099

SURGICAL EXTRUSION IN COMPLICATED CROWN FRACTURE: CASE SERIES

Ayşenur Kızıldaş Gül¹, Seniha Senem Miçooğulları¹, Uğur Tekin²

¹Ege University Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

²Ege University Faculty of Dentistry, Department of Oral and Maxillofacial Surgery

Aim: The aim of this case report is to emphasize the importance of surgical extrusion as an alternative to tooth extraction and dental implants in cases of complicated crown fractures following trauma.

Case: This case series presents surgical extrusion treatments performed on patients who presented with complaints of crown fractures in their anterior teeth after trauma. Clinical examination revealed no pain on percussion or palpation, and no swelling was observed. In radiographic evaluation, root development of the affected teeth was completed. After local anesthesia, the coronal fragment was atraumatically removed, and surgical extrusion was performed on the radicular fragment, which was then transplanted into its original socket with a 180° rotation. A splint was applied to the teeth, and root canal treatment was initiated with calcium hydroxide placement. Two weeks later, the splint was removed, and root canal treatment were completed. Final restorations were done with crowns or composite materials.

Results: After long-term follow-up, clinical examination showed that the teeth were asymptomatic and functional. Radiographic examination also revealed healing of the periapical region.

Conclusion: Based on the long-term successful outcomes in the cases presented in this case series, the combined treatment protocol of root canal therapy and surgical extrusion can be considered an appropriate treatment method for teeth with complicated crown fractures.

Keywords: Complicated crown fracture, dental trauma, surgical extrusion



SS-100

ANATOMİK VARYASYON GÖSTEREN ÜST PREMOLAR DIŞLERİN ENDODONTİK TEDAVİ YÖNETİMİ: OLGU SERİSİ

Begüm Aycan¹, Hatice Sağlam¹

¹Biruni Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu vaka serisinin amacı, anatomik varyasyon gösteren üç farklı premolar dişin endodontik tedavi yönetimini göstermektir.

Olgu 1: 35 yaşında erkek hasta 24 numaralı dişinde spontan ağrı şikayeti ile üniversitemize başvurdu. Yapılan klinik muayenede ilgili dişte pulpaya ulaşmış derin dentin çürüğü tespit edildi. Radyografik muayenede dişin üç köklü olduğu görüldü. İlgili dişin tedavisi, diş vital olduğu için rubber-dam izolasyonu altında tek seansta bitirildi ve koronal restorasyonu tamamlandı.

Olgu 2: 30 yaşında erkek hasta 14 numaralı dişinde kavitasyon şikayeti ile üniversitemize başvurdu. Yapılan klinik muayene distalde derin dentin çürüğü ile kavitasyon doğrulandı. Radyografik muayenede çürüğün pulpaya ulaştığı ve dişin üç köklü olduğu görüldü. Yapılan vitalite testinde dişin devital olduğu görüldü. Hastanın tedavisi iki seansta bitirildi.

Olgu 3: 28 yaşında kadın hasta 24 numaralı dişinde ağrı ve kırık şikayeti ile üniversitemize başvurdu. Yapılan klinik muayenede dişin distalinde kavitasyon mezialinde ise kompozit restorasyon olduğu görüldü. Radyografik muayenede ise periapikal lezyonun mevcudiyeti ve dişe daha önce kanal tedavisi yapıldığı görüldü. Rubber-dam izolasyonu altında çürük temizlendi eski kanal dolumları söküldü. Gözden geçirilmiş üçüncü kanal da çalışma boyu tespit edilerek prepare edildi. Hastanın kanal tedavisi tekrarı işlemi iki seans sonunda tamamlandı. Madde kaybı fazla olan diş üst restorasyonu için Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı'na yönlendirildi.

Bulgular: Her üç vakada da mevcut olan ekstra kök varlığı radyografide tespit edildi. Tedavi esnasında herhangi bir akut alevlenme veya komplikasyon yaşanmadan tedaviler bitirildi. Bir hafta sonra yapılan kontrollerde hastalar asemptomatikti. Herhangi bir perküsyon veya palpasyon ağrsı mevcut değildi.

Sonuç: Anatomik varyasyonlar üst premolar dişlerde sıklıkla karşılaştığımız durumlardır. Eksik yapılan radyografik muayene ve yetersiz klinik tecrübe bu tür vakalarda ekstra kök ve kanalların gözden kaçmasına, tedavinin başarısızlıkla sonuçlanmasına sebep olabilir. Karşılaşılabilecek anatomik varyasyonlara hakim olmak tedavinin başarısını arttıracaktır.

Anahtar Kelimeler: Anatomi, ekstra kök, endodontik tedavi, premolar



SS-100

ENDODONTIC TREATMENT MANAGEMENT OF UPPER PREMOLAR TEETH SHOWING ANATOMICAL VARIATIONS: CASE SERIES

Begüm Aycan¹, Hatice Sağlam¹

¹Biruni University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this case series is to demonstrate the endodontic treatment management of three different premolar teeth showing anatomical variation.

Case 1: A 35-year-old male patient was admitted to the university with a complaint of spontaneous pain in tooth number 24. In the clinical examination, deep dentin caries that reached the pulp in the relevant tooth were detected. Radiographic examination revealed that the tooth had three roots. Since the tooth was vital, it was completed in a single session under rubber dam isolation and its coronal restoration was completed.

Case 2: A 30-year-old male patient applied to the university with a complaint of cavitation in tooth number 14. Clinical examination revealed deep dentin caries and cavitation in the distal area. Radiographic examination showed that the decay had reached the pulp and the tooth had three roots. The vitality test showed that the tooth was devital. The treatment of the patient was completed in two sessions.

Case 3: A 28-year-old female patient applied to the university with complaints of pain and fracture in her tooth number 24. Clinical examination revealed cavitation in the distal and composite restoration in the mesial part. Radiographic examination revealed the presence of a periapical lesion and the tooth had previously undergone root canal treatment. The decay was cleaned under the rubber dam isolation and the old canal fillings were removed. The third missed canal was also prepared by determining the working length. The patient's retreatment was completed in two sessions. The tooth with excessive substance loss was referred to prosthetic restoration.

Results: In all three cases, the presence of an extra root was detected on radiography. The treatments were completed without any flare-ups or complications. In the follow-up visits performed one week later, the patients were asymptomatic. There was no percussion or palpation pain.

Conclusion: Anatomical variations are situations that we frequently encounter in the upper premolar teeth. Incomplete radiographic examination and insufficient clinical experience may cause extra roots and canals to be overlooked in such cases, resulting in treatment failure. Being aware of the anatomical variations that may be encountered will increase the success of the treatment.

Keywords: Anatomy, extra root, endodontic treatment, premolar



SS-101

MANDİBULAR PREMOLARLARIN ANATOMİK VARYASYONLARI: ON OLGULUK BİR SERİ

Hüseyin Gündüz¹, Ahmet Taşan²

¹Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

²Hatay Ağız ve Diş Sağlığı Merkezi

Amaç: Mandibular premolar dişlerde kök kanal sistemi, oldukça değişken ve öngörülemeyen anatomilere sahip olabilmektedir. Bu morfolojik çeşitlilik, tedavi başarısını doğrudan etkileyebilmekte ve deneyimli klinisyenler için bile tanısal ve tedavi edici zorluklara neden olabilmektedir. Bu vaka serisinde, farklı kök kanal morfolojilerine sahip on mandibular premolar dişe uygulanan endodontik tedavi süreçleri sunulurken, bu varyasyonların tanınması ve yönetimi konusunda farkındalık oluşturulması amaçlanmıştır.

Olgu: Sistemik hastalığı olmayan, dokuz hastaya ait on mandibular premolar diş, çeşitli endodontik nedenlerle tedavi planına alınmış ve tedavi öncesinde ayrıntılı klinik muayeneleri ile radyografik değerlendirmeleri yapılmıştır. Beş vakada akut apikal periodontitis ve beş vakada kronik apikal periodontitis tanısı konulmuştur. Alınan periapikal radyografiler ve bazı olgularda çekilen CBCT görüntülemeleri ile, Vertucci sınıflamasına göre Tip IV, V ve VIII varyasyonları içeren, iki ya da üç kanallı kök kanal sistemlerine sahip dişler tespit edilmiştir. Tüm vakalarda tedavi, rubber dam izolasyonu altında gerçekleştirilmiştir. Pulpa odasına girişten sonra ultrasonik uçlar yardımıyla kanal ağzları lokalize edilmiş, büyütme (loupe) ve yeterli ışık kaynağı ile kanal varyasyonları daha net biçimde ortaya konulmuştur. Kök kanal preparasyonu; glide path oluşturmak amacıyla C-Pilot el eğeleriyle başlanarak, ardından %4 taper'lı, ısıl işlem görmüş döner nikel-titanyum eğelerle tamamlanmıştır. Kanal irrigasyonunda %5 sodyum hipoklorit ve %17 EDTA kullanılmış, irrigantların etkinliğini artırmak için sonik (EDDY) ve ultrasonik (UltraX) aktivasyon sistemleri uygulanmıştır. Kanal dolumlarında bazı olgularda rezin esaslı, bazı olgularda ise biyoseramik içerikli kanal patı tercih edilerek lateral kondensasyon yöntemi uygulanmıştır. Kök kanal tedavisi sonrası dişler direkt kompozit veya tam kron ile restore edilmiştir.

Bulgular: Klinik ve radyografik takiplerde ağrı, perküsyon ve palpasyon hassasiyeti bulgularının ortadan kalktığı, periapikal lezyon sınırlarının belirsizleştiği ve kemik trabekülasyonunun yeniden oluştuğu gözlemlenmiştir.

Sonuç: Bu vaka serisi, mandibular premolarlardaki nadir kök kanal varyasyonlarının başarılı tedavi için dikkatle analiz edilmesi gerektiğini ve anatomik bilginin endodontik başarıda temel bir unsur olduğunu ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Mandibular premolar, kök kanal anatomisi, endodontik tedavi, periapikal lezyon, periapikal iyileşme



SS-101

ANATOMICAL VARIATIONS IN MANDIBULAR PREMOLARS: A SERIES OF TEN CASES

Hüseyin Gündüz¹, Ahmet Taşan²

¹Bilecik Şeyh Edebali University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

²Hatay Oral and Dental Health Center

Aim: The root canal system of mandibular premolars exhibits significant variability and often presents with unpredictable anatomical configurations. This morphological diversity can directly impact treatment outcomes and may pose diagnostic and therapeutic challenges, even for experienced clinicians. This case series aims to present the endodontic management of ten mandibular premolars with varied root canal morphologies, with the goal of raising awareness regarding their identification and clinical handling.

Case: Ten mandibular premolars from nine systemically healthy patients were included in this case series due to various endodontic indications. Detailed clinical examinations and radiographic assessments were performed prior to treatment. Five cases were diagnosed with acute apical periodontitis and five with chronic apical periodontitis. Based on periapical radiographs and, when necessary, cone-beam computed tomography (CBCT) images, root canal systems with two or three canals were identified, demonstrating Vertucci Type IV, V, and VIII configurations. All treatments were performed under rubber dam isolation. Following access cavity preparation, canal orifices were identified using ultrasonic tips under magnification (loupe) and proper illumination. Root canal preparation began with C-Pilot hand files for glide path creation and was completed using heat-treated nickel-titanium rotary files with 4% taper. Irrigation was carried out using 5% sodium hypochlorite and 17% EDTA, with additional activation via sonic (EDDY) and ultrasonic (UltraX) systems. Canal obturation was performed using the lateral condensation technique, employing resin-based sealers in some cases and bioceramic-based sealers in others. Final restorations were completed with either direct composite or full-coverage crowns.

Results: Clinical and radiographic follow-ups revealed resolution of pain and sensitivity to percussion and palpation. The periapical radiolucencies demonstrated ill-defined margins, with evidence of reestablished trabecular bone formation.

Conclusion: This case series highlights the importance of careful analysis of rare root canal variations in mandibular premolars and emphasizes that comprehensive anatomical knowledge is a fundamental determinant of endodontic success.

Keywords: Mandibular premolar, root canal anatomy, endodontic treatment, periapical lesion, periapical healing



SS-102

ENDODONTİDE TRAVMA VAKALARININ YÖNETİMİ: GÜNCEL YAKLAŞIMLAR VE TEDAVİ PROTOKOLLERİ

Ahsen Donat¹, Kandemir Demirci¹

¹Ege Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu sunumun amacı, endodontide travma vakalarının yönetiminde güncel yaklaşımların ve tedavi protokollerinin incelenmesidir. Vaka örnekleriyle birlikte doğru tanı ve tedavi yöntemlerinin, ilgili dişlerin prognozuza etkisinin değerlendirilmesi ve klinisyenlere güncel bilimsel veriler doğrultusunda sunulması hedeflenmektedir.

Gereç ve Yöntem: Diş travmaları, çocuklar ve genç erişkinlerde sık karşılaşılan acil durumlar arasındadır ve en sık maksiller ön keser dişler etkilenmektedir. Travmatik dental yaralanmalar sert doku yaralanmaları (mine çatlağı, komplike olmayan kron kırığı, komplike kron kırığı, komplike olmayan kron-kök kırığı, komplike kron-kök kırığı, kök kırığı) ve destek doku yaralanmaları (sublüksasyon, ekstrüziv lüksasyon, lateral lüksasyon, intrüziv lüksasyon, avülsiyon, alveoler kemik kırığı) olarak sınıflandırılmaktadır. Komplike olmayan kron kırıkları, mine ve dentini içeren, pulpayı etkilemeyen kırıklardır. Tedavilerinde, kompozit rezin uygulamaları tercih edilmektedir. Ekstrüziv lüksasyon, dişin alveol içinde yer değiştirdiği bir yaralanmadır; mobilite artmıştır ve perküsyonda hassasiyet gözlenir. Bu vakalarda, manuel repozisyon yapılarak dişin doğru pozisyona getirilmesi ve 2 hafta esnek splint uygulanması önerilmektedir. Pulpanın vitalitesi takip edilerek, gerektiğinde endodontik tedavi planlanmalıdır. İntrüziv lüksasyon ise dişin alveol içine doğru itilmesiyle karakterizedir ve periodontal hasara yol açabilir. Açık apeksli dişlerde genellikle spontan repozisyon beklenirken, kapalı apeksli dişlerde ortodontik veya cerrahi repozisyon yapılmalı ve endodontik tedavi planlanmalıdır. Avülsiyon ise dişin tamamen yerinden çıkmasıdır ve acil yönetim gerektirir; ekstraoral süre ve dişin uygun şekilde saklanması tedavi başarısını belirleyen kritik faktörlerdir. Diş en kısa sürede replante edilerek esnek splint uygulanmalıdır. Splintleme süresi, genellikle 2 haftadır, ancak kemik kırığı gibi ek yaralanmalar varsa bu süre 4 haftaya kadar uzatılabilir. Bu sunumda tüm bu faktörler vakalar eşliğinde incelenerek uygun tedavi protokolleri literatür destekleri ile sunulacaktır.

Bulgular: Klinik ve radyografik muayeneleri gerçekleştirilen takip süreçlerinde, uygulanan tedaviler sonucunda ilgili dişlerin fonksiyonunun ve estetiğinin sağlandığı tespit edilmiştir.

Sonuç: Travmatik dental yaralanmaların yönetiminde doğru teşhis, zamanında müdahale ve uygun ve doğru tedavi yaklaşımları büyük önem taşımaktadır. Erken müdahale ile dişlerin fonksiyon ve estetik açıdan başarılı bir şekilde korunabildiği görülmüştür. Düzenli takipler, uzun vadeli tedavi başarısının değerlendirilmesi açısından kritik olup, bu süreçte elde edilen veriler gelecekte benzer vakaların yönetimine katkı sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Dental travma, endodontik tedavi



SS-102

MANAGEMENT OF TRAUMA CASES IN ENDODONTICS: CURRENT APPROACHES AND TREATMENT PROTOCOLS

Ahsen Donat¹, Gözde Kandemir Demirci¹

¹Ege University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this presentation is to examine current approaches and treatment protocols in the management of traumatic cases in endodontics. Through case examples, it aims to evaluate the impact of accurate diagnosis and treatment methods on the prognosis of the affected teeth, and to present this information to clinicians in line with up-to-date scientific data.

Material and Method: Dental traumas are common emergencies, particularly in children and young adults, most frequently affecting the maxillary anterior teeth. Traumatic dental injuries are classified as hard tissue injuries (enamel infraction, uncomplicated crown fracture, complicated crown fracture, uncomplicated crown-root fracture, complicated crown-root fracture, root fracture) and supporting tissue injuries (subluxation, extrusive luxation, lateral luxation, intrusive luxation, avulsion, alveolar bone fracture). Uncomplicated crown fractures involve the enamel and dentin but do not affect the pulp. Composite resin restorations are commonly preferred in their treatment. Extrusive luxation is an injury in which the tooth is displaced out of its socket; mobility is increased and tenderness is observed upon percussion. In such cases, manual repositioning of the tooth to its correct position and application of a flexible splint for 2 weeks are recommended. Pulp vitality should be monitored, and endodontic treatment should be planned if necessary. Intrusive luxation is characterized by the displacement of the tooth into the alveolar bone and may result in periodontal damage. In open-apex teeth, spontaneous repositioning is usually expected, whereas inclosed apex teeth, orthodontic or surgical repositioning should be performed and endodontic treatment should be planned.

Avulsion refers to the complete displacement of the tooth from its socket and requires emergency management; extraoral time and proper storage of the tooth are critical factors that determine the success of the treatment. The tooth should be replanted as soon as possible and a flexible splint should be applied. The splinting period is generally 2 weeks, but in the presence of additional injuries such as alveolar bone fractures, this period may be extended up to 4 weeks. In this presentation, all these factors will be discussed through case example, and appropriate treatment protocols will be presented with support from the literature.

Results: During follow-up periods involving clinical and radiographic examinations, it was determined that the applied treatments ensured the function and aesthetics of the affected teeth.

Conclusion: The management of traumatic dental injuries requires accurate diagnosis, immediate intervention, and appropriate treatment approaches. Immediate intervention has been shown to effectively preserve the function and esthetics of traumatized teeth. Regular follow-ups are crucial for evaluating long-term treatment success, and the data obtained from these cases will contribute to the management of similar cases in the future.

Keywords: Dental trauma, endodontic treatment



SS-103

KIRIK ALETLERİN 3 FARKLI TEKNİKLE KÖK KANALINDAN UZAKLAŞTIRILMASI: OLGU SERİSİ

Abdullah Özceylan¹, Ahter Şanal Çıkman¹

¹Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Kanal tedavisi esnasında kök kanallarında kalan kırık aletlerin uzaklaştırılması zor ve zaman alıcı prosedürlerdir. Bu sunumun amacı kök kanal tedavisinin komplikasyonlarından biri olan ve tedavi başarısını olumsuz etkileyebilen alet kırıklarının, kök kanalından uzaklaştırılmasında kullanılan üç farklı tekniği örnek vakalar ile anlatmaktır.

Olgu 1: 40 yaşında sağlıklı kadın hasta alet kırığından dolayı tarafımıza konsülte edildi. Yapılan radyolojik değerlendirme sonucu 46 numaralı dişin distal kanalında korondan apikaline kadar uzanan kırık alet tespit edildi. Kırık eğenin koronal 2-3 mm kısmını kavrayacak şekilde, paslanmaz çelik tüp parçası yerleştirildi. Uygun boyutta bir H eğe, tüp içinde ilerletilip kırık eğe ile mekanik kilitlenme sağlandı. Kilitlenen mikro tüp koronal yönde çekilerek kırık alet uzaklaştırıldı.

Olgu 2: 27 yaşında sağlıklı erkek hastanın radyolojik değerlendirmesi sonucu 15 numaralı dişinde 3 adet kırık alet mevcut olduğu saptanmıştır. Kırık alet boyutları 3-4 mm den kısa olduğu görüldü. ED 87 numaralı uç (Woodpecker, Çin) ile ultrasonik teknik kullanıldı. Uygulanan enerji 2 adet eğenin gevşemesine ve kanaldan uzaklaştırılmasına yardımcı oldu. 1 adet eğe de tel loop yöntemi ile çıkartıldı.

Olgu 3: 22 yaşında sağlıklı erkek hasta sağ üst bölgesinde ara ara meydana gelen şişlik ve drenaj şikayeti ile kliniğimize başvurdu. Klinik ve radyolojik değerlendirme sonucu 16 numaralı dişin mezial kanalında taşkın kırık alet olduğu saptandı. Dişe kronik apikal apse teşhisi konuldu. Kırık aletin koronal kısmı 360 derece açılarak serbestleştirildi. 0.1 mm çapta çelik tel ile 26 gaugeluk enjektör iğnesi kullanılarak tel loop hazırlandı. Kırık alet koronal kısmından yakalanıp dışarı yönde çekilerek uzaklaştırıldı.

Bulgular: Kullanılan üç farklı teknik ile kırık aletler kök kanalından uzaklaştırıldı. Dişlerin kök kanal tedavileri tamamlandı ve tedavi sonrası takiplerinde, klinik şikayetlerin geçtiği görüldü.

Sonuç: Kök kanalında bulunan kırık aletlerin uzaklaştırılmasında klinisyenin tecrübesi ve doğru tekniğin seçilmesi başarıyı etkiler. Alet kırılması durumunda çekim veya takip ilk tercih olmamalıdır.

Anahtar Kelimeler: Kırık alet, tel loop tekniği, ultrasonik teknik



SS-103

THREE TECHNIQUES FOR REMOVING BROKEN INSTRUMENTS FROM ROOT CANALS: CASE SERIES

Abdullah Özceylan¹, Ahter Şanal Çıkman¹

¹Recep Tayyip Erdoğan University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The removal of broken instruments from root canals during endodontic treatment is a challenging procedure. This study aims to present three different techniques used for the removal of broken instruments, of root canal treatment that can negatively affect treatment success, through case examples.

Case 1: A 40-year-old healthy female patient was referred due to a broken instrument in the distal canal of tooth #46. Radiography showed a fractured instrument extending from coronal to apical. A stainless steel tube segment was placed to encompass the coronal 2–3mm of the fractured file. An H-file was inserted into the tube, creating mechanical interlocking. The microtube and engaged file were then pulled coronally, successfully removing the fragment.

Case 2: Radiographic evaluation of a 27-year-old healthy male patient revealed three broken instruments in tooth #15. All shorter than 3–4mm. An ultrasonic technique was used with an ED 87 tip (Woodpecker, China). The applied energy helped loosen and remove two instruments. One instrument was removed using the loop technique.

Case 3: A 22-year-old healthy male patient presented with intermittent swelling and drainage in the upper right region. Clinical and radiographic examination revealed an overextended fractured instrument in the mesial canal of tooth #16. The patient was diagnosed with chronic apical abscess. The coronal portion of the fragment was circumferentially exposed (360°) to improve access. A 0.1 mm stainless steel wire loop was prepared with a 26-gauge syringe needle, grasping and withdrawing the instrument.

Results: The fractured instruments were successfully removed using three different techniques. The root canal treatments of the affected teeth were completed, and follow-up evaluations showed resolution of clinical symptoms.

Conclusion: Broken instrument removal is complex and time-consuming. The clinician's experience and the selection of an appropriate technique significantly influence the success of removal. Instrument fracture should not immediately indicate extraction or passive monitoring; instead, removal techniques should be prioritized

Keywords: Broken instrument, ultrasonic technique, wire loop technique

16.Uluslararası
Türk Endodonti Derneği Kongresi
16.International
Congress of Turkish Endodontic Society

Spice Hotel, Belek - Antalya | 25-28 Mayıs 2025 / 25-28 May 2025



POSTER SUNUMLAR POSTER PRESENTATIONS



PS-001

EKSTERNAL REZORPSİYON BULUNAN DIŞLERİN MTA İLE ENDODONTİK TEDAVİSİ: VAKA SERİSİ

Ayşe Gülben Özalp¹, İdil Özden¹, Zühre Hale Cimilli¹

¹Marmara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu vaka serisinin amacı şiddetli eksternal rezorpsiyon bulunan maksiler anterior dişlerin MTA ile başarılı endodontik tedavisini sunmaktır.

Olgu 1: 16 yaşında sistemik olarak sağlıklı kadın hasta maksiler ön bölgede şişlik ve ağrı şikayetiyle kliniğimize başvurdu. Klinik muayenede 21nolu dişin bukkal servikal bölgesinde şişlik ve dişte mobilite tespit edildi. Radyolojik muayenede ilgili dişte başarısız kanal tedavisine bağlı eksternal rezorpsiyon geliştiği belirlendi. Rubber-dam izolasyonu altında giriş kavitesi açıldı. Kök kanalı dolum materyali H-tipi el eğeleri ile uzaklaştırıldı. %25 NaOCl ile irrigasyon yapıldı. Çalışma boyu elektronik apeks bulucu ve periapikal radyografi ile teyit edildi. Kemomekanik preparasyonu takiben ara seans medikamenti olarak kalsiyum hidroksit ($\text{Ca}(\text{OH})_2$) yerleştirildi ve 3 hafta sonrasına randevu verildi. İkinci randevuda hastanın şikayetlerinin tamamen geçtiği görüldü. $\text{Ca}(\text{OH})_2$; %2,5 NaOCl ve %17 EDTA irrigasyonu altında ultrasonik aktivasyon ile uzaklaştırıldı. Kanal paper point aracılığı ile kurulandı. MTA (BioMTA, Cercamed, Polonya) ile apikal tıkaç oluşturuldu. MTA üzerine nemli pamuk pelet yerleştirilip hasta 24 saat sonra kontrol randevusuna çağrıldı. MTA'nın tamamen sertleştiği tespit edildikten sonra kanal rezin içerikli pat (ADSeal, Meta Biomed, Kore) ve guta perka ile lateral kondenzasyon tekniği kullanılarak dolduruldu. Giriş kavitesinin final restorasyonu tamamlandı.

Olgu 2: 14 yaşında sistemik olarak sağlıklı erkek hasta kliniğimize birinci vaka ile benzer şikâyetlerle başvurdu. Klinik muayenede 11-21nolu dişlerde perküsyon hassasiyeti, radyolojik muayenede ilgili dişlerde başarısız kanal tedavisine bağlı eksternal kök rezorpsiyonu tespit edildi. Birinci vaka ile aynı prosedür uygulandı, dişler kök boyunun yetersizliği sebebiyle tamamen MTA ile dolduruldu.

Sonuç: 3., 6. ve 12. ay takiplerinde dişlerin asemptomatik ve fonksiyonda olduğu, radyolojik muayenede rezorpsiyon alanlarında bir ilerleme olmadığı tespit edilmiştir.

Sonuç: Doğru klinik uygulamalar, yeterli dezenfeksiyon ve MTA tamiri ile kök rezorpsiyonlarının cerrahisiz tedavisi mümkündür.

Anahtar Kelimeler: Eksternal rezorpsiyon, retreatment, MTA, endodontik tedavi



PS-001

ENDODONTIC TREATMENT OF TEETH WITH EXTERNAL RESORPTION USING MTA: A CASE SERIES

Ayşe Gülben Özalp¹, İdil Özden¹, Zühre Hale Cimilli¹

¹Marmara University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this case series is to present the successful endodontic treatment of maxillary anterior teeth with severe external resorption using MTA.

Case 1: A 16-year-old systemically healthy female patient presented to our clinic with complaints of swelling and pain in the maxillary anterior region. Clinical examination revealed swelling in the buccal-cervical region of tooth #21 and mobility. Radiographic examination determined that external resorption had developed due to failed root canal treatment. Access cavity was prepared under rubber-dam isolation. The root-canal filling material was removed using H-type files. Irrigation was performed with 2.5% NaOCl. Working-length was confirmed using an electronic apex locator and periapical radiography. Following chemomechanical preparation, calcium hydroxide (Ca (OH)₂) was placed as inter-appointment medicament, and patient was recalled after three weeks. At second appointment, patient's symptoms had completely resolved. Ca (OH)₂ was removed using ultrasonic activation with 2.5% NaOCl and 17% EDTA irrigation. The canal was dried with paper-points. An apical plug was created using MTA (BioMTA, Cercamed, Poland). A moist cotton pellet was placed over MTA, and patient was scheduled for follow-up appointment after 24 hours. Once MTA had fully set, canal was filled using lateral condensation technique with gutta-percha and resin-based sealer (AdSeal, MetaBiomed, Korea). Final restoration of access cavity was then completed.

Case 2: A 14-year-old systemically healthy male patient presented to our clinic with complaints similar to first case. Clinical examination revealed percussion sensitivity in teeth #11 and #21, and radiographic examination showed external root resorption due to failed root canal treatments. Same procedure as in first case was applied. However, due to insufficient root length, canals were completely filled with MTA.

Conclusion: At the 3rd, 6th, and 12th month follow-ups, teeth were asymptomatic and functional. Radiographic examination showed no progression in resorption areas.

Conclusion: With proper clinical applications, adequate disinfection, and MTA repair, nonsurgical treatment of root resorption is possible.

Keywords: External resorption, retreatment, MTA, endodontic treatment



PS-002

PERİAPİKAL LEZYONLU ALT MOLAR DIŞLERİN YENİDEN KÖK KANAL TEDAVİSİ SONRASI TAKİBİ: VAKA SERİSİ

Sule Aktaş¹, Ceren Turan Gökdoğan¹, Esra Arılı Öztürk¹

¹Trakya Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Kök kanallarının yetersiz kemomekanik preparasyonu ve obturasyonu, çatlak ve kırıklar, kronal mikrosızıntı ve dirençli bakteriler gibi faktörler kök kanal tedavisindeki başarısızlığın temel nedenlerindendir. Bu olgu serisinde amaç, periapikal lezyonlu kök kanal tedavili alt molar dişin cerrahi olmayan yeniden tedavisi sonrası klinik ve radyolojik takip sonuçlarının değerlendirilmesidir.

Olgu 1: 24 yaşında sistemik olarak sağlıklı kadın kliniğimize başvurdu. Yapılan ağız içi muayenede 36 numaralı dişte intraoral fistül olduğu görüldü. Radyografik muayenede yetersiz yapılmış kök kanal dolguları ve geniş periapikal lezyon saptandı. Lastik örtü izolasyonu altında ilgili dişlerdeki eski restorasyon ve kök dolguları uzaklaştırıldı. Final irrigasyon sırasıyla 2 ml %5 NaOCl, %17 EDTA ve %5 NaOCl ile yapıldı. Aynı seans kök kanal tedavisi tamamlandı.

Olgu 2: 25 yaşında sistemik olarak sağlıklı erkek hasta kliniğimize ağrı şikayetiyle başvurdu. Yapılan ağız içi ve radyografik muayenede 46 numaralı dişte şiddetli perküsyon hassasiyeti ve geniş periapikal radyolüseni görüldü. Lastik örtü izolasyonu altında eski restorasyon ve kök kanal dolgusu uzaklaştırıldı. Final irrigasyon sırasıyla 2 ml %5 NaOCl, %17 EDTA ve %5 NaOCl ile yapıldı. Tüm irrigasyon ajanları ultrasonik (Eighteenth Ultrasonic Activator, Eighteenth Medical, Çin) ile aktive edildi. Aynı seans kök kanal tedavisi tamamlandı.

18 aylık takip sonucu ilgili dişlere yapılan klinik muayenede perküsyon, palpasyon, sinüs yolu veya şişliğe rastlanmamıştır. Radyografik muayenede lezyon boyutları küçülmüş olup herhangi bir yeni periapikal patoloji bulgusu görülmemiştir.

Sonuç: Kök kanallarının yeterli kemomekanik preparasyonu, tam dezenfeksiyonu ve sızdırmaz kanal dolumuyla apikal cerrahi veya dişin çekimi gerekmeden cerrahi olmayan yeniden tedavi ile periapikal lezyonların iyileşmesi mümkündür.

Anahtar Kelimeler: Yeniden kök kanal tedavisi, iyileşme, periapikal lezyon



PS-002

FOLLOW-UP OF MANDIBULAR MOLAR TEETH WITH PERIAPICAL LESIONS AFTER NON-SURGICAL RETREATMENT: CASE SERIES

Sule Aktaş¹, Ceren Turan Gökdoğan¹, Esra Arılı Öztürk¹

¹Trakya University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: Inadequate chemo-mechanical preparation and obturation of root canals, cracks and fractures, coronal microleakage, and resistant bacteria are among the primary causes of root canal treatment failure. This case series aims to evaluate the clinical and radiological follow-up results of non-surgical retreatment of a mandibular molar tooth with a periapical lesion.

Case 1: A 24-year-old systemically healthy female patient presented to our clinic. Intraoral examination revealed an intraoral fistula in tooth 36. Radiographic examination showed inadequate root canal fillings and a large periapical lesion. Under rubber dam isolation, the previous restorations and root canal fillings were removed. Final irrigation was performed sequentially using 2 ml of 5% NaOCl, 17% EDTA, and 5% NaOCl. The root canal treatment was completed in a single session.

Case 2: A 25-year-old systemically healthy male patient presented to our clinic with a complaint of pain. Intraoral and radiographic examination revealed severe percussion sensitivity and a large periapical radiolucency in tooth 46. Under rubber dam isolation, the previous restoration and root canal filling were removed. Final irrigation was performed sequentially using 2 ml of 5% NaOCl, 17% EDTA, and 5% NaOCl. All irrigation agents were activated ultrasonically (Eighteenth Ultrasonic Activator, Eighteenth Medical, China). The root canal treatment was completed in a single session.

At the 18-month follow-up, clinical examination of the treated teeth showed no signs of percussion or palpation sensitivity, sinus tract, or swelling. Radiographic examination revealed a reduction in lesion size, with no signs of new periapical pathology.

Conclusion: Adequate chemo-mechanical preparation, complete disinfection, and hermetic canal obturation can enable the healing of periapical lesions through non-surgical retreatment, eliminating the need for apical surgery or tooth extraction.

Keywords: Retreatment, healing, periapical lesion



PS-003

DIŞTAŞI BENZERİ KALSİFİKASYONLAR PERSİSTAN APİKAL PERİODONTİTİS NEDENİ Mİ? OLGU SUNUMU

Esma Böken Kır¹, Emre Altundaşar¹, M. Özgür Uyanık¹

¹Hacettepe Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Apikal peridontitisin iyi yapılmış bir kanal tedavisinden sonra devam etmesinin nedenleri tam olarak belirlenememiştir. Buna yol açan bazı biyolojik faktörler; kompleks kök kanal anatomisi, ekstraradiküler enfeksiyonlar, yabancı cisim reaksiyonuna yol açan ekstrüze maddeler, endojen kolesterol kristallerin birikimi, gerçek kistik lezyonlar olarak belirtilmektedir. Bu vakada periodontal cep olmaksızın kök yüzeyinde oluşan dıştaşı benzeri kalsifikasyonlar periodontitisin persistan hale gelmesinde etkili olmuştur. Kök yüzeyinde dıştaşının gelişebileceği birkaç yoldur. Bileşenlerinin yaygın kaynağı diş eti yoluyla sıvıdır. Ayrıca mineraller, periapikal inflamatuvar sıvılar tarafından da sağlanır. Bazı bakteri türlerinin hücre içi apatit kristalleri oluşturma yeteneğine sahip olduğu gösterilmiştir. Araştırmalar fistül yolunun periapikal alan ile kök yüzeyi arasında bir etkileşim yolu olabileceğini, doku sıvılarından üretilen minerallere ek olarak, oral sıvılardan minerallerin fistül yolu aracılığıyla periapikal alana geçişinin, kök yüzeyindeki plağın kalsifikasyonunu indükleyebileceği böylece dıştaşı benzeri birikintilerin oluşumuna yol açabileceği mümkündür. Vakamızda fistül yolu aracılığıyla oral kaviteyle sürekli etkileşimin bu duruma neden olduğu görülmektedir.

Olgu: Sağlıklı 25 yaş kadın hasta kliniğimize fistül yolu varlığı şikayeti ile başvurmuştur. Klinik muayenede 21 numaralı diş bölgesinde sinüs yolu ve pü drenajı tespit edilmiştir. Kronik apikal apse teşhisiyle birlikte hastaya kanal tedavisi yapılmıştır. Ancak başarılı kök kanal tedavisine rağmen 6 aylık kontrolde sinüs yolu iyileşme göstermemiştir. Hasta periodontolojiye yönlendirilmiş, apikal rezeksiyon planlanmıştır. Flep kaldırılıp bölgedeki granülatöz doku ve yeşil renkli dıştaşı benzeri kalsifikasyonlar SRP (kök yüzeyi düzeltme) ile temizlenmiştir, kökün 2-3 mm lik kısmı rezeke edilmiş, retrograd kavite açıldıktan sonra retrograd dolgu toz likit MTA ile yapılmıştır. Bölgeye plateletten zengin fibrin (PRF) ve ksenograft yerleştirilmiştir en son flep kapatılarak sütüre edilmiştir. Semi rijit splint yapılmıştır. Splint 1 ay süre ile bekletilmiştir. 1 aylık takipte fistül yolu iyileşmiştir ve asemptomatiktir, radyolojik iyileşme için aylık kontroller yapılacaktır.

Sonuç: Başarılı kök kanal tedavisine rağmen iyileşmeyen lezyonlarda cerrahi yaklaşım gerekebilmektedir. Az vakada olsa da literatürde tanımlanmış olan dıştaşı benzeri kalsifikasyonları sunmak istedik.

Anahtar Kelimeler: Apikal cerrahi, dıştaşı benzeri kalsifikasyonlar, persistan apikal periodontitis



PS-003

ARE CALCULUS-LIKE CALCIFIED DEPOSITS A CAUSE OF PERSISTENT APICAL PERIODONTITIS? CASE REPORT

Esma Böken Kır¹, Emre Altundaşar¹, M. Özgür Uyanık¹

¹Hacettepe University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The reasons for the persistence of apical periodontitis after well-performed root canal treatment have not been fully identified. Some biological factors that may contribute to this include complex root canal anatomy, extraradicular infections, extruded materials leading to foreign body reactions, deposition of endogenous cholesterol crystals, and true cystic lesions. In this case, calcifications resembling tartar on the root surface, without a periodontal pocket, contributed to the persistence of periodontitis. There are several pathways through which tartar can develop on the root surface. The most common source of components is the gingival crevicular fluid. Additionally, minerals are provided by periapical inflammatory fluids. Some bacterial species have been shown to have the ability to form intracellular apatite crystals. Research suggests that the fistula pathway could be an interaction route between the periapical area and the root surface, and in addition to minerals produced from tissue fluids, minerals from oral fluids could pass into the periapical area through the fistula, inducing calcification of plaque on the root surface, leading to the formation of tartar-like deposits. In our case, continuous interaction with the oral cavity through the fistula pathway led to this condition.

Case: A healthy 25-year-old female patient presented to our clinic with complaints of a fistula. Clinical examination revealed a sinus tract and purulent drainage in the area of tooth number 21. The diagnosis of chronic apical abscess was made, and root canal therapy was performed. However, despite successful root canal treatment, the sinus tract did not show signs of healing at the 6-month follow-up. The patient was referred to periodontology, and apical resection was planned. After flap surgery, granulation tissue and green-colored tartar-like calcifications in the region were cleaned with scaling and root planing (SRP), and 2-3 mm of the root tip was resected. After retrograde cavity preparation, a retrograde filling was made with MTA (Mineral Trioxide Aggregate). Platelet-rich fibrin (PRF) and xenograft were placed in the area, and the flap was closed with sutures. A semi-rigid splint was applied and kept for 1 month. At the 1-month follow-up, the fistula tract had healed and was asymptomatic. Radiological follow-ups will be conducted monthly to monitor healing.

Conclusion: Surgical approaches may be necessary in cases of non-healing lesions despite successful root canal treatment. Although rare, we aimed to present tartar-like calcifications described in the literature.

Keywords: Apical surgery, calculus-like calcified deposits, persistent apical periodontitis



PS-004

PERİAPİKAL LEZYONLU DİŞLERDE KÖK KANAL TEDAVİSİ TEKRARI VE ENDOKRON UYGULAMASI: İKİ OLGU RAPORU

Merve Şahutoğulları¹, Parla Meva Durmazpınar¹

¹Marmara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Amaç: Bu olgu raporu, madde kaybı fazla olan başarısız kök kanal tedavili (KKT) dişlerin yeniden tedavisi ve uygulanan endokron restorasyonlarının ardından, periapikal lezyonun ve semptomların iyileşmesini sunmayı amaçlamaktadır.

Olgu 1: Sağ mandibular bölgede ağrı şikayetiyle başvuran 16 yaşındaki erkek hastanın 46 numaralı dişinde periapikal lezyon, distal kökte rezorpsiyon, perküsyon hassasiyeti ve uyumsuz restorasyon gözlemlendi. Hastanın ilgili dişine kök kanal tedavisi tekrarı (KKT) yapılmasına ve koronal restorasyonun yenilenmesine karar verildi. Eski restorasyonun kaldırılmasının ardından, giriş kavitesi açılan dişte kök kanal dolumu ProTaper Retreatment (Dentsply Sirona, Almanya) eğeleri ile uzaklaştırıldı. Kök kanalları ProTaper Universal rotary (F1, F2, F3) (DentsplyMaillefer, İsviçre) eğeleriyle şekillendirildi. Her eğe değişiminde 2 ml %5,25 sodyum hipoklorit (NaOCl) ile kök kanal irrigasyonu yapıldı ve pasif ultrasonik aktivatör (EndoArt Aktivatör, Türkiye) ile aktive edildi. Sean arasında kök kanallarına kalsiyum hidroksit (Ca(OH)₂) yerleştirildi. İkinci seansta Ca(OH)₂ uzaklaştırıldıktan sonra distal köke mineral trioksit agregat (Nusmile Inc., Houston, TX; ABD) ile apikal tıkama yapıldı. Son irrigasyon 5'er ml %5,25 NaOCl, salin, %17 etilen diamin tetraasetik asit ve %2 klorheksidin ile yapıldı. Kök kanalları biyoseramik pat (Totalfill BC Sealer, FKG, İsviçre) ve gutta perkalar ile lateral kondensasyon yöntemi kullanılarak dolduruldu. KKT'nin ardından tüberküller 1-1.5 mm indirilerek preparasyon yapıldıktan sonra Cerec Omnicam (Dentsply Sirona Inc., İsviçre) ile ağız içi ölçü alındı. Tasarımı yapılan bloklar Cerec PrimeMill (Dentsply Sirona Inc.) freze cihazıyla üretildi ve restorasyon aynı seansta simante edildi.

Olgu 2: Kliniğimize sol alt çenede ağrı şikayetiyle başvuran 12 yaşında erkek hastanın radyografik muayenesinde 2 yıl önce KKT yapılan 36 numaralı dişinde periapikal lezyon, klinik muayenede ise perküsyon hassasiyeti ve eski restorasyonunda hasar tespit edildi. KKT ve koronal restorasyon olgu 1'deki şekilde tamamlandı.

Bulgular: Her iki olgunun 15 aylık takiplerinde, periapikal lezyonların ve semptomların iyileştiği görüldü.

Sonuç: KKT görmüş periapikal lezyonlu ve madde kaybı fazla olan dişler güncel teknik ve materyaller ile gerçekleştirilen KKT ve endokron uygulamaları ile başarı ile tedavi edilebilir.

Anahtar Kelimeler: Kök kanal tedavisi tekrarı, CAD/CAM, endokron



PS-004

RETREATMENT AND ENDOCROWN APPLICATION IN TEETH WITH PERIAPICAL LESIONS: TWO CASE REPORTS

Merve Şahutoğulları¹, Parla Meva Durmazpınar¹

¹Marmara University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this case report is to present the steps of retreatment of teeth with failed root canal treatment (RCT) and endocrown restorations applied to these teeth with severe destruction.

Case 1: A 16-year-old male had a severely damaged #46 with periapical lesion and distal root resorption.

Case 2: 12-year-old boy had presented complaints of pain during chewing with periapical lesion. Both teeth had a history of RCT 2 years ago. Nonsurgical endodontic retreatment (NSER) and replacement of the restoration with an indirect restoration were indicated in both cases. After removal of the restoration, the root canals were removed with ProTaper Retreatment (Dentsply Sirona, Germany) files and final preparations were performed with ProTaper Universal rotary (F1, F2, F3) (Dentsply Maillefer, Switzerland) files. Root canals were irrigated with 2 ml of 5.25% sodium hypochlorite (NaOCl) and activated with a passive ultrasonic activator (EndoArtActivator, Türkiye) at each file change. Calcium hydroxide (Ca(OH)₂) was placed between sessions. In the second session, apical plug was performed in the distal root with mineral trioxide aggregate (Nusmile Inc, Houston, TX, USA). Final irrigation was performed with 5 ml each of 5.25% NaOCl, saline, 17% ethylene diamine tetraacetic acid and 2% chlorhexidine. Root canals were filled with bioceramic paste (Totalfill BCSealer, FKG, Switzerland) and gutta percha (FKG, Switzerland) using lateral condensation method. After NSER, cavity preparation of tooth was completed. Intraoral impressions were taken with Cerec Omnicam (Dentsply Sirona Inc.). Following the design phase, the blocks were milled with Cerec PrimeMill (Dentsply Sirona Inc.) milling device. The cementation of restoration was completed in same session.

Results: At the 15-month follow-up in both cases, it was observed that the lesions healed and both teeth were asymptomatic.

Conclusion: Severely destructed teeth with periapical lesions can be successfully treated with RRC and endocrown applications performed with current techniques and materials.

Keywords: Retreatment, CAD/CAM, endocrown



PS-005

KÖK KANAL TEDAVİSİ SONRASI RENKLENMİŞ OLAN ÜST SANTRAL DİŞLERİN BEYAZLATILMASI: VAKA SUNUMU

Melike Filiz¹, Tülin Doğan Çankaya¹

¹Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu vaka sunumunun amacı kök kanal tedavisi sonrasında renklenmiş üst santral dişlerin devital beyazlatma işlemi ile tedavisini incelemektir.

Olgu: 33 yaşındaki sistemik olarak sağlıklı erkek hasta 11 ve 21 numaralı dişlerindeki renklenme şikayetiyle kliniğimize başvurdu. Radyolojik ve klinik muayenede dişlerdeki kök kanal tedavileri başarılı bulunduğundan retreatment tedavisinin gerekli olmadığına karar verildi. Hastaya tedavi riskleri anlatılıp onam alındıktan sonra tedaviye başlandı. Eski restorasyonlar uzaklaştırılarak giriş kavitesi açıldı. Guta perka seviyeleri mine sement sınırının altına indirildi ve cam iyonomer siman kullanılarak kanal ağızları kapatıldı. Daha sonra %35'lik hidrojen peroksit içeren beyazlatma ajanı kaviteye yerleştirildi ve dişlerin geçici restorasyonları yapıldı. İşlemden 2 gün sonraki randevuda istenilen renge ulaşamadı, kavite bol su ile yıkanıp kurutulduktan sonra beyazlatma ajanı yenilendi ve hastaya 2 gün sonrası için randevu verildi. Yapılan kontrolde istenilen renge ulaşılınca kaviteye toz kalsiyum hidroksit distile su ile karıştırılarak yerleştirildi ve tekrar geçici olarak restore edildi. 2 hafta sonra dişlerin daimi restorasyonları kompozit ile tamamlandı. Hastanın ilgili dişlerindeki renklenme problemi devital beyazlatma ile giderilmiş olup, kontrol randevusunda herhangi bir patolojiye rastlanmadı.

Sonuç: Kök kanal tedavisi sonrasında renklenme problemi olan dişler için protetik rehabilitasyondan daha konservatif bir çözüm olarak Walking bleaching tekniği ile devital beyazlatma yapılarak tatmin edici estetik görünüm elde edilebilmektedir.

Anahtar Kelimeler: devital beyazlatma, hidrojen peroksit, renklenme



PS-005

WHITENING OF DISCOLORED MAXILLARY CENTRAL INCISORS AFTER ROOT CANAL TREATMENT: A CASE REPORT

Melike Filiz¹, Tülin Doğan Çankaya¹

¹Alanya Alaaddin Keykubat University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this case report is to examine the treatment of discolored maxillary central incisors after root canal treatment using the devital bleaching technique.

Case: A 33-year-old systemically healthy male patient presented to our clinic with a complaint of discoloration in teeth numbered 11 and 21. Radiological and clinical examination confirmed the success of the root canal treatments in these teeth, so it was decided that retreatment was not necessary. After explaining the treatment risks to the patient and obtaining informed consent, the treatment was initiated. The old restorations were removed, and the access cavity was opened. The gutta-percha levels were lowered below the cemento-enamel junction, and the canal orifices were sealed with glass ionomer cement. Then, a bleaching agent containing 35% hydrogen peroxide was placed into the cavity, and the teeth were temporarily restored. At the follow-up appointment two days later, the desired shade had not been achieved, so the cavity was rinsed thoroughly with water, dried, and the bleaching agent was renewed. The patient was scheduled for another follow-up two days later. Upon evaluation, the desired shade was achieved, and the cavity was filled with a mixture of calcium hydroxide powder and distilled water, then temporarily restored again. Two weeks later, the permanent restorations of the teeth were completed with composite.

Results: The discoloration problem in the relevant teeth was resolved with devital bleaching, and no pathological findings were observed during the control appointment.

Conclusion: Devital bleaching using the Walking Bleach technique provides a more conservative solution than prosthetic rehabilitation for teeth with discoloration problems after root canal treatment, achieving a satisfactory aesthetic appearance.

Keywords: devital bleaching, hydrogen peroxide, discoloration



PS-006

KULLANILARAK KIRIK ALET ÇIKARILMASI: BİR VAKA SUNUMU

Zübeyde Gökçe Ürün¹

¹Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Kök kanal tedavisi sırasında ege kırılması, istenmeyen ancak yaygın görülen bir komplikasyondur. Dişin vitalitesi, ağızdaki fonksiyonu, kırılmanın kök kanal tedavisinin hangi aşamasında ve kanalın hangi bölgesinde meydana geldiği, kırık ege'nin uzunluğu ve metal alaşımı gibi faktörler değerlendirilerek, kırık parça ya çıkarılmaya çalışılır ya da bypass yöntemi uygulanarak apikal bölgedeki alanların temizlenmesi sağlanır. Kırık aletlerin çıkarılması için çeşitli kitler bulunmaktadır. Ancak bu kitler yüksek maliyetli olabilir ve her zaman erişilebilir olmayabilir. Bu gibi durumlarda, klinikte hızlıca hazırlanabilen, düşük maliyetli ve kolay uygulanabilen modifiye wire-loop tekniği, EndoCowboy ve BTR Pen gibi sistemlerin yerini alamasa da özellikle koronal üçlüde kırılan aletlerin çıkarılmasında ve acil çözüm gerektiren durumlarda başarılı sonuçlar sağlayabilir. Modifiye wire-loop tekniği; tel ilmek yöntemiyle çalışan ve klinikte mevcut malzemelerle hazırlanabilen bir sistemdir. Bu yöntemin amacı, bir ilmek oluşturarak kırık aletin etrafından geçirip çıkarmaktır. Teknik, 0,05 mm çapında paslanmaz çelik tel, 30 gauge iğne ve kilitli enjektör kullanılarak uygulanır. Tel, iğne içerisinden geçirilerek halka şeklinde oluşturulur. Enjektör pistonuna bistüri ile oluklar açılarak tel sarılır ve piston geri çekildikçe ilmek daralarak kırık aleti kavrar ve çıkarılmasını sağlar.

Olgu: 35 yaşında kadın hasta rutin muayene için kliniğimize başvurduğunda panoramik filminde 23 numaralı dişte lezyon varlığı tespit edildi. Lezyon periapikal film ile doğrulandı. İlgili dişe daha öncesinde kanal tedavisi uygulandığı ancak bir tanesi apikal üçlüde, bir tanesi koronal üçlüde olmak üzere 2 adet ege kırığı olduğu tespit edildi. Hasta bilgilendirilerek ve onam formu alınarak 23 numaralı dişe kanal yenileme işlemi başlandı.

Bulgular: Koronal üçlüdeki kırık alet, ×5,5 büyütmeli loupe altında modifiye wire-loop tekniği kullanılarak çıkartıldı. Apikal üçlüdeki kırık alet bypass edilerek apikal bölgeye ulaşıldı ve kök kanal tedavisi tamamlandı.

Sonuç: Modifiye wire-loop tekniği kırık alet çıkartma kiti bulunmadığı zaman veya edinilemediği durumlarda kullanılabilen, yapması ve uygulaması kolay bir teknik olup, başarılı sonuçlar elde etmemiz için alternatif bir yöntem olarak düşünülebilir.

Anahtar Kelimeler: kırık ege, tel ilmek, tekrarlayan kök kanal tedavisi



PS-006

BROKEN FILE REMOVAL USING MODIFIED WIRE-LOOP TECHNIQUE: A CASE REPORT

Zübeyde Gökçe Ürün¹

¹Niğde Ömer Halisdemir University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: File fracture during root canal treatment is a common complication. Management depends on factors such as tooth vitality, treatment stage, file location, fragment length, and metal composition. If retrieval is not possible, a bypass technique is used to clean the apical area. While removal kits exist, they can be expensive and not always accessible. The modified wire-loop technique provides a cost-effective, practical alternative, particularly for coronal third fractures, although it may not fully replace systems like EndoCowboy or BTR Pen. This method involves creating a loop to grasp and extract the fractured file. It requires a 0.05 mm stainless steel wire, a 30-gauge needle, and a locking syringe. The wire is threaded through the needle and shaped into a loop. Grooves are made on the syringe plunger with a scalpel, allowing the wire to wrap around it. As the plunger retracts, the loop tightens, securing the broken file for removal.

Case: A 35-year-old female presented for a routine examination. A lesion was detected on tooth #23 via panoramic and periapical radiographs. Two broken files were detected in the previous root canal treatment: one in the apical third, the other in the coronal third. After obtaining consent, retreatment was initiated.

Results: The coronal fragment was successfully removed using the modified wire-loop technique under $\times 5.5$ magnification. The apical fragment was bypassed, allowing for successful retreatment.

Conclusion: The modified wire-loop technique is a simple, cost-effective, and practical option for fractured file removal, particularly when commercial kits are unavailable.

Keywords: Broken file, removal, wire-loop, retreatment



PS-007

TRAVMATİK DENTAL YARALANMALARDA ERKEN MÜDAHALE VE TAKİBİN ÖNEMİ: NEKROZ GELİŞİMİ İLE AVÜLSİYON SONRASI KLİNİK SONUÇLARIN KARŞILAŞTIRILMASI

Elif Sarı¹, Hüseyin Gürkan Güneç¹

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Dental travmalar çocukluk ve ergenlik döneminde sık karşılaşılan yaralanmalar olup pulpa ve periapikal dokuların sağlığını doğrudan etkilemektedir. Bu klinik olgu raporunda benzer travma hikayelerine sahip iki hastanın farklı klinik ve radyografik bulguları karşılaştırılarak tedavi yaklaşımlarının sonuçları incelenmiştir. İlk hastada travma sonrası gecikmiş müdahale nedeniyle pulpa nekrozu gelişmiş ve endodontik tedavi uygulanmıştır. Diğer hastada ise avülse olan dişin hemen yerine yerleştirilmesi ve düzenli kontrollerin sağlanması sayesinde pulpa vitalitesi korunmuştur. İki hastanın takibi ve tedavisini içeren bu rapor travmatik dental yaralanmalar sonrası erken müdahale ve düzenli kontrollerin dişin prognozu üzerindeki etkisini değerlendirmektir.

Olgu 1: 15 yaşında sistemik olarak sağlıklı birinci hasta, üst santral kesici dişindeki kırık nedeniyle restoratif bölümüne yönlendirilmesinin ardından alınan periapikal radyografi sonucu kök ucunda görülen lezyon dolayısıyla endodonti bölümüne yönlendirilmiştir. Hastadan alınan anamnez sonucu hastanın 8 yaşında düşüp üst dişini kırdığı bilgisi alınmıştır. Klinik muaynede vitalite testlerine negatif yanıt alınmış, CBCT alınarak ilgili dişin kök ucundaki periapikal lezyon daha detaylı incelenmiştir. Hastaya ilk seansta kök kanal şekillendirilmesi yapılmış ve kalsiyum hidroksit yerleştirilmiştir. Bir sonraki seansta kök ucunun MTA ile kapatılması sonrası sıcak vertikal kondensasyon yöntemiyle kanal dolgusu tamamlanmıştır.

Olgu 2: 31 yaşında sistemik olarak sağlıklı ikinci hasta 11 yaşında üst santral dişine aldığı travma sonucu dişi avülse olmuştur. Dişin travma sonrasında hemen sokete yerleştirildiği hastadan alınan anamnez sonucunda öğrenilmiştir. Klinik muayene sonucu diş vitalite testlerine pozitif yanıt vermiş olup periapikal radyografi ve CBCT görüntülerinde kök ucunda herhangi bir lezyon saptanmamıştır. Hastaya endodontik tedavi uygulanmamıştır. 6 ay sonrası için kontrol randevusu planlanmıştır.

Bulgular: İlk hastaya uygulanan endodontik tedavi sonrasında radyografik olarak periapikal lezyonun iyileşme sürecine girdiği gözlemlenmiştir. İkinci hasta için düzenli takip önerilmiştir.

Sonuç: İlk hastada travma sonrası düzenli kontrol yapılmaması ve gecikmiş müdahale nedeniyle pulpa nekrozu gelişmiş ve endodontik tedavi gereksinimi doğmuştur. İkinci hastada ise avülse olan dişin hızlı bir şekilde soket içerisine yerleştirilmesi ve düzenli kontrollerin sağlanması dişin vitalitesini korumasını sağlamıştır. Bu bulgular sonucunda dental travma sonrasında erken müdahale ve düzenli klinik takibin dişin uzun dönem sağkalımı açısından önemli olduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Travmatik dental yaralanmalar



PS-007

THE IMPORTANCE OF EARLY INTERVENTION AND FOLLOW-UP IN TRAUMATIC DENTAL INJURIES: A COMPARISON OF NECROSIS DEVELOPMENT AND CLINICAL OUTCOMES AFTER AVULSION

Elif Sarı¹, Hüseyin Gürkan Güneç¹

¹Sağlık Bilimleri University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: Dental trauma is a common injury in childhood and adolescence, directly affecting the health of the pulp and periapical tissues. This clinical case report compares the different clinical and radiographic findings of two patients with similar trauma histories and evaluates the outcomes of their treatment approaches. In the first case, delayed intervention after trauma resulted in pulp necrosis, necessitating endodontic treatment. In contrast, in the second case, immediate replantation of the avulsed tooth and regular follow-ups helped preserve pulp vitality. This report, which includes the follow-up and treatment of both patients, aims to assess the impact of early intervention and regular follow-ups on the prognosis of traumatized teeth.

Case 1: A 15-year-old systemically healthy individual, was referred to the restorative department due to a fracture in the maxillary central incisor. A periapical radiograph revealed a lesion at the root apex, leading to referral to the endodontics department. Anamnesis revealed that the patient had fallen and fractured the tooth at the age of 8. Clinical examination showed a negative response to vitality tests. A CBCT scan was taken to further evaluate the periapical lesion at the root apex. In the first session, root canal shaping was performed, and calcium hydroxide was placed. In the following session, after MTA was used for root-end closure, the canal was filled using the warm vertical condensation technique.

Case 2: 31-year-old systemically healthy individual, had experienced an avulsion of the maxillary central incisor at the age of 11 due to trauma. Anamnesis revealed that the tooth had been immediately repositioned into the socket following the trauma. Clinical examination showed a positive response to vitality tests, and periapical radiography and CBCT imaging confirmed the absence of any lesions at the root apex. No endodontic treatment was required. A follow-up appointment was scheduled for six months later.

Results: Radiographic evaluation of the first patient after endodontic treatment showed signs of healing of the periapical lesion. For the second patient, regular follow-up was recommended.

Conclusion: In the first case, the absence of regular follow-up and delayed intervention after trauma led to pulp necrosis, necessitating endodontic treatment. In contrast, in the second case, immediate replantation of the avulsed tooth and



regular follow-ups contributed to the preservation of tooth vitality. These findings highlight the importance of early intervention and consistent clinical monitoring for the long-term survival of traumatized teeth.

Keywords: Traumatic dental injuries



PS-008

ÇİFTE SORUN: İKİ FİSTÜL AĞZI BULUNAN KRONİK APİKAL APSE

Hasan Nail Boyacıoğlu¹, Jale Tanalp¹

¹Yeditepe Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu vaka raporunun amacı, kronik apikal apse tanısı konmuş ve labial ile palatinal olmak üzere iki fistül ağzı bulunan maksiller birinci büyükazı dişinin kök kanal tedavisini anlatmaktır.

Olgu: Sistemik hastalığı bulunmayan 47 yaşında erkek hasta, sol üst birinci büyükazı dişinin vestibüler olukunda ve palatinal bölgesinde iki fistül ağzı ile kliniğimize başvurdu. Periapikal radyografi alındı ve komşu dişlerin canlılığını değerlendirmek için soğuk testi uygulandı. İkinci premolar ve ikinci molar dişler vital, ancak eski kompozit dolgusu bulunan birinci molar diş devitaldi. Soğuk testine yanlış pozitif yanıt olasılığı nedeniyle labial fistül ağzına #15, palatinal fistül ağzına ise #25 gutta-perka yerleştirilerek periapikal radyografi alındı. Gutta-perkaların meziyobukkal ve distobukkal kök uçlarına ilerlediği görüldü ve kök kanal tedavisi endikasyonu verildi. Lastik örtü izolasyonu altında giriş kavitesi açıldı ve meziyobukkal, distobukkal ve palatinal kök kanal ağzıları belirlendi. Şekillendirme, Revo-S (Micro-Mega) döner eğeleri ile meziyobukkal ve distobukkal kök kanalları için 30/0.04, palatinal kanalı için 35/0.04 olacak şekilde yapıldı her eğe değişiminde kök kanalı başına 2,5 mL %5NaOCl kullanıldı. Kalsiyum hidroksiti ile pansuman yapıldı. İki hafta sonra fistül ağzılarının kapandığı gözlemlendi. Nihai şekillendirme (MB & DB: 35/0.04, P: 40/0.04) tamamlandı, ardından 5% EDTA ve 5% NaOCl ile final irrigasyonu yapıldı. Kök kanalları, lateral kondensasyon tekniği ve AH Plus kök kanal patı kullanılarak obtüre edildi. Bir ay sonraki kontrolde fistül ağzılarının tamamen iyileştiği gözlemlendi. Altı aylık radyografik kontrolde meziyobukkal ve distobukkal kök uçlarındaki lezyonun belirgin şekilde küçüldüğü tespit edildi.

Sonuç: Geçmişte fistül ağzılarının iyileşmesi için çeşitli teknikler kullanılmış olsa da modern endodonti, etkin şekillendirme, irrigasyon ve kök kanal medikamentlerinin odontojenik fistüllerin tamamen iyileşmesi için yeterli olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Kronik apikal apse, çift fistül yolu, kök kanal tedavisi



PS-008

DOUBLE TROUBLE: CHRONIC APICAL ABSCESS WITH DUAL SINUS TRACTS

Hasan Nail Boyacıoğlu¹, Jale Tanalp¹

¹Yeditepe University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: This case report aims to describe the root canal treatment of a maxillary first molar diagnosed with chronic apical abscess, accompanied by two sinus tracts—one on the labial and one on the palatal aspect.

Case: A 47-year-old male patient with no systemic diseases presented to our clinic with two sinus tract openings: one in the vestibular sulcus and the other on the palatal aspect of the maxillary left first molar. Periapical radiographs were taken, and vitality testing (cold test) was performed on adjacent teeth. The second premolar and second molar were vital, whereas the first molar, which had an old composite restoration, was non-vital. Due to the possibility of false-positive vitality test results, a #15 gutta-percha point was inserted into the labial sinus tract and a #25 into the palatal sinus tract before taking periapical radiographs. The gutta-percha points traced to the mesiobuccal and distobuccal apices, confirming the need for root canal treatment. Following rubber dam isolation, an access cavity was prepared, revealing mesiobuccal, distobuccal, and palatal canals. Shaping was performed using Revo-S (Micro-Mega) rotary files up to 30/0.04 for the mesiobuccal and distobuccal canals and 35/0.04 for the palatal canal, 2.5 mL of 5% NaOCl was used per root canal during each file change. Calcium hydroxide was placed as an intracanal medicament. At the two-week follow-up, the sinus tracts had healed. Final shaping was completed (MB & DB: 35/0.04, P: 40/0.04), followed by final irrigation with 5% EDTA and 5% NaOCl. The root canals were obturated using the lateral condensation technique with AH Plus sealer.

Results: At the one-month follow-up, complete healing of the mucosa at the former sinus tract sites was observed. At the six-month radiographic follow-up, significant reduction in the radiolucent lesion at the mesiobuccal and distobuccal apices was noted.

Conclusion: Although various techniques have been used in the past for sinus tract healing, modern endodontic treatment, incorporating thorough shaping, irrigation, and intracanal medicaments, has proven to be sufficient for complete resolution of odontogenic sinus tracts.

Keywords: Chronic apical abscess, dual sinus tracts, root canal treatment



PS-009

AKUT APİKAL APSELİ DİŞLERDE KÖK KANAL TEDAVİSİNİN BAŞARI DEĞERLENDİRMESİ

Fatima Nur Kurt¹, Sis Darendeliler Yaman¹

¹Gazi Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu olgu sunumunun amacı, akut apikal apseli iki farklı mandibular sol alt molar dişin kök kanal tedavisinin başarısını değerlendirmektir.

Olgu 1: Sistemik olarak sağlıklı 37 yaşındaki kadın hasta sol alt arka yüz bölgesinde şişlik ve ağrı şikayeti ile kliniğimize başvurmuştur. Yapılan klinik ve radyografik muayenede sol alt birinci molar dişte şiddetli perküsyon hassasiyeti ve dişin kök ucunda lezyon olduğu görülmüştür. İlk seansta kök kanalları protaper gold rotary sistem eğeler genişletilmiş, %5'lik NaOCl ile pasif ultrasonik aktivasyon uygulanarak dezenfekte edilmiştir. Dişin içerisine kalsiyum hidroksit yerleştirilmiştir. On beş gün sonra yapılan ikinci seansta diş asemptomatik hale gelmiştir. Kök kanalları güta perka ve rezin esaslı kök kanal patı ile doldurulmuştur.

Olgu 2: Sistemik olarak sağlıklı 26 yaşındaki erkek hasta kliniğimize sol arka yüz bölgesinde şişlik ve ağrı şikayetiyle başvurmuştur. Yapılan klinik muayenede sol alt birinci molar dişte perküsyon hassasiyeti tespit edilmiştir. Radyografik muayenede ise ilgili dişin önceki kök kanal tedavisinin yetersiz olduğu, bu sebeple dişin kök ucunda lezyon olduğu tespit edilmiştir. İlk seansta lastik örtü izolasyonu altında kök kanallarından Endoart retreatment gold eğeler kullanılarak güta perkalar uzaklaştırılmıştır. Manuel el aletleri ile (#10, #15) kanalların apikaline ulaşılmıştır. Kök kanalları protaper gold rotary sistem eğeler ile şekillendirilmiş, %5'lik NaOCl ile pasif aktivasyon uygulanarak dezenfekte edilmiş ve kalsiyum hidroksit uygulanarak on beş gün süre ile bekletilmiştir. İkinci seansta diş asemptomatik hale gelmiştir. Kök kanalları güta perka ve rezin esaslı kök kanal patı kullanılarak lateral kompaksiyon tekniği ile doldurulmuştur.

Bulgular: İki olguda da 1 yıllık radyografik takip sonucunda, periapikal iyileşmenin devam ettiği ve klinik olarak dişin asemptomatik olduğu görülmüştür.

Sonuç: İki farklı olgu üzerinden gerçekleştirilen tedavi süreçlerinde, kök kanallarının dikkatli bir şekilde dezenfekte edilmesi ve sızdırmaz bir şekilde doldurulması, cerrahi müdahaleye gerek kalmadan başarılı sonuçlar elde edilmesini sağlamıştır. Elde edilen veriler, endodontik tedavi protokollerinin etkinliğini vurgulamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Akut apikal apse, kök kanal tedavisi, periapikal iyileşme



PS-009

EVALUATION OF TREATMENT SUCCESS I ROOT CANAL THERAPY FOR ACUTE APICAL ABSCESSED TEETH

Fatima Nur Kurt¹, Sis Darendeliler Yaman¹

¹Gazi University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: This case report aims to evaluate the success of root canal treatment in two mandibular left molars with acute apical abscess.

Case 1: A 37-year-old systemically healthy female patient presented to our clinic with severe pain and swelling in the left posterior mandibular region. Clinical examination revealed pronounced percussion sensitivity in the left mandibular first molar. Radiographic evaluation showed a periapical lesion at the root apex. During the first visit, the root canals were instrumented using ProTaper Gold rotary files and disinfected with 5% NaOCl through passive ultrasonic activation. Calcium hydroxide was applied as an intracanal medicament. After 15 days, the tooth was asymptomatic. The root canals were obturated using gutta-percha and a resin-based root canal sealer.

Case 2: A 26-year-old systemically healthy male patient presented with pain and swelling in the left posterior mandibular region. Clinical examination revealed percussion sensitivity in the left mandibular first molar. Radiographic evaluation indicated an insufficient previous root canal treatment, leading to periapical lesion formation. During the first visit, the existing gutta-percha was removed using Endoart retreatment gold files under rubber dam isolation. Apical patency was achieved using manual hand files (#10, #15), and the root canals were then shaped using ProTaper Gold rotary files. Disinfection was performed with 5% NaOCl using passive ultrasonic activation, followed by calcium hydroxide dressing for 15 days. At the second visit, the tooth was asymptomatic, and the root canals were obturated using the cold lateral compaction technique with gutta-percha and a resin-based sealer.

Results: A one-year radiographic follow-up in both cases demonstrated progressive periapical healing, with the teeth remaining functional and asymptomatic.

Conclusion: In both cases, careful disinfection and hermetic obturation of the root canals resulted in successful outcomes without the need for surgical intervention

Keywords: Acute apical abscess, periapical healing, root canal treatment



PS-010

ALET KIRIĞI VE TAŞKIN DOLUMLU DIŞIN RETREATMENT TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU

Nida Topçu Ertürk¹, Parla Meva Durmazpınar¹

¹Marmara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Kırık alet ve taşkın kök kanal dolumu nedeniyle komplikasyonlar gelişen bir dişte retreatment tedavisinin önemini vurgulamak ve bu tür vakalarda tedavi sürecini iyileştirmeye yönelik stratejileri tartışmaktır.

Olgu: 27 yaşındaki erkek bir hasta, 46 numaralı dişindeki şiddetli ağrı şikayeti ile kliniğimize başvurdu. Hastanın dental anamnezinde 46 numaralı dişine iki yıl önce kök kanal tedavisi yapıldığı öğrenildi. Klinik ve radyolojik muayenede dişin mezial kanallarında iki kırık alet bulunduğu, mezial kök ucunda geniş bir lezyon olduğu ve distal kökteki taşkın dolum sebebiyle rezorpsiyon başladığı tespit edildi. İlgili dişe cerrahi olmayan endodontik tedavi tekrarı yapılmasına karar verildi. İlk seansta restorasyonun uzaklaştırılması ve ultrasonik yardımıyla postun çıkarılmasının ardından, kök kanal dolgusu retreatment eğeleri (Fanta Dental, Çin) (#30/09, #25/08, #20/07) yardımıyla uzaklaştırıldı. Mezial kanallardaki kırık aletler C file eğeleri (Fanta Dental, Çin) (#8C, #10C) ile by-pass edilerek kök apeksine ulaşıldı. Distal kanaldaki taşkın güta perka uzaklaştırıldı. Mezial kanallarda 25 numara H tipi eğe ile çevresel eğeleme yapılırken, distal kanalda Smart Gold rotary eğesiyle (İnci Dental, Türkiye) (#40/04) son şekillendirme yapıldı. Her eğeleme işleminin ardından kök kanalları 5 mL %5'lik sodyum hipoklorit (NaOCl) ile irrigate edildi. Ara seansta kanaliçi medikament olarak kalsiyum hidroksit (CaOH₂) uygulandı. İki hafta sonra ikinci seansta asemptomatik olan dişin kanallarındaki kalsiyum hidroksit (CaOH₂) %5'lik sodyum hipoklorit ile uzaklaştırılarak sonik irrigasyon aktivasyon yapıldı. Final irrigasyonu için 5 mL %17'lik etilendiamin tetraasetikasit (EDTA) ve 5 mL serum fizyolojik kullanıldı. Kök kanalları steril kağıt konlarla (Meta Biomed, Kore) kurulandı. Mezial kanalların dolumu biyoseramik esaslı kanal patı (Dentac T Endo Bioserra, Türkiye) ile tamamlanırken, distal kanal mineral trioksit agregat (MTA) (Cerkamed Bio MTA, Polonya) ile dolduruldu. Dişin koronal restorasyonu seramik overlay ile yapıldı.

Bulgular: Kök kanalı yenilemesini takiben 3-6 aylık kontrollerde dişin klinik ve radyografik olarak asemptomatik olduğu görüldü.

Sonuç: Vakaya uygun tedavi stratejileri ile kırık aletli ve taşkın dolumlu dişlerin retreatment tedavisi başarıyla gerçekleştirilebilir.

Anahtar Kelimeler: Retreatment, kırık alet, by-pass, taşkın dolum



PS-010

RETREATMENT OF A TOOTH WITH BROKEN INSTRUMENT AND OVERFILLED ROOT CANAL: CASE REPORT

Nida Topçu Ertürk¹, Parla Meva Durmazpınar¹

¹Marmara University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim is to emphasize the importance of retreatment in a tooth with complications arising from a broken instrument and overfilled root canal, and to discuss strategies for improving the treatment process in such cases.

Case: A 27-year-old male patient presented to our clinic with severe pain in tooth number 46. The patient's dental history revealed that a root canal treatment had been performed on tooth number 46 two years prior. Clinical and radiographic examination revealed two broken instruments in the mesial canals, a large lesion at the mesial root apex, and resorption due to overfilled material in the distal root. Non-surgical endodontic retreatment was decided for the affected tooth. In the first session, the restoration was removed, and the post was taken out with ultrasonic assistance. The root canal filling was removed using Retreatment files (Fanta Dental, China) (#30/09, #25/08, #20/07). The broken instruments in the mesial canals were bypassed using C file files (Fanta Dental, China) (#8C, #10C), and the apex of the root was reached. The overfilled gutta-percha in the distal canal was removed. In the mesial canals, circumferential filing was performed with a #25 H-type file, while final shaping was done in the distal canal using a smart gold rotary file (İnci Dental, Turkey) (#40/04). After each filing procedure, the root canals were irrigated with 5 mL of 5% sodium hypochlorite (NaOCl). In the inter-session, calcium hydroxide (CaOH₂) was applied as an intracanal medicament. After two weeks, in the second session, the calcium hydroxide (CaOH₂) in the asymptomatic tooth was removed with 5% sodium hypochlorite, and sonic irrigation activation was performed. For final irrigation, 5 mL of 17% ethylenediaminetetraacetic acid (EDTA) and 5 mL of saline solution were used. The root canals were dried with sterile paper points (Meta Biomed, Korea). The mesial canals were filled with bioceramic-based root canal sealer (Dentac T Endo Bioserra, Türkiye), while the distal canal was filled with mineral trioxide aggregate (MTA) (Cerkamed Bio MTA, Poland). The coronal restoration of the tooth was completed with a ceramic overlay.

Results: Following the root canal retreatment, clinical and radiographic examination during 3–6-month follow-up visits revealed that the tooth was asymptomatic.

Conclusion: With appropriate treatment strategies, retreatment of teeth with broken instruments and overfilled canals can be successfully performed.

Keywords: retreatment, broken file, by-pass, overfilled root canal



PS-011

AÇIK KÖK UCUNA SAHİP DEVİTAL DIŞLERDE ENDODONTİK TEDAVİ: DOKUZ OLGU

Zeynep Buket Dağ¹, Gülgün Atay Yılmaz¹, Yasemin Yaman¹, Pelin Karayel¹, Gülmelis Erdeve¹, Nevran Derinler¹, Sevinç Askerbeyli Örs¹, Eda Ezgi Aslantaş¹, Emel Uzunoğlu Özyürek¹, M. Özgür Uyanık¹

¹Hacettepe Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Gelişimini tamamlamamış veya rezorpsiyona uğramış dişlerin dentin kalınlığı incelendiği ve apikal yapısı değiştiği için kanal duvarlarının şekillendirilmesi, temizlenmesi ve açık apekslerin tıkanması endodontik tedavide güçlük yaratmaktadır. Bu vaka serisinde Hacettepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Endodonti Anabilim Dalı uzmanlık eğitimi kapsamında açık apeksli devital dişlerde uygulanan farklı tedavi prosedürleri paylaşılmaktadır.

Olgu 1: 12-23 numaralı dişlerin periapikal bölgesinde kistik lezyon mevcudiyeti tespit edilen ve cerrahi işlem planlanan olgunun apikal rezorpsiyonlu ve kısa köke sahip 21 numaralı dişinin tüm kök kanalı boyunca iki seansta Biodentin ile doldurulmuştur.

Olgu 2: Üst sol ön bölgede sinüs yolu mevcut olan vakanın periapikal lezyonlu 22 numaralı dişinin Biodentin ile kök kanalı boyunca doldurulmuştur.

Olgu 3: 18 yaşındaki kadın hastanın apikal lezyon ve kapanmamış kök ucu gözlenen 21 numaralı dişinin rejeneratif endodonti prosedürleri uygulanarak koronal tıkaç mineral trioksit agregat (MTA) uygulanmıştır.

Olgu 4, 5, 6: apikalinin açık olduğu ve radyolüsent bir lezyon varlığı tespit edilen dişlerin Ca(OH)₂ ile kanal içi ilaç uygulamasını takiben apikal tıkaç Biodentine kullanılmıştır. Kök kanallarının geri kalan koronal kısımlarının sıcak vertikal doldurma teknikleri ile tedavinin tamamlanmıştır.

Olgu 7: Açık apeksli ve periapikal lezyonlu alt ikinci molar dişe uygulanan Mineral Trioksit Agregat (MTA, Biofactor) ile iki seansta apeksifikasyon tedavisi yapılmıştır.

Olgu 8: Dört yıl önce yapılan apikal tıkaç uygulaması sonrası gelişen sekonder periapikal enfeksiyon gelişen dişin yeniden Biodentine iki seansta apikal tıkaç uygulaması yapılmıştır.

Olgu 9: Açık apeksli maksiller santral dişin Biodentine ile tek seans apeksifikasyon tedavisi. Kontrole çağrılan tüm olguların ağrı şikayetinin tamamen geçtiği saptanmıştır. Klinik muayenede ise perküsyon hassasiyeti ve mobilite gözlenmemiştir. Radyografik muayenesinde ise lezyon boyutunda küçülme veya tamamen iyileşme gözlenmiştir.

16.Uluslararası
Türk Endodonti Derneği Kongresi
16.International
Congress of Turkish Endodontic Society

Spice Hotel, Belek - Antalya | 25-28 Mayıs 2025 / 25-28 May 2025



Sonuç: Açık apeksli dişlerde apeksifikasyon tedavileri ile ilgili endodontik olarak yüksek başarı oranları bildirilmektedir. Vaka seçimi ve takibi, tedavi yönteminin seçilmesinde önemli rol oynamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Açık kök ucu, apikal tıkaç, Biodentine, MTA, periapikal lezyon



PS-011

ENDODONTIC TREATMENT OF NON-VITAL TEETH WITH OPEN APICES: NINE CASES

Zeynep Buket Dağ¹, Gülgün Atay Yılmaz¹, Yasemin Yaman¹, Pelin Karayel¹, Gülmelis Erdeve¹, Nevran Derinler¹, Sevinç Askerbeyli Örs¹, Eda Ezgi Aslantaş¹, Emel Uzunoğlu Özyürek¹, M. Özgür Uyanık¹

¹Hacettepe University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The endodontic treatment of teeth with incomplete root development or resorbed apices presents challenges due to reduced dentin thickness and altered apical structure, which complicate canal shaping, cleaning, and the management of open apices. This case series presents various treatment approaches applied to non-vital teeth with open apices as part of the specialty training program at the Department of Endodontics, Faculty of Dentistry, Hacettepe University.

Case 1: In a patient scheduled for surgical intervention due to the presence of a cystic lesion in the periapical region of teeth numbered 12–23, tooth number 21, which had apical resorption and a short root, was filled with Biodentine along the entire root canal in two visits.

Case 2: In a case with a sinus tract in the upper left anterior region, the root canal of tooth number 22, which had a periapical lesion, was filled with Biodentine along its entire length.

Case 3: In an 18-year-old female patient, regenerative endodontic procedures were performed on tooth number 21, which presented with an apical lesion and an open apex. Mineral trioxide aggregate (MTA) was used as the coronal barrier.

Cases 4, 5, and 6: For teeth with open apices and radiolucent lesions, following intracanal medication with calcium hydroxide (Ca(OH)₂), an apical plug was created using Biodentine. The remaining coronal portions of the root canals were filled using warm vertical compaction techniques.

Case 7: Apexification treatment was performed in two visits using Mineral Trioxide Aggregate (MTA, Biofactor) in a mandibular second molar with an open apex and periapical lesion.

Case 8: In a tooth that developed a secondary periapical infection four years after an initial apical plug procedure, a new apical plug was placed using Biodentine in two visits.



Case 9: A single-visit apexification treatment with Biodentine was applied to a maxillary central incisor with an open apex. In follow-up appointments, all cases reported complete resolution of pain symptoms. Clinical examination revealed no percussion sensitivity or mobility. Radiographic evaluation showed either a reduction in lesion size or complete healing.

Conclusion: Endodontic apexification procedures in teeth with open apices have been reported to yield high success rates. Case selection and follow-up play a critical role in determining the appropriate treatment approach.

Keywords: Apical plug, Biodentine, MTA, open apices, periapical lesion



PS-012

EKSTERNAL SERVİKAL KÖK REZORBSİYONLU DİŞTE ENDODONTİK YAKLAŞIM: VAKA SUNUMU

Ceren Şahap¹, Derya Deniz Sungur¹, Meltem Özdemir Kabalak², M. Özgür Uyanık¹
¹Hacettepe Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı
²Hacettepe Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Periodontoloji Anabilim Dalı

Amaç: Bu vaka sunumunun amacı ileri düzeydeki servikal rezorpsiyona sahip dişin endodontik ve periodontal kombine tedavi yaklaşımının **sonuçlarını** değerlendirmektir.

Olgu: Soğuk hassasiyeti ve diş eti kanaması sebebiyle kliniğimize başvuran 43 yaşındaki erkek hastanın 11 numaralı dişi klinik muayenede vitalite testlerine pozitif yanıt vermiştir. Perküsyon, palpasyon ve mobilite artışı olmayan dişin distobukkalinde 5 mm derinlikte cep ve sondalamada yüzey düzensizliği tespit edilmiştir. Yapılan radyolojik muayenede dişin servikalinde radyolusent defekt gözlenmiş ve bilgisayarlı tomografi incelemesinde kök kanalı ile bağlantılı bir eksternal servikal kök rezorpsiyonu olduğu anlaşılmıştır. Dişin kök kanal tedavisi tek seansta tamamlanmış ve koronal restorasyonu yapılmıştır. Ardından defektin tamiri için cerrahi flap kaldırılmış ve rezorpsiyon sahası GC Equia Fil ile tamir edilmiştir. Cerrahi sahanın primer kapatılmasının ardından 1 hafta sonra süturlar alınmış ve takip aşamasına geçilmiştir.

Bulgular: Birinci ay kontrolünde hastanın klinik muayenesinde perküsyon, palpasyon hassasiyeti veya mobilite artışı gözlenmedi. Diş eti cebinin fizyolojik sınırlar içerisinde olduğu görüldü. Radyolojik muayenede herhangi bir periapikal patoloji görülmedi. Dişin 3, 10, ve 14 aylık kontrollerinde klinik ve radyolojik olarak mevcut durumun korunduğu görüldü. Hastanın maksiller anterior dişlerinin kompozit restorasyonlarının yenilendi. On sekiz ay kontrollerinde periodontal sondalamada dişin distobukkalinde bir miktar dişeti kanaması, radyografik muayenede ise bir miktar vertikal kemik kaybı gözlemlendi.

Sonuç: Eksternal servikal kök rezorbsiyonlarında uygun bir endodontik yaklaşım ile; defektin ortadan kaldırılması ve uygun bir restoratif materyal ile tamirini içeren periodontal yaklaşım dişin sağ kalım şansını artırmaktadır.

Anahtar Kelimeler: eksternal kök rezorpsiyonu, konik ışınli bilgisayarlı tomografi, multidisipliner yaklaşım



PS-012

ENDODONTIC APPROACH IN A TOOTH WITH EXTERNAL CERVICAL ROOT RESORPTION: A CASE REPORT

Ceren Şahap¹, Derya Deniz Sungur¹, Meltem Özdemir Kabalak², M. Özgür UYANIK¹
¹Hacettepe University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics
²Hacettepe University, Faculty of Dentistry, Department of Periodontics

Aim: The aim of this case report is to present the outcomes of a combined endodontic and periodontal treatment approach for a tooth with advanced external cervical root resorption.

Case: A 43-year-old male patient applied to our clinic with cold sensitivity and gingival bleeding of tooth number #1. The tooth was vital and had no mobility or percussion and palpation sensitivity. A 5 mm depth of periodontal pocket and surface irregularity was noted on distobuccal surface after periodontal probing. A radiolucent defect at the cervical area was seen and a CBCT scan showed an external cervical root resorption connected to the root canal. The root canal treatment was completed in a single session, and a coronal restoration was placed. A surgical flap was raised and the resorption area was restored with GC Equia Fil. After primary closure of the surgical site, sutures were removed one week later, and the patient was followe-up.

Results: At the one-month control, no percussion, palpation sensitivity, or increase in mobility was observed during the clinical examination. The gingival pocket was within physiological limits. Radiographic examination showed no periapical pathology. The clinical and radiological condition remained stable at the 3, 10, and 14-month follow-ups. The composite restorations of the patient's maxillary anterior teeth were renewed. At the 18-month control, slight gingival bleeding was observed in the distobuccal area during periodontal probing, and a small amount of vertical bone loss was noted in the radiographic examination.

Conclusion: In cases of external cervical root resorption, an appropriate endodontic approach combined with a periodontal approach that includes defect elimination and repair with a suitable restorative material enhances the chances of tooth survival.

Keywords: cone beam computed tomography, external cervical resorption, multidisciplinary approach



PS-013

GENİŞ PERİAPİKAL LEZYONLU DIŞLERİN İYİLEŞMESİNİN TAKİBİ: OLGU SERİSİ

Ayşegül Güven Kömürcü¹, Özlem Sivas Yılmaz¹, Merve Işık¹

¹Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu vaka raporunun amacı periapikal lezyonlu vakaların cerrahi olmayan endodontik tedavilerinin postoperatif takip bulgularını sunmaktır.

Olgu 1: 41 yaşında erkek hasta üst anterior bölgede vestibül taraftaki şişlik ve ağrı şikayetiyle kliniğimize başvurmuştur. Alınan periapikal radyografide 11 ve 12 numaralı diş köklerini içine alan geniş bir periapikal lezyon gözlenmiştir. Soğuk ve elektrikli pulpa testine iki diştten de negatif yanıt alınmıştır ve ilgili dişlere kanal tedavisi başlanmıştır. Şişliğin inmesi ve drenajın azalmasıyla birlikte kanallar %5.25'lik NaOCl irrigasyonu eşliğinde EasyinSmile Never Break eğeleri ile 35.04'e kadar şekillendirilip kalsiyum hidroksit yerleştirilmiştir. 2 hafta sonra dişlerin kanal tedavisi AH Plus kanal patı ile soğuk lateral kondenzasyon yöntemiyle tamamlanmıştır ve hasta takibe alınmıştır. 6 aylık takibin sonunda dişlerin fonksiyonda ve semptomsuz olduğu görülmüştür. Alınan panoramik ve periapikal röntgenlerde lezyonun büyük oranda küçüldüğü ve yeni kemik trabekülasyonlarının oluştuğu gözlenmiştir.

Olgu 2: 15 yaşında kadın hasta 11 ve 21 numaralı dişlerinde periapikal lezyon tespit edilmesi sebebiyle kliniğimize yönlendirilmiş ve dişlerden soğuk ve elektrikli pulpa testine negatif alınmıştır. Yapılan radyolojik muayenede dişlerin immatür olduğu tespit edilmiştir. MTA ile apeksifikasyon yapılmasına karar verilip kanallara kalsiyum hidroksit yerleştirilmiştir ve 2 hafta sonrasına randevu verilmiştir. Hasta 2. seansa geldiğinde H tipi el eğeleri ile enfekte dentin kaldırılıp %5,25'lik NaOCl ve %17'lik EDTA ile irrigasyon yapıldıktan sonra kanallar uygun paper point ile kurutulmuştur ve plugger yardımıyla apikale 4 mm MTA yerleştirilip kanallar AH plus kanal patı ile soğuk lateral kondenzasyon yöntemiyle doldurulmuştur. Hasta takibe alınmıştır. 1 yıllık takip sonucunda dişler asemptomatik olup lezyonları iyileşmiştir.

Sonuç: Geniş periapikal lezyonların, cerrahi olmayan endodontik tedavi ile iyileşmesi mümkündür.

Anahtar Kelimeler: Apikal lezyon, endodontik tedavi, MTA, apikal lezyon, endodontik tedavi



PS-013

FOLLOW-UP OF HEALING IN TEETH WITH LARGE PERIAPICAL LESIONS: CASE SERIES

Ayşegül Güven Kömürcü¹, Özlem Sivas Yılmaz¹, Merve Işık¹

¹Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this case report is to present the postoperative follow-up findings of non-surgical endodontic treatments in cases with periapical lesions.

Case 1: A 41-year-old male patient presented to our clinic with swelling and pain in the vestibular area of the upper anterior region. Periapical radiographs showed a large periapical lesion involving the roots of teeth 11 and 12. Cold and Electric Pulp tests gave negative responses for both teeth, and root canal treatment was initiated. After the reduction of swelling and drainage, the canals were shaped with EasyinSmile Never Break files to a size of 35.04, using 5.25% NaOCl irrigation, and calcium hydroxide was placed. Two weeks later, root canal treatment was completed with AH Plus root canal sealer and cold lateral condensation, and the patient was scheduled for follow-up.

Results: After 6 months of follow-up, the teeth were functional and asymptomatic. Panoramic and periapical radiographs showed a significant reduction in the size of the lesion, with new bone trabeculation observed.

Case 2: A 15-year-old female patient was referred to our clinic due to the presence of periapical lesions on teeth 11 and 21, with negative responses to cold and electrical pulp tests. Radiological examination revealed that the teeth were immature. Apexification with MTA was decided, and calcium hydroxide was placed in the canals. A follow-up appointment was scheduled for 2 weeks later. During the second session, infected dentin was removed with H-type hand files, followed by irrigation with 5.25% NaOCl and 17% EDTA. The canals were dried with appropriate paper points, and 4 mm of MTA was placed at the apex using a plugger. The canals were filled with AH Plus root canal sealer and cold lateral condensation technique. The patient was scheduled for follow-up. After 1 year of follow-up, the teeth were asymptomatic, and the lesions had healed.

Conclusion: Healing of large periapical lesions is possible with non-surgical endodontic treatment.

Keywords: Apical lesion, Endodontic treatment, MTA, Apical lesion, Endodontic treatment, MTA



PS-014

İKİNCİL APİKAL PERİODONTİTİS MEVCUT ALT AZI DIŞIN ENDODONTİK TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU

Nilay Yıldırım¹, Elçin Tekin Bulut¹

¹İnönü Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu olgu sunumunun amacı; ikincil apikal periodontitis teşhis edilen ve dental sert dokularında ileri derecede harabiyet mevcut olan bir sol alt ikinci büyük azı dişinin tedavi aşamalarının sunulmasıdır.

Olgu: Sistemik herhangi bir hastalığı olmayan, 21 yaşında kadın hasta 37 numaralı dişinin tedavisi için Endodonti kliniğine başvurdu. Klinik ve radyolojik muayeneler ve alınan anamnez; ilgili dişin asemptomatik olduğu ve dişe farklı bir merkezde kök kanal tedavisi yapıldığı öğrenildi. Ayrıca ilgili dişin distal kanalında kırık endodontik alet varlığı ve metal post uygulaması sırasında perfore edildiği tespit edildi. Meziyal kök ve çevre dokularında herhangi bir patoloji tespit edilmedi. Bu nedenlerle, ilgili dişin distal kökünün hemiseksiyon yöntemi ile uzaklaştırılmasına ve meziyal kökün kök kanal tedavisinin yenilenmesine karar verildi. Meziyal köke ayrıca post-kor tedavisi uygulandıktan sonra protetik tedavi ile restorasyonun tamamlanmasına karar verildi. Meziyal kökün mevcut kanal dolgusu ProTaper Universal Retreatment (Dentsply, Maillefer, Ballaigues, İsviçre) eğeleri ile uzaklaştırıldı. Şekillendirme 2Shape (TS) (Micro-Mega, Besançon, Fransa) döner eğe sistemi kullanılarak tamamlandı. Her eğe arasında kök kanallarının irrigasyonu 2 ml %2,5'luk NaOCl ile tamamlandı. Final irrigasyonda; 2ml %2,5'luk NaOCl, %17'lik EDTA ve 2 ml %2,5'luk NaOCl'nin sırasıyla her bir kanalda uygulandı. Kök kanalları rezin içerikli kök kanal dolgu patı (Dia-Proseal, Diadent, Almere, Hollanda) ve guta-perka konlar kullanılarak soğuk lateral kompaksiyon yöntemiyle gerçekleştirildi. Meziolingual kanala Fiber post (RelyX Fiber Post (3M ESPE)) yerleştirildi ve kompozit kor (3M Filtek Z250 Universal Restorative) yapıldı. Porselen kuron ile tedavi tamamlandı. Sol alt ikinci büyük azı dişinin 1 yıl sonraki takip muayenesinde asemptomatik olduğu ve radyografik incelemede meziyal kök ve çevre dokularda herhangi bir patoloji olmadığı gözlemlendi.

Sonuç: Kök kanal tedavisi uygulanmış ancak periapikal patolojisi olan dişlerde tedavinin yenilenmesi %65-80 oranında başarılı olmaktadır. Dental sert dokuların ileri derecede harabiyetinde ise büyük azı dişlerinin rehabilitasyonu için hemiseksiyon önemli bir tedavi alternatifidir. Bu iki önemli tedavinin uygulandığı olguda genç hastanın doğal dişi korunmuş ve normal fonksiyonlarına devam etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Apikal periodontitis, hemiseksiyon, kök kanal yenileme tedavisi



PS-014

ENDODONTIC TREATMENT OF A LOWER MOLAR TOOTH WITH SECONDARY APICAL PERIODONTITIS: CASE REPORT

Nilay Yıldırım¹, Elçin Tekin Bulut¹

¹İnönü University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this case report is to present the treatment stages of a left lower second molar with secondary apical periodontitis and severe destruction of dental hard tissues.

Case: A 21-year-old female patient with no systemic diseases applied to the endodontic clinic seeking treatment for tooth number 37. Clinical and radiological examinations revealed that the tooth was asymptomatic but had previously undergone root canal treatment at another center. Additionally, a broken endodontic instrument was observed in the distal canal, along with a perforation resulting from the placement of a metal post. The mesial root and surrounding tissues exhibited no signs of pathology. Considering these factors, a treatment plan was devised involving the removal of the distal root via the hemisection method and retreatment of the mesial root. A prosthetic restoration was planned following post-core treatment of the mesial root. The existing root canal filling in the mesial root was removed using ProTaper Universal Retreatment (Dentsply, Maillefer, Ballaigues, Switzerland) files, followed by further instrumentation 2Shape (TS) rotary file system (Micro-Mega, Besançon, France). The canals were irrigated with 2 ml of 2.5% sodium hypochlorite (NaOCl) between each file. In the final irrigation, 2 ml of 2.5% NaOCl, 2 ml of 17% EDTA, and 2 ml of 2.5% NaOCl were applied sequentially in each canal. Root canals were prepared using the cold lateral compaction method with resin-containing root canal filling paste (Dia-Proseal, Diadent, Almere, The Netherlands) and gutta-percha cones. A fiber post (RelyX Fibre Post (3M ESPE)) was placed in the mesiolingual canal and a composite core (3M Filtek Z250 Universal Restorative) was fabricated. The treatment was completed with a porcelain crown. The follow-up examination of the lower left second premolar one year later revealed it to be asymptomatic, and radiographic examination showed no pathology in the mesial root or surrounding tissues.

Conclusion: Retreatment of teeth with failed root canal therapy but persistent periapical pathology demonstrates a reported success rate of 65-80%. In cases involving extensive destruction of dental hard tissues, hemisection presents a valuable, conservative treatment alternative to extraction. In the case where these two important treatments were applied, the young patient's natural tooth has been preserved and continues to function normally.

Keywords: Apical periodontitis, hemisection, retreatment



PS-015

ÜÇ KÖK KANALLI MANDİBULAR PREMOLAR DIŞIN ENDODONTİK TEDAVİSİ: VAKA SUNUMU

Gencay Tüdes¹, Oğuz Tavşan¹, Berk Çelikkol¹

¹Uşak Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu olgu sunumunun amacı; hastanın üç kök kanal yapısına sahip sol mandibular ikinci premolar dişinin endodontik tedavisini sunmaktır.

Olgu: On yedi yaşındaki kadın hasta, 35 numaralı dişinde şiddetli ağrı şikayetiyle Uşak Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Endodonti Anabilim Dalı'na başvurdu. Yapılan klinik ve radyolojik muayene sonucunda, hastanın 35 numaralı dişinde derin çürük, perküsyon hassasiyeti ve gece ağrısı olduğu, ayrıca periodontal ligamentte aralanma bulunduğu tespit edildi. Dişin kök kanal tedavisi, lokal anestezi altında ve lastik örtü izolasyonu sağlanarak gerçekleştirildi. Kök kanalları, Reciproc (VDW, Münih, Almanya) R40 NiTi döner eğesi kullanılarak şekillendirildi. Son irrigasyon aşamasında kök kanalları sırasıyla 2 mL %2.5'lik sodyum hipoklorit (NaOCl), %17'lik EDTA ve tekrar %2.5'lik NaOCl kullanılarak yıkandı. Bu işlemin ardından, irrigasyon solüsyonu 20 saniyelik periyotlarla üç kez pasif ultrasonik irrigasyon (Woodpecker, Çin) uygulanarak aktive edildi. Kanal tedavisi, rezin esaslı kanalı patı (Meta Biomed, Kore) ve gütta perka (Pearl Dent, Kore) kullanılarak tek seansta tamamlandı.

Bulgular: Bir yıllık takip muayenesinde, ilgili dişin klinik olarak fonksiyonda ve asemptomatik olduğu ve periapikal dokularının sağlıklı olduğu gözlemlendi.

Sonuç: Mandibular premolar dişler genellikle daha basit kök ve kanal morfolojisine sahip olarak değerlendirilse de farklı varyasyonların olabileceği göz ardı edilmemelidir. Kök kanal anatomisindeki bu tür varyasyonların gözden kaçırılması, tedavi başarısını olumsuz etkileyebileceğinden, kanal konfigürasyonunun doğru bir şekilde belirlenmesi büyük önem taşımaktadır. Bu bağlamda konik ışınli bilgisayarlı tomografi gibi üç boyutlu görüntüleme yönteminin kullanımı anatomik farklılıkların tespit edilerek tedavinin doğru planlanmasına ve uzun vadeli başarının sağlanmasına katkıda bulunacaktır.

Anahtar Kelimeler: Endodonti, konik ışınli bilgisayarlı tomografi, kök kanal tedavisi



PS-015

ENDODONTIC TREATMENT OF A MANDIBULAR PREMOLAR WITH THREE ROOT CANALS: A CASE REPORT

Gencay Tüdeş¹, Oğuz Tavşan¹, Berk Çelikkol¹

¹Uşak University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this case report is to present the endodontic treatment of a mandibular left second premolar tooth with three root canals.

Case: A 17-year-old female patient presented to the Department of Endodontics at the Faculty of Dentistry, Uşak University, with a complaint of severe pain in tooth #35. Clinical and radiographic examinations revealed a deep carious lesion, tenderness to percussion, nocturnal pain, and widening of the periodontal ligament space associated with the tooth. Root canal treatment was performed under local anesthesia with rubber dam isolation. The canals were shaped using Reciproc R40 NiTi rotary files (VDW, Munich, Germany). Final irrigation was performed with 2 mL of 2.5% sodium hypochlorite (NaOCl), followed by 17% EDTA, and then again 2.5% NaOCl. Subsequently, the irrigation solution was activated using passive ultrasonic irrigation (Woodpecker, China) in three 20-second cycles. The treatment was completed in a single visit using a resin-based sealer (Meta Biomed, Korea) and gutta-percha cones (Pearl Dent, Korea).

Results: At the one-year follow-up, the treated tooth was clinically functional and asymptomatic, and the periapical tissues were observed to be healthy.

Conclusion: Although mandibular premolars are generally considered to have simpler root and canal morphology, anatomical variations should not be overlooked. Failure to identify such variations in root canal anatomy may negatively affect the treatment outcome. Therefore, accurate determination of the canal configuration is of critical importance. In this context, the use of cone-beam computed tomography as three-dimensional imaging technique contributes to the detection of anatomical differences, enabling accurate treatment planning and enhancing long-term success.

Keywords: Cone-beam computed tomography, endodontics, root canal therapy



PS-016

DEVİTAL DİŞLERDE %35'LİK HİDROJEN PEROKSİT JEL İLE İNTERNAL BEYAZLATMA: 2 VAKA RAPORU

Münevver Kaya¹, Tamer Taşdemir¹

¹Karadeniz Teknik Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Ana Bilim Dalı

Amaç: Bu olgu sunumunun amacı, devital dişlerde meydana gelen renk değişikliklerini gidermek ve internal beyazlatma yöntemi ile diş estetik bir görünüm kazandırmaktır.

Olgu 1: 45 yaşındaki kadın hasta, 11 numaralı dişindeki estetik kaygılar nedeniyle kliniğimize başvurdu. Klinik ve radyografik incelemeler sonunda asemptomatik apikal periodontitis teşhisi konulan ilgili diş kök kanal tedavisini takiben internal beyazlatma işlemi yapılmasına karar verildi. İlk seansta kanal tedavisi tamamlandı ve kanal dolgusunun koronal seviyesi mine-sement sınırının 2 mm altına kadar indirildi ve kanal girişi, rezin modifiye cam iyonomer simanla kapatıldı. Daha sonra %35'lik hidrojen peroksit içeren beyazlatma ajanı (Opalescence Endo, Ultradent Products Inc., South Jordan, ABD) pulpa odasına yerleştirildi ve bond aplikatörü yardımıyla tüm kavite yüzeylerine adapte edildikten sonra su ile uzaklaştırıldı. Bu işlem iki kez tekrarlandıktan sonra ajan tüm kaviteye yerleştirilip üzeri pamuk pelet ile örtülerek geçici restorasyon yapıldı. İki gün sonraki kontrolde istenilen ağarmanın sağlanamadığı görüldü ve bir kez daha beyazlatma protokolü tekrarlandı. İki gün sonraki final değerlendirmede istenilen beyazlık düzeyine ulaşıldığı gözlemlendi. Ajan uzaklaştırılıp kavite duvarları kalsiyum hidroksit patı ile sıvandı ve iki hafta sonra rezin kompozit ile restore edildi.

Olgu 2: 50 yaşındaki kadın hasta, 15 numaralı dişinde renklenme şikâyeti ile kliniğimize başvurdu. Herhangi bir semptomu olmayan dişin klinik ve radyografik değerlendirmesi sonucunda, diş daha önce kök kanal tedavisi yapıldığı anlaşıldı. İlgili diş olgu 1'de tanımlanan internal beyazlatma protokolü uygulandı ve tedavi başarıyla tamamlandı.

Bulgular: 1 yıllık takip sürecinde, dişlerde herhangi bir yeni renkleşme gözlenmedi ve hastaların estetik sonuçlardan memnun oldukları tespit edildi.

Sonuç: İnternal beyazlatma, devital dişlerde meydana gelen renkleşmelerin ve endodontik tedavi sonrası oluşan içsel renk değişimlerinin tedavisinde etkili bir yöntemdir. Minimal invaziv, basit ve maliyet etkin bir yöntem olan internal beyazlatma, devital dişlerdeki renkleşme sorunlarını gidermek için birincil tedavi seçeneği olabilir.

Anahtar Kelimeler: İnternal beyazlatma, hidrojen peroksit, renkleşme, estetik



PS-016

INTERNAL BLEACHING WITH 35% HYDROGEN PEROXIDE GEL IN NON-VITAL TEETH: 2 CASE REPORTS

Münevver Kaya¹, Tamer Taşdemir¹

¹Karadeniz Technical University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this case report is to eliminate color changes occurring in non-vital teeth and to achieve an aesthetic appearance using the internal bleaching method.

Case 1: A 45-year-old female patient with aesthetic concerns about tooth 11 was diagnosed with asymptomatic apical periodontitis. After completing root canal treatment, internal bleaching was performed. The coronal canal filling was reduced to 2 mm below the enamel-cementum junction and sealed with resin-modified glass ionomer cement. A 35% hydrogen peroxide gel bleaching agent (Opalescence Endo) was applied to the pulp chamber, adapted to cavity surfaces with a bonding applicator, and then rinsed off. The process was repeated twice, and the agent was placed in the cavity, covered with a cotton pellet, and temporarily restored. As the desired whitening was not achieved at the two-day follow-up, the bleaching protocol was repeated. Two days later, the target whiteness was attained, the agent was removed, and the cavity was sealed with calcium hydroxide paste before final restoration with resin composite after two weeks.

Case 2: A 50-year-old female patient presented to our clinic with a discoloration complaint in tooth number 15. Clinical and radiographic evaluation of the asymptomatic tooth revealed that it had previously undergone root canal treatment. The internal bleaching protocol described in Case 1 was applied to the affected tooth, and the treatment was successfully completed.

Results: During the one-year follow-up period, no new discoloration was observed in the teeth, and it was noted that the patients were satisfied with the aesthetic results.

Conclusion: Internal bleaching is an effective method for treating discoloration in non-vital teeth and intrinsic color changes occurring after endodontic treatment. As a minimally invasive, simple, and cost-effective procedure, internal bleaching can be considered a primary treatment option for addressing discoloration in non-vital teeth.

Keywords: Internal bleaching, hydrogen peroxide, discoloration, aesthetics



PS-017

İKİ KANALLI ALT KESER DİŞİN KÖK KANAL TEDAVİSİ: BİR OLGU SUNUMU

Başak Mina Çelik¹, Hatice Sağlam¹, Tuna Kaplan¹

¹Biruni Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu vaka sunumu, iki farklı apikal foramende sonlanan iki kanallı bir mandibular lateral keser dişin kök kanal tedavisini göstermeyi amaçlamaktadır.

Olgu: 53 yaşında kadın hasta fakültemize protez yaptırmak amacıyla başvurdu. Mandibularsağ lateral kesici dişin preparasyonu sırasında pulpasının ekspoz olduğu görüldü ve hasta endodonti kliniğine yönlendirildi. Hastanın dişinin perküsyon hassasiyeti ve spontan ağrı hikayesi yoktu. Palpasyon hassasiyeti de bulunmayan hastaya kök kanal tedavisi endikasyonu konuldu. Anestezi sağlandıktan sonra giriş kavitesi açılıp lastik örtü ile izolasyon sağlandı. Lingualde ikinci bir kanal varlığı tespit edildi. Elektronik apeks bulucu (Raypex 6, VDW, Almanya) ile kanal boyları belirlendikten sonra belirlenen kanal boylarında uygun irrigasyon protokolü ile kanalların biyomekanik preparasyonları tamamlandı. Kök kanal preparasyonu tamamlandıktan sonra kağıt konlarla kanallar kurutulup güta-perka konların ölçülen boyda gidip gitmediği kontrol edildi. Kök kanal dolumu yapıldıktan sonra güta-perkalar kanal ağızlarından kesildi ve giriş kavitesi alkollü pamuk ile temizlendi. Daha sonra kuronal kısmın restorasyonu bitirilip periapikal radyografi alındı. Vital olan dişin kök kanal tedavisi tek seansta tamamlanmış olup hasta protez kliniğine yönlendirildi.

Sonuç: Endodontik tedavilerde tespit edilemeyen kanallar başarısızlık sebebidir. Mandibular kesici dişlerde ekstra kanal bulunma ihtimali düşük değildir. Klinisyenler, hangi dişlerde kaç kanal bulunabileceğini, bu kanalların lokalizasyonlarını, ortalama boylarını ve birbirleri ile olan ilişkileri konusunda bilgi sahibi olmalı ve uygulamalarda dikkatli olmalıdır. Ayrıca farklı açılardan radyografiler alınmalı ve dikkatlice yorumlanmalıdır. Açılı alınmış radyografilerin yeterli olmadığı durumlarda konik ışınli bilgisayarlı tomografiden faydalanılması gerektiği de unutulmamalıdır.

Anahtar Kelimeler: Alt keser diş, endodontik giriş kavitesi, kök kanal tedavisi, varyasyon



PS-017

ROOT CANAL TREATMENT OF MANDIBULAR INCISOR TOOTH WITH TWO CANALS: A CASE REPORT

Başak Mina Çelik¹, Hatice Sağlam¹, Tuna Kaplan¹

¹Biruni University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: This case report aims to demonstrate the root canal treatment of a mandibular second incisor with two canals terminating in two different apical foramina.

Case: A 53-year-old female patient applied to our faculty to have a prosthesis. During preparation of the mandibular lateral incisor, the pulp was observed to be exposed and the patient was referred to endodontics clinic. After anesthesia was achieved, access cavity was opened and isolation was achieved with rubber-dam. The presence of a second canal was detected on the lingual side. After determining the working length with an electronic apex locator (Raypex 6, VDW, Germany), preparation was performed with appropriate irrigation protocol. After preparation was completed, canals were dried with paper points and it was checked in the radiograph whether the gutta perchas were at the right length. After obturation, gutta perchas were cut from canal orifices and access cavity was cleaned. Then, coronal restoration was completed and radiograph was taken. Root canal treatment of vital tooth was completed in single session and referred to prosthesis clinic.

Conclusion: In endodontic treatment, missing canals are the reason for failure. The possibility of extra canals in mandibular incisors is not low. Clinicians should be aware of the number, location and average length of root canals and their relationships with each other, and careful in their practice. Radiographs should be taken from different angles and evaluated carefully. Cone beam computed tomography should be used in cases where radiographs are not sufficient.

Keywords: Endodontic access cavity, Mandibular incisor tooth, Root canal treatment, Variation



PS-018

IMMATÜR VE REZORBE KÖKLERİN APEKSİFİKASYONUNDA MTA KULLANIMI: İKİ OLGU SUNUMU

Emine Zeynep Kürekci¹, Ayşe Karadayı¹

¹Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu sunumun amacı, apeksifikasyon tedavisinde mineral trioksit agregatı (MTA) kullanımının iyileşme sürecine etkisini değerlendirmektir. Apikal çapın geniş olduğu immatür bir santral diş (21) ve kronik inflamasyon nedeniyle apikal rezorpsiyon gelişmiş bir molar dişte (36) apikal MTA uygulamasının klinik ve radyografik olarak iyileşmeye etkisi incelenmiştir.

Olgu 1: 27 yaşında sağlıklı erkek hasta, üst sol santral dişinde fistül şikâyeti ile kliniğimize başvurdu. Radyografik muayenede geniş bir apikal lezyonla beraber dişin apikal gelişimini tamamlamamış olduğu gözlemlendi. Kök kanal tedavisi planlandı ancak apikal çapın standart gutta-perka dolumu için uygun olmadığı tespit edildi.

Olgu 2: 18 yaşında sağlıklı erkek hasta, alt sol birinci büyük azı dişinde uzun süredir devam eden geniş periapikal lezyon nedeniyle kliniğimize yönlendirildi. Radyografik muayenede distal kökün apikalinde eksternal kök rezorpsiyonu geliştiği, apikal daralımın bozulduğu teşhis edildi. Apikaldeki düzensizlik ve geniş apikal çap sebebiyle standart gutta perka dolumu ile yeterli hermetik kapamanın mümkün olmadığı tespit edildi.

Bulgular: Her iki vakada da kök kanalları geleneksel kök kanal tedavisine uygun olarak şekillendirildikten sonra apikal bölgeye 3 mm MTA yerleştirilerek üzeri gutta perka ile doldurularak tedavi tamamlandı. 1 yılın sonunda radyografik değerlendirmede, periapikal lezyonların belirgin şekilde küçüldüğü ve kemik iyileşmesinin başladığı gözlemlendi. Özellikle 21 numaralı immatür dişte MTA, apikal bariyer oluşturmak için etkili bir materyal olarak görev yaparken, apikal rezorpsiyonlu dişte düzensiz apikal bölgenin homojen şekilde doldurulmasını ve hermetik bir şekilde kapatılmasını sağlamıştır.

Sonuç: Apeksifikasyon tedavisinde MTA uygulaması, immatür dişlerde apikal bariyer oluşturmak ve apikal rezorpsiyonu bulunan dişlerde başarılı bir tedavi seçeneği olabilir. Her iki olguda da bir yıl içinde radyografik olarak belirgin iyileşme gözlenmiştir. Bu bulgular, MTA'nın biyouyumlu ve rejeneratif özellikleri nedeniyle endodontik tedavide önemli bir seçenek olduğunu desteklemektedir.

Anahtar Kelimeler: MTA, immatür diş, eksternal rezorpsiyon



PS-018

APEXIFICATION WITH MTA IN IMMATURE AND RESORBED ROOTS: TWO CASE REPORTS

Emine Zeynep Kürekci¹, Ayşe Karadayı¹

¹Marmara University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: This presentation aims to assess the clinical and radiographic outcomes of mineral trioxide aggregate (MTA) use in apexification procedures. Two cases were evaluated: one involving an immature maxillary central incisor (tooth #21) with a wide apical foramen, and the other a mandibular molar (tooth #36) with apical root resorption due to chronic periapical inflammation.

Case 1: A 27-year-old systemically healthy male presented with a sinus tract associated with the maxillary left central incisor. Radiographic examination revealed a periapical radiolucency and incomplete root development. Endodontic treatment was initiated; however, due to the wide apical diameter, conventional gutta-percha obturation was not considered suitable.

Case 2: An 18-year-old systemically healthy male was referred for treatment of a chronic periapical lesion in the mandibular left first molar. Radiographic findings included apical external root resorption in the distal root and loss of the natural apical constriction. The altered apical anatomy precluded effective sealing with conventional obturation techniques.

Results: In both cases, root canals were prepared using standard endodontic protocols. A 3 mm apical plug of MTA was placed, followed by gutta-percha obturation in the remaining canal space. One-year follow-up radiographs demonstrated notable periapical healing in both cases. In the immature incisor, MTA effectively served as an apical barrier, while in the molar with root resorption, it facilitated a hermetic seal of the irregular apical region.

Conclusion: MTA can be considered an effective material for apexification procedures in both immature teeth and mature teeth with apical resorption. Radiographic follow-up confirmed significant periapical healing in both cases. These outcomes support the use of MTA for its biocompatibility and potential to promote periapical tissue regeneration.

Keywords: MTA, immature tooth, external resorption



PS-019

IŞIKLA KÜRLenen MALZEMELERLE DOĞRUDAN KAPAKLAMA SIRASINDA PULPADAKİ SICAKLIK DEĞİŞİMİ

Onur Emir Özkan¹, Sena Kaşıkçı¹, Müslüm Arıcı², Olcay Özdemir³

¹Kocaeli Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

²Kocaeli Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Makine Mühendisliği Bölümü

³Karabük Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Mevcut veriler, dentin bariyeri mevcut olduğunda pulpa odasının termal değişimine odaklanmaktadır ve deneysel kurulumların pulpa taklidi klinik koşulları yansıtmakta yetersiz kalmaktadır. Pulpanın sıcaklık uyarısına tepkisi ve ışıkla kürlenen malzemelerle doğrudan kapaklama ile ilgili kanıt eksikliği göz önüne alındığında, bu çalışma, pulpa mikrosirkülasyonunu taklit eden bir deneysel tasarımla polimerizasyon süreci sırasında direk kapaklama için kullanılan ışıkla kürlenen ajanların neden olduğu termal değerleri (başlangıç, maksimum ve değişim) değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

Gereç ve Yöntem: Çalışma için seçilen bir premolar dişe tabanda 1 mm çapında bir ekpoz ile 1 mm kalınlığında dentin dokusu bırakarak 3 mm uzunluğunda, genişliğinde ve derinliğinde Sınıf-I kavite preparasyonu yapıldı. Örnek, sıcaklığı çift doğrulanmış bir sistemle sıvı sirkülasyonu sağlanarak 37°C'de standardize edilmiş özel bir deneysel kurulumu yerleştirildi. Işıkla kürlenen kapaklama ajanları (Ultrablend Plus, Theracal LC, Harvard BioCal ve Theracal PT) polimerize edildi ve değerler kaydedildi.

Bulgular: Başlangıç ve maksimum sıcaklıklar ayrı ayrı kaydedildi ve sıcaklık değişimi hesaplandı. Sonuçlar ajanlar arasında başlangıç ($p=0.014$), maksimum ($p=0.034$) ve sıcaklık değişimi ($p=0.016$) açısından farklar olduğunu gösterdi. Sıcaklık artışının ortalama değerleri °C cinsinden şu şekilde kaydedildi: Ultrablend Plus: $3.03 \pm 0.63^\circ\text{C}$, Theracal LC: $1.85 \pm 1.07^\circ\text{C}$, Harvard BioCal: $3.08 \pm 1.11^\circ\text{C}$ ve Theracal PT: $4.70 \pm 0.5^\circ\text{C}$ ($p < 0.05$). Theracal PT hariç diğer materyallerin termal değişimi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark belirlenmedi.

Sonuç: Theracal PT daha yüksek sıcaklık artışına neden olmakla beraber, pulpa için kritik değer olan 5.6°C 'yi aşmamaktadır. Theracal PT, doğrudan kapaklaması sırasında kullanımı yüksek sıcaklık artışlarına neden olduğundan dikkatli kullanılmalıdır ve kullanımı için bir ışıkla kürlenme rejiminin tasarlanması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Endodonti, ışıkla polimerizasyon, pulpa kapaklama, pulpal mikrosirkülasyon, sıcaklık artışı



PS-019

PULPAL THERMAL CHANGE DURING DIRECT CAPPING WITH LIGHT-CURED MATERIALS

Onur Emir Özkan¹, Sena Kaşıkçı¹, Müslüm Arıcı², Olcay Özdemir³

¹Kocaeli University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

²Kocaeli University, Faculty of Engineering, Department of Mechanical Engineering

³Karabük University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The focal point of available knowledge is the thermal change of the pulp chamber when a dentin barrier exists, and the pulp mimicry conditions of experimental setups do not reflect clinical imitation. Considering the response of pulp to the temperature stimulant and the lack of evidence concerning direct capping with light-curing materials, this study aimed to evaluate the thermal values (initial, maximum, and change) caused by light-curing agents used for direct pulp capping during the process of polymerization with an experimental design that mimics pulp microcirculation.

Material and Method: A premolar tooth was selected and prepared for the Class-I cavity, which was 3 mm long, wide, and deep, leaving dentin tissue at the floor of 1 mm thickness with a 1 mm diameter of exposure. The tooth was placed in a customized experimental setup in which temperature was standardized at 37°C with fluid circulation by a double-verified system. Light-curing capping agents (Ultradent Plus, Theracal LC, Harvard BioCal, and Theracal PT) were polymerized, and the values were recorded.

Results: The recordings, including initial and maximum temperature individually, were recorded, and temperature change was calculated. The results indicated that there were differences between the agents in terms of initial ($p=0.014$), maximum ($p=0.034$), and temperature change ($p=0.016$). The mean values of temperature rise were recorded as follows: Ultradent Plus: $3.03 \pm 0.63^\circ\text{C}$, Theracal LC: $1.85 \pm 1.07^\circ\text{C}$, Harvard BioCal: $3.08 \pm 1.11^\circ\text{C}$, and Theracal PT: $4.70 \pm 0.5^\circ\text{C}$ ($p<0.05$). No statistically significant difference was determined between the thermal change of the other materials except for Theracal PT.

Conclusion: Theracal PT caused a higher temperature rise; however, did not exceed 5.6°C , which is the critical value for the pulp. Theracal PT should be used cautiously as it causes high-temperature increases during direct capping, and a light-curing regime should be designed for its use.

Keywords: Endodontics, light-curing polymerization, pulp capping, pulpal microcirculation, temperature rise



PS-020

NON-ODONTOJENİK VE ODONTOJENİK KAYNAKLI LEZYONLARIN TEDAVİSİ: İKİ OLGU SUNUMU

Gülberfin Yener¹, Gözde Kandemir Demirci¹

¹Ege Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: İnsiziv kanal kistleri, embriyonik gelişim sürecinde nasopalatinal kanalın kalıntılarından kaynaklanan, non-odontojenik, genellikle asemptomatik ve iyi huylu kistik oluşumlardır. Geniş odontojenik periapikal lezyonlar ise pulpa nekrozu sonrası kök kanal sistemi içindeki enfeksiyona karşı gelişen lokal bir inflamasyon sonucunda oluşmaktadır. Odontojenik kaynaklı periapikal lezyonların tedavisinde cerrahisiz kök kanal tedavisi en sık tercih edilen tedavi yöntemidir. İnsiziv kanal kisti tanısı almış olgularda ise cerrahi müdahale ile lezyonun uzaklaştırılması gerekmektedir. Bu olgu bildiriminde, odontojenik ve non-odontojenik periapikal lezyonlu dişlerin tedavi süreçleri ve takip sonuçları karşılaştırmalı olarak ele alınmıştır.

Olgu 1: 25 yaşında sistemik sağlıklı kadın hasta, maksiller ön bölgede asemptomatik şişlik nedeniyle kliniğimize başvurmuştur. Klinik muayenede 11, 12, 21 ve 22 nolu dişlerin elektrikli pulpa testine (EPT), perküsyon ve palpasyona negatif yanıt verdiği tespit edilmiştir. Radyografik incelemede alınan periapikal radyografi ve konik ışınlı bilgisayarlı tomografi (CBCT) incelemeleri sonrasında maksiller kesici dişler arasında iyi sınırlı, oval şekilli, geniş radyolüsent lezyon tespit edilmiştir. İlk olarak ilgili dişlere kanal tedavisi uygulanmış ve ardından cerrahi müdahale ile kistik lezyon uzaklaştırılmıştır.

Olgu 2: 18 yaşında kadın hastanın, rutin radyolojik muayenesi sırasında 21 numaralı dişinde odontojenik kaynaklı periapikal lezyon tespit edilmiştir. Klinik muayenede 21 nolu dişin EPT testine, perküsyon ve palpasyona negatif yanıt verdiği saptanmıştır. Diş konservatif kanal tedavisi uygulanmıştır.

Bulgular: Hastalar 6. ve 18. ayda kontrol muayeneleri için çağırılmış ve lezyonların iyileşmekte olduğu, ilgili dişlerin asemptomatik ve fonksiyonda olduğu tespit edilmiştir. İnsiziv kanal kistinde uygulanan kanal tedavisi ve cerrahi müdahale ile başarılı bir tedavi sağlandığı, odontojenik kökenli periapikal lezyonda ise kanal tedavisi sonrası herhangi bir ek müdahale gerektirmeden iyileşme görüldüğü tespit edilmiştir.

Sonuç: Bu olgu sunumunda, maksiller ön bölgede görülen radyolüsent lezyonlarda doğru tanı ve uygun tedavi protokollerinin önemi vurgulanmıştır. Odontojenik lezyonlarda konservatif tedavi yaklaşımı yeterliken non-odontojenik insiziv kanal kisti gibi geniş lezyonlarda ise multidisipliner bir tedavi protokolü uygulanmasının başarılı tedavi sonuçları elde edilmesi için önemli olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Endodontik tedavi, geniş periapikal lezyon, insiziv kanal kisti



PS-020

TREATMENT OF NON-ODONTOGENOC AND ODONTOGENOC LESIONS: CASE SERIES

Gülberfin Yener¹, Gözde Kandemir Demirci¹

¹Ege University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: Incisive canal cysts are non-odontogenic, typically asymptomatic, and benign cystic formations that originate from remnants of the nasopalatine canal during embryonic development. Extensive odontogenic periapical lesions, on the other hand, result from local inflammation in response to infection within the root canal system following pulp necrosis. Non-surgical root canal treatment is the preferred method for managing odontogenic periapical lesions, whereas surgical removal is required for lesions diagnosed as incisive canal cysts. This case series presents a comparative analysis of the treatment processes and follow-up outcomes of teeth with odontogenic and non-odontogenic periapical lesions.

Case 1: A 25-year-old systemically healthy female patient presented to our clinic with an asymptomatic swelling in the maxillary anterior region. Clinical examination revealed that teeth 11, 12, 21, and 22 showed negative responses to electric pulp testing (EPT), percussion, and palpation. Radiographic evaluation, including periapical radiographs and cone-beam computed tomography (CBCT), identified a well-defined, oval-shaped radiolucent lesion between the maxillary central incisors. Initial treatment involved root canal therapy for the affected teeth, followed by surgical excision of the cystic lesion.

Case2: An 18-year-old female patient was diagnosed with an odontogenic periapical lesion in tooth 21 during a routine radiological examination. Clinical examination confirmed that the tooth was non-responsive to EPT, percussion, and palpation. The lesion was treated with conservative root canal therapy.

Results: Patients were recalled for follow-up at 6 and 18 months, demonstrating of the healing of lesions and asymptomatic, functional teeth. The treatment of the incisive canal cyst, involving root canal therapy and surgical intervention, resulted in a successful outcome, while the odontogenic periapical lesion healed without additional intervention following root canal treatment.

Conclusion: This case series highlight the importance of accurate diagnosis and appropriate treatment protocols for radiolucent lesions in the maxillary anterior region. Conservative treatment is sufficient for odontogenic lesions, whereas multidisciplinary treatment protocols are essential for achieving successful outcomes in extensive non-odontogenic lesions, such as incisive canal cysts.

Keywords: Endodontic treatment, large periapical lesion, incisive canal cyst



PS-021

KÖK GELİŞİMİ TAMAMLANMAMIŞ MANDİBULAR MOLAR DIŞIN GELENEKSEL APEKSİFİKASYON TEDAVİSİ

Ayşe Altıntaş¹, Özgür İlke Atasoy Ulusoy¹

¹Gazi Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Geleneksel apeksifikasyon tekniği tamamlanmamış kök gelişimine sahip nekrotik dişlerde apikal bariyer oluşumunu teşvik eden bir yöntemdir. Bu vaka raporu yaygın çürük nedeniyle tamamlanmamış kök gelişimi gösteren nekrotik mandibular ikinci molar dişin geleneksel apeksifikasyon prosedürünü anlatmaktadır.

Olgu: 16 yaşındaki kadın hasta kliniğimize mandibular ikinci molar dişindeki ağrı şikâyeti ile başvurdu. Klinik muayenede çürüğe bağlı yaygın kuron harabiyeti ve hiperemik dişeti saptandı. İlgili dişte perküsyon hassasiyeti bulunmaktaydı ve vitalite testi cevabı negatifti. Radyografik inceleme sonucu geniş bir çürük lezyonu, açık apekse sahip olgunlaşmamış kökler ve periapikal bir radyolüsensi gözlemlendi. Rubber-dam izolasyonu altında çürük uzaklaştırıldı ve endodontik giriş kavitesi hazırlandı. Çalışma boyu tespitinin ardından kök kanalları kemomekanik olarak enstrümante edildi. Kök kanal irrigasyonu ultrasonikler ile aktifleştirilmiş %2 NaOCl kullanılarak gerçekleştirildi. Kök kanallarına bir hafta boyunca kalsiyum hidroksit patı yerleştirildi. Apikal bariyer oluşumunun sağlanması amacıyla daha yoğun kıvamlı bir kalsiyum hidroksit patı kök kanallarına tekrar yerleştirildi ve bir yıl boyunca 3 aylık periyotlarla değiştirildi. Radyografik değerlendirmede kök gelişiminin tamamlanması ve apikal açıklığın kapanmasından sonra kök kanalları biyoseramik esaslı kök kanal patı ve gütta- perka ile devamlı ısı kondenzasyon tekniği kullanılarak dolduruldu. Üç aylık takip değerlendirmesinde dişin tamamen asemptomatik ve fonksiyonda olduğu ve sağlıklı gingival dokulara sahip olduğu gözlemlendi. Radyografik değerlendirme sonucu herhangi bir rezorpsiyon bulgusu veya periapikal radyolüsensi bulunmadığı saptandı.

Sonuç: MTA kullanılarak gerçekleştirilen tek seans apikal bariyer tekniği, nekrotik immatür keser dişlerin tedavisi için uygun görünse de kalsiyum hidroksit kullanılarak yapılan geleneksel apeksifikasyon, olgunlaşmamış daimi molar dişler için daha güvenilir bir tedavi yaklaşımı olarak değerlendirilebilir.

Anahtar Kelimeler: Kalsiyum hidroksit, apeksifikasyon, irrigasyon, kök kanalı, olgunlaşmamış apeks



PS-021

TRADITIONAL APEXIFICATION PROCEDURE OF AN IMMATURE MANDIBULAR MOLAR

Ayşe Altıntaş¹, Özgür İlke Atasoy Ulusoy¹

¹Gazi University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The traditional apexification technique is commonly used to promote apical barrier formation in necrotic teeth with incomplete root development. This case report presents the traditional apexification procedure of a necrotic mandibular second molar with incomplete root development due to extensive caries.

Case: A 16-year-old female patient was referred to our clinic with recurrent pain in the mandibular second molar. Clinical examination revealed extensive coronal destruction due to caries and gingival hyperemia. The tooth also had tenderness to percussion and responded negatively to the vitality test. Radiographic examination showed the presence of a large carious lesion, immature roots with open apices, and a periapical radiolucency associated with incomplete apices. Under rubber-dam isolation, caries were removed, and an endodontic access cavity was prepared. Following working length determination, the root canals were chemomechanically instrumented. Root canal irrigation was carried out using 2% NaOCl activated with ultrasonics. A calcium hydroxide dressing was applied to the root canals for one week. To promote apical barrier formation, a newly prepared calcium hydroxide with a thicker consistency was placed in the root canals. The intracanal medicament was changed every three months for a period of one year. After the complete development of the root apices was confirmed through radiographic evaluation, the root canals were obturated with a bioceramic-based root canal sealer and gutta-percha using the continuous wave of condensation technique. A final restoration of the molar tooth was performed. A three-month follow-up clinical evaluation demonstrated that the tooth was asymptomatic and functional, with healthy gingival tissues. Radiographic evaluation showed no signs of resorption or periapical radiolucency.

Conclusion: Although the one-step apical barrier technique using MTA is appropriate for incisor teeth, traditional apexification with calcium hydroxide may be a more reliable treatment approach with long-term successful results for necrotic immature permanent molar teeth.

Keywords: Calcium hydroxide, apexification, irrigation, root canal, immature apex



PS-022

BAŞARISIZ REJENERATİF ENDODONTİK TEDAVİLİ DİŞİN YENİDEN TEDAVİSİ

Gülşah Ünsal¹, Deniz İmamoğlu¹, Kamran Gülşahı¹

¹Başkent Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu olgu sunumunun amacı, daha önce rejeneratif endodontik tedavi yapılmış ve periapikal lezyon gelişmiş bir dişe MTA ile apeksifikasyon tedavisi uygulanarak lezyonunun iyileşmesini sağlamaktır.

Olgu: 19 yaşında kadın hasta 21 nolu dişinde ağrı şikayeti ile kliniğimize başvurdu. Hastadan alınan anamnezde herhangi bir sistemik hastalığa rastlanmadı. Hastanın 11 ve 21 nolu dişlerine yaklaşık 10 yıl önce travma öyküsüyle dış merkezde rejeneratif endodontik tedavi uygulandığı öğrenildi. Hastanın radyolojik muayenesinde kök gelişimini tamamlamadığı gözlenen 21 nolu dişin periapikal bölgesinde lezyonla uyumlu radyolüsensi tespit edildi. Ayrıca ilgili dişte kullanılan MTA materyalinde yapısal bozukluklar gözlemlendi. Klinik muayenede ilgili diş pulpa canlılık testlerine negatif yanıt verdi. Bu bulgular sonucunda 21 nolu dişe MTA ile apeksifikasyon tedavisi uygulanmasına karar verildi. Lastik örtü izolasyonu ve lokal anestezi altında giriş kavitesi açılarak kanala erişim sağlandı. #80 K tipi paslanmaz çelik eğe ile kanal duvarları temizlendi, % 5,25'lik 20 ml NaOCl, %17'lik 20 ml EDTA, son olarak %5,25'lik 20 ml NaOCl solüsyonlarıyla irriye edildi. Kök kanalına Ca(OH)₂ yerleştirilip, giriş kavitesi geçici dolguyla kapatıldı. Hastanın 10 gün sonraki ikinci randevusunda irrigasyon prosedürleri aynı şekilde tekrarlandı. İlgili dişin kök kanalı steril paper pointlerle kurutulduktan sonra MTA ile apikal tıkaç oluşturuldu. Gutta perka ve AH Plus patı kullanılarak soğuk lateral kondenzasyon yöntemiyle kök kanal dolgusu tamamlandı ve giriş kavitesi kompozit dolgu ile restore edildi. 11 aylık takip sonucunda ilgili dişin klinik olarak asemptomatik olduğu tespit edilmiştir. 21 aylık takip randevusunda yapılan klinik ve radyolojik muayenede periapikal lezyonda iyileşme ve dişin fonksiyonda olduğu gözlemlenmiştir.

Sonuç: Rejeneratif endodontik prosedürler için takip randevuları büyük önem arz etmektedir. Rejeneratif endodontik tedavi sonrası uzun dönem takiplerinde iyileşme gözlenmeyen açık apeksli dişler için MTA ile apeksifikasyon öne çıkan bir tedavi yöntemidir.

Anahtar Kelimeler: Apeksifikasyon, apikal tıkaç, MTA, rejeneratif endodonti



PS-022

NON-SURGICAL RETREATMENT OF A FAILED REGENERATIVE ENDODONTIC TREATMENT

Gülşah Ünsal¹, Deniz İmamoğlu¹, Kamran Gülşahı¹

¹Başkent University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this case presentation is to ensure the healing of a tooth that has previously undergone regenerative endodontic treatment and developed a periapical lesion by applying apexification treatment with MTA.

Case: A 19-year-old female patient presented to our clinic with a complaint of pain in tooth number 21. No systemic disease was found in the medical history taken from the patient. It was learned that teeth 11 and 21 underwent regenerative endodontic treatment at another clinic about 10 years ago due to a history of trauma. In the patient's radiological examination, a radiolucency consistent with a lesion was detected in the periapical region of tooth number 21, which was observed to have incomplete root development. Additionally, structural abnormalities were observed in the MTA material used in the relevant tooth. In the clinical examination, the affected tooth responded negatively to pulp vitality tests. As a result of these findings, it was decided to perform apexification treatment with MTA on tooth 21. Under rubber dam isolation and local anesthesia, an access cavity was created to reach the canal. The canal walls were cleaned with an #80 stainless steel K-file, and irrigated with 20 ml of 5.25% NaOCl, 20 ml of 17% EDTA, and finally 20 ml of 5.25% NaOCl solutions. Ca(OH)₂ was placed in the root canal, and the access cavity was sealed with a temporary filling. At the patient's second appointment 10 days later, the irrigation procedures were repeated in the same manner. After the root canal of the relevant tooth was dried with sterile paper points, an apical plug was created with MTA. The root canal filling was completed using the cold lateral condensation method with gutta-percha and AH Plus sealer, and the access cavity was restored with composite. After an 11-month follow-up, it was determined that the relevant tooth was clinically asymptomatic. In the 21-month follow-up appointment, clinical and radiological examinations showed improvement in the periapical lesion and the tooth was in function.

Conclusion: Follow-up appointments are of great importance for regenerative endodontic procedures. For open apex teeth that do not show improvement in long-term follow-ups after regenerative endodontic treatment, apexification with MTA is a prominent treatment method.

Keywords: Apexification, Apical Plug, MTA, Regenerative Endodontics



PS-023

REJENERATİF ENDODONTİDE BİDENTİNİN YERLEŞİM YERİNİN VE İSKELE MATERYALİNİN RENKLENMEYE ETKİSİ

Öznur Sarıyılmaz¹, Evren Sarıyılmaz¹, Burak Çarıkçıoğlu², Gülşah Uslu³, Raif Alan⁴

¹Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

²Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı

³Özel İdadent Ağız Diş Sağlığı Kliniği

⁴Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Periodontoloji Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışmanın amacı, Biodentinin mine-sement birleşiminin üzerine veya altına yerleştirilerek uygulanan rejeneratif endodontik tedavi sonucu dişlerin kırılma direncini incelemektir. Ayrıca, Biodentinin farklı seviyelerde yerleştirilmesinin ve çeşitli iskele materyallerinin (kan, PRF, i-PRF) kullanımının zamanla renk değişimi üzerindeki etkisi de araştırılmıştır.

Gereç ve Yöntem: Kırılma direncinin test edilmesi amacıyla otuz dokuz adet maksiller kesici diş üç gruba ayrılmıştır. On üç sağlam diş kontrol grubuna ayrılırken, diğer iki grupta Biodentin mine-sement sınırı üstüne veya altına yerleştirilerek rejeneratif endodontik tedavi simüle edilmiştir. Kırılma direnci, çığneme simülatörü kullanılarak termal ve mekanik yaşlandırma sonrasında değerlendirilmiştir ve istatistiksel analiz yapılmıştır. Renklenme testinde 96 adet kesici diş seçilmiştir. Kökler mine-sement sınırından apikal olarak 10 mm'de kesilmiş ve kanal gates-glidden frezler kullanılarak genişletilmiştir. Dişler, Biodentinin yerleşim seviyesine (mine-sementin üstünde veya altında) ve iskele materyallerine (Kan, PRF, i-PRF, distile su) göre gruplara ayrılmıştır. Renk değişikliği başlangıçta, 1. haftada, 1. ayda ve 6. ayda spektrofotometre kullanılarak ölçülmüş ve istatistiksel analiz yapılmıştır.

Bulgular: Biodentinin mine-sement seviyesinin üzerine yerleştirilmesi, altına yerleştirilmesine kıyasla kırılma direncini artırmış, ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Kan, PRF'ye kıyasla anlamlı derecede daha fazla renk değişimine neden olmuştur. Biodentinin mine-sement seviyesinin üzerine yerleştirilmesi, altına yerleştirilmesine kıyasla kan ve PRF gruplarında 1. hafta ve 1. ayda, i-PRF grubunda ise 1. hafta ve 6. ayda istatistiksel olarak daha az renk değişimi ile sonuçlanmıştır.

Sonuç: Biodentinin mine-sement seviyesinin üzerine yerleştirilmesi, yapısal bütünlüğü iyileştirme potansiyeline sahipken, estetik endişeleri de minimize ederek klinik avantajlar sunabilmektedir. PRF kullanılması kana göre renklenme bakımından daha avantajlı bulunmuştur. (Bu çalışma Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimince Desteklenmiştir. Proje Numarası: TSA-2024-4696)

Anahtar Kelimeler: i-PRF, Kırılma direnci, PRF, Rejeneratif endodontik tedavi, Renklenme



PS-023

BIODENTIN PLACEMENT AND SCAFFOLD MATERIAL EFFECTS ON DISCOLORATION IN REGENERATIVE ENDODONTICS

Öznur Sarıyılmaz¹, Evren Sarıyılmaz¹, Burak Çarıkçioğlu², Gülşah Uslu³, Raif Alan⁴
¹Çanakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

²Çanakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Dentistry, Department of Pedodontics

³Idadent Oral and Dental Health Clinic

⁴Çanakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Dentistry, Department of Periodontology

Aim: The aim of this study is to investigate the fracture resistance of teeth that underwent regenerative endodontic treatment using Biodentine placed either above or below the cemento-enamel junction (CEJ). Additionally, the study investigates the effects of Biodentine placement at different levels and the impact of various scaffold materials (blood, PRF, i-PRF) on discoloration over time.

Material and Method: For the fracture resistance test, thirty-nine maxillary incisors were divided into three groups. Thirteen intact teeth were assigned to the control group, while in the other two groups, regenerative endodontic treatment was simulated using Biodentine placed above or below the CEJ. Fracture resistance was evaluated after thermal and mechanical aging using a chewing simulator, followed by statistical analysis. For the discoloration test, 96 incisors were selected. The roots were sectioned 10 mm apically from the CEJ, and enlarged using Gates-Glidden burs. Teeth were divided based on Biodentine placement (above or below CEJ) and scaffold materials (Blood, PRF, i-PRF, distilled water). Color change was evaluated initially, at 1 week, 1 month, and 6 months using a spectrophotometer, followed by statistical analysis.

Results: Placing Biodentine above the CEJ improved fracture resistance compared to placement below the CEJ but the difference was not statistically significant. Blood resulted in significantly greater discoloration compared to PRF. Biodentine placement above the CEJ resulted in less color change in the blood and PRF groups at 1 week and 1 month, and in the i-PRF group at 1 week and 6 months compared to placement below the CEJ.

Conclusion: Positioning Biodentine above the CEJ may offer clinical advantages by potentially improving structural integrity while minimizing aesthetic concerns. PRF was found to be more advantageous than blood in terms of discoloration. (This work was supported by Çanakkale Onsekiz Mart University The Scientific Research Coordination Unit, Project number: TSA-2024-4696)

Keywords: Discoloration, fracture resistance, i-PRF, PRF, regenerative endodontic treatment



PS-024

GENİŞ PERİAPİKAL LEZYONLU DİŞLERİN ENDODONTİK CERRAHİ SONRASI İYİLEŞMESİ: VAKA RAPORU

Hatice Dönmez¹, Gamze Nalcı Çalık¹

¹Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu vaka raporunun amacı, geniş sınırlara sahip olan rezidüel kistin endodontik ve cerrahi tedavi sonrasında klinik ve radyografik takibini sunmaktır.

Olgu: 47 yaşındaki kadın hastanın radyografik değerlendirmesinde 45 ve 47 numaralı dişlerini kapsayan geniş lezyon izlenmiştir. Klinik muayenede 45 ve 47 numaralı dişler elektrikli pulpa testine ve soğuk testine yanıt vermemiştir. İlgili dişlere lastik örtü izolasyonu altında giriş kavitesi açılmıştır. Çalışma boyları bir elektronik apeks bulucu (VDW Raypex 6, Almanya) yardımıyla belirlenmiş ve radyografik olarak doğrulanmıştır. Kök kanallarının preparasyonu %5'lik NaOCl irrigasyonu altında VDW döner ege sistemleri kullanılarak apikal büyütme #40 olacak şekilde gerçekleştirilmiştir. Kanallara kalsiyum hidroksit uygulamasından sonra geçici dolgu materyali ile kapatılmıştır. Bir sonraki seans kalsiyum hidroksit uzaklaştırılmıştır. Kanalların %5'lik NaOCl, %17'lik EDTA ve serum fizyolojik ile final irrigasyonu yapılmıştır. Kanallar kurulandıktan sonra AH Plus (Dentsply, Sirona) ve gutta-perka kullanılarak soğuk lateral kompaksiyon yöntemi ile doldurulmuştur. İlgili dişlerin restoratif tedavisi tamamlandıktan sonra kist operasyonu gerçekleştirilmiştir. Çıkarılan dokunun patoloji kayıtlarında biyopsi sonuçlarının 2x1x0.5 cm boyutlarında rezidüel kistle uyumlu olduğu raporlanmıştır. Hastanın durumu rutin takipler ile izlenmiştir. Takip periyodunda radyografik incelemede kemikte iyileşme gözlenmiştir. 6 aylık takip seansı sonrası periapikal lezyonda iyileşme izlenmiştir. Hasta ilgili dişlerini sorunsuz bir şekilde kullanabilmektedir. Klinik ve radyografik bulgular asemptomatiktir. Hastanın takibi devam etmektedir.

Sonuç: Endodontik tedaviyi takiben uygulanan cerrahi prosedürler geniş boyutlu kistlerin tedavisinde başarı sağlamaktadır. Bu vakalarda uzun dönemli ve düzenli takiplerin yapılması tedavinin başarısını değerlendirebilmek için önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Geniş periapikal lezyon, Endodontik tedavi



PS-024

HEALING OF EXTENSIVE PERIAPICAL LESIONS POST- ENDODONTIC SURGERY: CASE REPORT

Hatice Dönmez¹, Gamze Nalcı Çalık¹

¹Bezmialem Vakıf University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this case report is to present the clinical and radiographic follow-up of a residual cyst with large margins after endodontic and surgical treatment.

Case: A 47-year-old woman had a radiographic evaluation of a large lesion involving teeth 45 and 47. On clinical examination, teeth 45 and 47 did not respond to the electric pulp test and cold test. An access cavity was opened to the relevant teeth under rubber dam isolation. Working lengths were determined using an electronic apex locator (VDW Raypex 6, Germany) and confirmed radiographically. Preparation of the root canals was performed under 5% NaOCl irrigation using VDW rotary file systems with apical magnification #40. The canals were sealed with temporary filling material after calcium hydroxide application. Calcium hydroxide was removed in the subsequent session. Final irrigation of the canals was performed with 5% NaOCl, 17% EDTA and saline. After the canals were dried, they were filled by cold lateral compaction method using AH Plus (Dentsply, Sirona) and gutta-percha. After the restorative treatment of the related teeth was completed, the cyst operation was performed. In the pathology records of the removed tissue, it was reported that the biopsy results were compatible with a residual cyst measuring 2x1x0.5 cm. The patient's condition was observed with routine follow-ups. During the follow-up period, bone healing was observed on radiographic examination. After a 6-month follow-up session, healing of the periapical lesion was observed. The patient can use the related teeth without any problems. Clinical and radiographic findings are asymptomatic. Follow-up of the patient continues.

Conclusion: Surgical procedures following endodontic treatment are successful in the treatment of large cysts. Long-term and regular follow-up in such cases is important in terms of evaluating the success of treatment.

Keywords: Large periapical lesion, endodontic treatment



PS-025

PERFORE ALAN ONARIMI SONRASI PERSİSTAN AĞRININ BULUNAMAYAN KANAL İLE İLİŞKİSİ

Eren Girayhan Başeski¹, Hatice Sağlam¹

¹Biruni Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu vaka sunumu, önceden kanal tedavisi görmüş bir dişte perforasyon onarımını takiben mevcut persistan ağrının bulunamayan kanalla ilişkili olduğunu göstermeyi amaçlamaktadır.

Olgu: 32 yaşında kadın hasta, sol üst bölgede ağrı şikayeti ile üniversitemize başvurdu. Anamnezde hastanın 27 numaralı dişine kanal tedavisi yaptırdığı öğrenildi. Yapılan radyolojik muayenede mezial kısımda guta perkanın kemiğe yerleştirildiği görüldü. Klinik muayenede ise perküsyon ağrısı ve hafif palpasyon ağrısı mevcuttu. İlk seansta restorasyon kaldırılarak perforasyon alanı belirlendi. Bu bölgedeki guta perka çıkarılıp bölge irriga edilerek temizlendi. Daha sonra kanama kontrolü sağlandıktan sonra perforasyon alanı MTA ile tamir edildi. Kavite temizlenip nemli pamuk ve geçici restorasyonla kapatıldı. Ertesi gün daimi restorasyon tamamlandı ve hasta 1 ay sonra kontrole çağırıldı. Hasta kontrol randevusunda, ara sıra ağrı hissettiğini, hatta son günlerde uykudan uyandıran ağrılar yaşadığını belirtti. Bunun üzerine bulunamayan kanal varlığından şüphelenilerek tomografi alındı. Tomografide distalde bulunamamış kanal varlığı doğrulandı. Hastaya tekrar ilgili dişe giriş kavitesi açılarak distal kanal lokalize edildi, çalışma boyu belirlenerek preparasyonu tamamlandı ve kök kanal dolumu koronal restorasyonla birlikte tamamlandı. Hasta bir hafta sonra yapılan kontrolde tüm semptomların geçtiğini belirtti. Hasta perforasyon tamirini takiben kısmi olarak ağrılarının geçtiğini ancak ara ara devam ettiğini belirtti. Bulunamayan distal kanal lokalize edilip tedavi tamamlandığında ise semptomların geçtiğini belirtti.

Sonuç: Endodontik tedavilerde postoperatif ağrının birçok sebebi olabilir. Prosedural bir hata yoksa yaşanan birkaç günlük postoperatif ağrı normal karşılanırken persistan ağrılar perforasyonlar veya bulunmayan kanallarla ilişkili olabilir. Bulunamayan kanallarda iki boyutlu görüntülemenin yeterli olmadığı durumlarda tomografi tedavinin başarısını arttıracaktır.

Anahtar Kelimeler: Bulunamayan kanal, perforasyon, persistan ağrı



PS-025

RELATIONSHIP OF PERSISTENT PAIN AFTER PERFORATED AREA REPAIR WITH THE MISSING CANAL

Eren Girayhan Başeski¹, Hatice Sağlam¹

¹Biruni University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: This case report aims to demonstrate persistent pain following perforation repair in a previously root canal treated tooth is related to the missing canal.

Case: A 32-year-old female patient applied to the university with a complaint of pain in the upper left region. In the anamnesis, it was learned that she had root canal treatment on tooth number 27. Radiological examination revealed that gutta percha was placed into the bone in the mesial. In clinical examination, there was percussion pain and mild palpation pain. In the first session, the restoration was removed and the perforation area was determined. The gutta was removed and the area was irrigated and cleaned. After bleeding control, the perforation area was repaired with MTA. The cavity was cleaned and closed with moist cotton and temporary restoration. The permanent restoration was completed the next day and the patient was called 1 month later. At the follow-up, the patient stated that she felt pain occasionally, and even experienced pain that woke her up from sleep in recent days. Thereupon, tomography was taken, suspecting the presence of a missing canal. The presence of a missing canal in the distal was confirmed in the tomography. The distal canal was localized by opening the access cavity to the relevant tooth, the preparation was completed by determining the working length, and the root canal filling was completed with the coronal restoration.

Results: The patient stated that following perforation repair, the pain partially subsided but continued intermittently. She stated that the symptoms subsided when the missing canal was localized and the treatment was completed.

Conclusion: Postoperative pain in endodontic treatments may have many causes. If there is no procedural error, a few days of postoperative pain is considered normal, while persistent pain may be associated with perforations or missing canals. In cases where two-dimensional imaging is not sufficient for missing canals, tomography will increase the success of the treatment.

Keywords: Missing canal, perforation, persistent pain



PS-026

GELİŞİMİNİ TAMAMLAMAMIŞ SAĞ ÜST LATERAL DİŞİN APEKSİFİKASYON TEDAVİSİ SONRASI İNTRAKORONAL BLEACHİNG UYGULAMASI: BİR OLGU SUNUMU

Büşra Pehlivan¹

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Pulpa nekrozu sonucu gelişimini tamamlayamayan dişlerde açık apeks varlığı, tedavi planlamasını zorlaştırmaktadır. Bu tür olgularda apeksifikasyon, apikal kapanışın sağlanması için tercih edilmekte; özellikle Mineral Trioksit Agregat (MTA) kullanımı başarılı sonuçlar vermektedir. Ancak tedavi sonrası oluşabilecek kron renklenmeleri, estetik açıdan hasta memnuniyetini olumsuz etkileyebilir. Intrakoronal bleaching, endodontik tedavi sonrası ortaya çıkan renklenmelerin giderilmesinde etkili ve konservatif bir yaklaşımdır. Bu olgu sunumunun amacı, MTA ile apeksifikasyon uygulanan gelişimini tamamlamamış sağ üst lateral dişte ortaya çıkan renklenmenin intrakoronal bleaching ile başarılı şekilde yönetildiği tedavi sürecini sunmaktır.

Olgu: Sağlıklı, 26 yaşında kadın hasta, rutin kontrol amacıyla kliniğimize başvurmuştur. Yapılan klinik ve radyolojik değerlendirmelerde, sağ üst lateral daimi dişte (12 numara) kök gelişiminin tamamlanmadığı ve apeksin açık olduğu saptanmıştır. Anamnezde hastaya geçmişte travma öyküsü sorgulanmış, ancak hasta belirgin bir travmayı hatırlamamıştır. Klinik muayenede ilgili dişte renk değişikliği gözlenmiş, mobilite izlenmemiştir. Pulpa vitalite testlerine yanıt alınamaması ve radyolojik bulgular doğrultusunda dişte pulpa nekrozu tanısı konmuştur. Endodontik tedavi planlanarak rubber dam izolasyonu altında tedaviye başlanmıştır. Kök kanal boyu ISO 80 numaralı eğe ile tayin edilmiş, kanal duvarları dikkatli şekilde temizlenmiştir. Çalışma uzunluğundan 2 mm kısa kalacak şekilde ultrasonik aktivasyonla irrigasyon uygulanmış, ardından kanal içine kalsiyum hidroksit medikamenti yerleştirilmiştir. Bir hafta sonra gerçekleştirilen ikinci seansta, medikament uzaklaştırılarak kanal, Mineral Trioksit Agregat (MTA) ile doldurulmuştur. Tedavi sonrası hasta takibe alınmıştır. Kontrol seanslarında ilgili dişte renklenmenin arttığı gözlenmiş, bu nedenle intrakoronal bleaching işlemi uygulanmıştır. Bir hafta sonra bleaching ajanı değiştirilmiş, ardından bir hafta süreyle kalsiyum hidroksit uygulanarak asit-baz dengesi sağlanmıştır. Hastamız 1., 3. ve 6. ay kontrol seanslarına çağırılmış ve her kontrolde periapikal radyografiler alınmıştır. Klinik muayenelerde ilgili dişte herhangi bir mobilite bulgusuna rastlanmamıştır. Tedavi sonrası dönemde hastanın bildirdiği tek şikâyet, ilgili dişte gözlenen renklenmenin zamanla belirginleşmesidir.

Sonuç: İki seanslık MTA uygulamasıyla tamamlanan tedavi sonrasında, hastanın çiğneme-diş fonksiyonu sorunsuz şekilde kullanılabilir hâle gelmiştir. Uygulanan intrakoronal beyazlatma işlemiyle diş renginde estetik açıdan tatmin edici bir ton elde edilmiştir. Altı aylık takip sürecinin sonunda, hem klinik hem de radyografik olarak başarılı sonuçlar elde edilmiştir.

Ahahtar Kelimeler: Apeksifikasyon, intrakoronal bleaching, Mta



PS-026

INTRACORONAL BLEACHING APPLICATION FOLLOWING APEXIFICATION TREATMENT OF AN IMMATURE MAXILLARY RIGHT LATERAL INCISOR: A CASE REPORT

Büşra Pehlivan¹

¹Health Sciences University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The presence of an open apex in teeth with incomplete root development due to pulp necrosis presents a challenge in treatment planning. In such cases, apexification is the preferred method to achieve apical closure, and the use of Mineral Trioxide Aggregate (MTA) has shown high clinical success. However, post-treatment crown discoloration can negatively affect patient satisfaction in terms of aesthetics. Intracoronar bleaching is an effective and conservative method for eliminating discolorations that occur after endodontic treatment. The aim of this case report is to present the treatment process of an immature maxillary right lateral incisor treated with MTA apexification, followed by successful management of crown discoloration using intracoronar bleaching.

Case: A healthy 26-year-old female patient presented to our clinic for a routine dental check-up. Clinical and radiographic examinations revealed that the root development of the maxillary right lateral incisor (tooth #12) was incomplete and the apex was open. Upon anamnesis, no significant history of trauma was reported. Clinically, discoloration of the affected tooth was observed, with no signs of mobility. The tooth did not respond to pulp vitality tests. Based on clinical and radiographic findings, a diagnosis of pulp necrosis was established, and endodontic treatment was planned. Following rubber dam isolation, the working length was determined using an ISO size 80 file, and careful canal debridement was performed. Irrigation was applied with ultrasonic activation, keeping 2 mm short of the working length. Calcium hydroxide was placed as an intracanal medicament. At the second visit, one week later, the medicament was removed and the canal was obturated with Mineral Trioxide Aggregate (MTA). The patient was placed under follow-up. During follow-up visits, increased discoloration of the affected tooth was noted. Consequently, an intracoronar bleaching procedure was performed. The bleaching agent was replaced after one week, and calcium hydroxide was applied for another week to restore the acid-base balance. The patient was recalled at 1-, 3-, and 6-month intervals. Periapical radiographs were obtained at each visit. No signs of mobility were detected during clinical examinations. The only complaint reported by the patient during the follow-up period was progressive discoloration of the affected tooth.

Conclusion: Following a two-session MTA apexification procedure, the patient's masticatory and dental functions were restored without complication. The intracoronar bleaching successfully achieved an aesthetically satisfactory tooth shade. At the end of the six-month follow-up period, both clinical and radiographic evaluations confirmed successful outcomes.

Keywords: Apexification, intracoronar bleaching, Mineral Trioxide Aggregate (MTA)



PS-027

BAŞARISIZ VİTAL PULPA TEDAVİLİ DİŞTE KANAL TEDAVİSİ UYGULAMASI: OLGU SUNUMU

Selda Tosun¹, Burcu Şerefoğlu Polat¹

¹Ege Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Günümüzde minimal invaziv endodonti kapsamında vital pulpa tedavileri, uygun vakalarda yaygın olarak tercih edilen bir tedavi yöntemidir. Ancak bazı durumlarda vital tedavi sonrası dişte nekroz ve periapikal lezyon gelişerek tedavi başarısız olmakta ve kök kanal tedavisi uygulaması gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Bu olgu sunumunun amacı, başarısız vital pulpa tedavisi sonrası periapikal lezyon gelişen bir dişe uygulanan kök kanal tedavisinin klinik ve radyografik başarısının değerlendirilmesidir.

Olgu: On iki yıl önce sol alt çene birinci büyük azı dişine vital tedavi uygulanan ancak ilgili bölgede ağrı şikayeti devam eden ve yüzünde şişlik bulunan 22 yaşındaki kadın hasta kliniğimize yönlendirildi. Klinik muayenede ağrı ve şişliğin yanı sıra ilgili dişte perküsyon hassasiyeti, radyografik muayenede ise dişte periapikal lezyon geliştiği belirlendi ve kök kanal tedavisi uygulanmasına karar verildi. İlk seansta, lastik örtü izolasyonu altında giriş kavitesi açıldıktan sonra H tipi el eğeleri, gates glidden frezler ve ultrasonik uçlar kombine şekilde kullanılarak MTA uzaklaştırıldı ve kanal ağızlarına giriş sağlandı. Apeks bulucu ile çalışma boyları tespit edildi ve #25 ve #40 numaralı Scope Reciproc gold eğeler ile kök kanal genişletmesi tamamlandı. Eksuda drenajı nedeniyle hasta iki gün sonra tekrar çağrıldı. İkinci seansta genişletmesi tamamlanmış olan her bir kök kanalı toplamda 20 ml %2,5'lik NaOCl ile Navi-tip 30 gauge irrigasyon iğnesi ile yıkandı. Kanalların kurulanmasının sonrasında kalsiyum hidroksit iki hafta süreyle kök kanallarına yerleştirildi. Üçüncü seansta semptomlar ortadan kalktığından, Eighteeth Ultra-X ultrasonik aktivasyon cihazı ile son yıkama protokolü uygulandı. Ardından, tek kon ve lateral kompaksiyon tekniklerinin kombine kullanımı ile kök kanal obturasyonu gerçekleştirilerek kompozit rezin ile diş restore edildi. Altıncı ve 12. ay kontrollerinde klinik olarak dişin asemptomatik olduğu ve radyografik olarak ise periapikal lezyonun iyileşmekte olduğu belirlendi.

Sonuç: Vital pulpa tedavisinin başarısız olduğu periapikal lezyonlu dişlerde ideal koşullarda gerçekleştirilen kök kanal tedavisi ile klinik ve radyografik olarak başarılı sonuçlar elde edilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Vital pulpa tedavisi, periapikal lezyon, kök kanal tedavisi



PS-027

ROOT CANAL TREATMENT IN A TOOTH WITH FAILED VITAL PULP THERAPY: A CASE REPORT

Selda Tosun¹, Burcu Şerefoğlu Polat¹

¹Ege University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: In the field of minimally invasive endodontics, vital pulp therapy is a widely preferred treatment method for appropriate cases. However, in some cases, necrosis and periapical lesions could develop, so root canal treatment has become necessary because of the vital treatment failed. The aim of this case report is to evaluate clinical and radiographic success of root canal treatment performed on tooth that developed periapical lesion following failed vital pulp therapy.

Case: A 22 year-old female patient was referred to our clinic with persistent pain and swelling from left mandibular first molar tooth that had undergone vital pulp therapy 12 years ago. In clinical examination, percussion sensitivity was also detected and radiographic evaluation revealed the development of a periapical lesion. Consequently, root canal treatment was planned. In the first visit, access cavity was prepared under rubber dam isolation, and mineral trioxide aggregate (MTA) was removed using a combination of H-files, Gates-Glidden burs, and ultrasonic tips to allow access to the canal orifices. The working lengths were determined using apex locator, and root canal shaping was completed using #25 and #40 Scope Reciproc Gold files. Due to exudate drainage, the patient was recalled after two days. In the second visit, each canal was irrigated with total of 20 mL of 2.5% NaOCl using NaviTip 30-gauge irrigation needle. After drying the canals, calcium hydroxide was placed as an intracanal medicament for two weeks. In the third visit, a final irrigation protocol was performed using the Eighteenth Ultra-X ultrasonic activation device. Subsequently, root canal obturation was completed with a combination of single-cone and lateral compaction techniques and the tooth was restored with composite resin. At 6th and 12th month follow-ups, it was revealed that the tooth was clinically asymptomatic and radiographically the periapical lesion was healing.

Conclusion: In teeth with periapical lesions where vital pulp treatment has failed, root canal treatment performed under ideal conditions provides clinically and radiographically successful results.

Keywords: Vital pulp therapy, periapical lesion, root canal treatment



PS-028

GENİŞ PERİAPİKAL LEZYONLU DİŞLERİN İYİLEŞME TAKİBİ: OLGU SUNUMU

İbrahim Sevinç¹, Esmâ Dinger¹, Melis Oya Ateş¹, Özlem Sivas Yılmaz¹

¹Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu olgu sunumunun amacı yetersiz kök kanal tedavisi yapılmış dişlerde gelişen geniş periapikal lezyonun ortograd yolla yapılan endodontik tedavi ile başarısını uzun dönemde değerlendirmektir.

Olgu: 17 yaşındaki kadın hasta 41 numaralı dişinde çiğnemede ağrı ve ekstraoral şişlik şikayeti ile kliniğimize başvurmuştur. Klinik ve radyolojik muayene esnasında, ilgili dişe 4 yıl önce kök kanal tedavisi uygulandığı ve tedavi sonrası periapikal lezyon (Periapikal indeks=PAI:5) geliştiği görülmüştür. Yapılan intraoral muayene ve vitalite testleri sonucunda 31 numaralı dişin vital, 32 numaralı dişin devital olduğu görülmüştür. 41 numaralı dişte yapılan perküsyon testleri sonucunda perküsyonda ağrısının bulunduğu gözlemlenmiştir. 41 numaralı dişte eski restorasyonun uzaklaştırılmasının ardından kök kanalına ulaşıldığında yoğun pü akışı ile karşılaşmıştır. Drenajın sağlanması için hasta 2 günde bir olacak şekilde 3 defa pansumana çağırılmıştır. Hastanın drenajı kesildikten sonra %5'lik sodyum hipoklorit ile irrigasyon yapılmış, kanala kalsiyum hidroksit yerleştirilmiş ve diş geçici olarak restore edilmiştir. Hasta final seansı için kliniğe geldiğinde öncelikle kanalda bulunan kalsiyum hidroksit uzaklaştırılmıştır. Ardından 10 ml %5'lik sodyum hipoklorit kullanılarak, endoaktivatör eşliğinde sonik aktivasyon ile irrigasyon yapılmış ve final irrigasyonu tamamlanmıştır. Kanallar kurularak kök kanal patı ve güta perka ile dolum yapılmıştır. İlgili dişin restorasyonu kompozit dolgu ile tamamlanmıştır. Hasta 3 ay, 6 ay ve 1 yıl süreyle takibe çağırılmıştır. 1 yıllık takipte dişte klinik muayenede herhangi bir semptom gözlenmedi. Radyografik muayenede periapikal lezyonun, PAI:2 seviyesine, küçüldüğü görüldü. Ayrıca 31 numaralı dişin vitalitesini koruduğu gözlemlendi.

Sonuç: Geniş periapikal lezyonlu dişlerde cerrahi müdahaleye gerek kalmadan, lezyonun ortograd yolla yapılan kök kanal tedavisi sonucunda iyileşmesinin mümkün olduğu gözlemlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kalsiyum hidroksit, kök kanal tedavisi, periapikal lezyon



PS-028

HEALING FOLLOW-UP OF TEETH WITH EXTENSIVE PERIAPICAL LESIONS: A CASE REPORT

İbrahim Sevinç¹, Esmâ Dinger¹, Melis Oya Ateş¹, Özlem Sivas Yılmaz¹

¹Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this case report is to evaluate the long-term success of orthograde endodontic treatment of a large periapical lesion that developed in teeth with inadequate root canal treatment.

Case: A 17-year-old female patient applied to our clinic with complaints of pain during chewing and extraoral swelling in tooth number 41. During the clinical and radiological examination, it was observed that the relevant tooth had undergone root canal treatment 4 years ago and that a periapical lesion (Periapical index = PAI: 5) developed after the treatment. As a result of the intraoral examination and vitality tests, it was seen that tooth number 31 was vital and tooth number 32 was devital. As a result of the percussion tests performed on tooth number 41, it was observed that there was pain during percussion. After the removal of the old restoration in tooth number 41, intense pus flow was encountered when the root canal was reached. The patient was called for dressing 3 times every 2 days to ensure drainage. After the patient's drainage was stopped, irrigation was performed with 5% sodium hypochlorite, calcium hydroxide was placed in the canal and the tooth was temporarily restored. When the patient came to the clinic for the final visit, the calcium hydroxide in the canal was first removed. Then, 10 ml of 5% sodium hypochlorite was used, and sonic activation was performed with an endoactivator, and final irrigation was completed. The canals were dried and filled with root canal sealer and gutta-percha. The restoration of the relevant tooth was completed with a composite filling. The patient was called for follow-up at 3 months, 6 months and 1 year. No symptoms were observed in the clinical examination of the tooth at 1 year follow-up. Radiographic examination showed that the periapical lesion had shrunk to PAI:2. It was also observed that tooth number 31 maintained its vitality.

Conclusion: It has been observed that it is possible to heal teeth with large periapical lesions by orthograde root canal treatment without the need for surgical intervention.

Keywords: Calcium hydroxide, periapical lesion, root canal treatment



PS-029

ENDO-PERİO VAKALARINA ENDODONTİK YAKLAŞIM: VAKA SERİSİ

Seval Sarioğlu¹, Sevinç Askerbeyli Örs¹, Mehmet Özgür Uyanık¹

¹Hacettepe Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu vaka serisi Endo-Perio lezyonların tedavisinde primer endodontik tedavi yaklaşımının ve tek veya çift seansta tamamlanan tedavilerin iyileşme süreçlerinin sunumunu amaçlamaktadır.

Olgu 1: 18 yaşında sağlıklı kadın hasta 36 ve 37 numaralı dişlerinde fistül ve mobilite şikayetleri ile kliniğimize başvurmuştur. Muayenede dişlerin çeşitli bölgelerinde 10 mm'lik periodontal cepler olduğu ve alınan radyografilerde periapikal alanlarda geniş lezyonlar görülmüştür. Lezyonların Endo-Perio ilişkili olduğu düşünülen hastamızın kanal tedavisi Ca(OH)₂ kullanılarak iki seansta tamamlanmıştır. 1. ay kontrolünde fistüllerin iyileştiği ve mobilitenin azaldığı, 3. ay kontrolünde mobilitenin tamamen kaybolduğu, 6 aylık kontrolünde lezyonun büyük oranda küçüldüğü ve ölçümlerde periodontal ceplerin 3 mm'ye kadar gerilediği gözlenmiştir.

Olgu 2: 27 yaşında sağlıklı kadın hasta daha önce kanal tedavisi uygulanmış 46 numaralı dişinde çiğnemede ağrı ile kliniğimize başvurmuştur. Perküsyon hassasiyetinin yanında periapikalde furkal bölgeyi de içeren geniş lezyon bulunan dişin kanal tedavisi tek seansta yenilenmiştir. 3 aylık kontrolde perküsyon hassasiyetinin olmadığı ve radyografilerde lezyonun iyileşmekte olduğu görülmüştür.

Olgu 3: 52 yaşında sağlıklı kadın hasta 46 numaralı dişinde çiğnemede ağrı ile kliniğimize başvurmuştur. Önceden kanal tedavisi uygulanmış olan dişte, alınan radyografilerde uygun olmayan bir tedavi ve lezyon varlığı görülmüştür. Kanal tedavisi tek seansta yenilenmiştir. 3. ayda yaptığımız kontrolde perküsyon hassasiyetinin devam ettiği ve lezyonda iyileşme olmadığı görülen hastamız periodontoloji bölümüne yönlendirilmiştir. Küretaj uygulanan hastamızın 6. ayında perküsyon hassasiyetine rastlanmamıştır. 3 aylık kontrollerde lezyonun küçülmekte olduğu görülmektedir.

Sonuç: Endo-Perio lezyonlu vakalarda primer tedavi, endodontik tedavidir. Birinci ve ikinci vakamızda endodontik tedavi iyileşme için yeterli olmuşken üçüncü hastamızın semptomları periodontal tedavi uygulanmadan iyileştirilememiştir. Endo-perio lezyon olduğu düşünülen olgularda medikament ile tedavinin iki seansta tamamlanmasını öneren çalışmalar mevcuttur ve üçüncü vakamızdaki gibi muayenede cep oluşumuna rastlanmayıp periodontal tedavi düşünülmemeyen olgularda sadece radyografiden bile olsa periodontal ilişkisi olabileceği düşünülen lezyonlu vakaların medikament kullanılarak iki seansta tamamlanması bu tanımlanmada yardımcı rol oynayabilir.

Anahtar Kelimeler: Endo-perio lezyonlar, kalsiyum hidroksit medikasyonu, kök kanallarının yeniden tedavisi



PS-029

ENDODONTIC APPROACH TO ENDO-PERIO CASES: A CASE SERIES

Sevval Sarıoğlu¹, Sevinç Askerbeyli Örs¹, Mehmet Özgür Uyanık¹

¹Hacettepe University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: This case series aims to present the healing process of Endo-Perio lesions treated with a primary endodontic approach using single or double sessions.

Case 1: An 18-year-old healthy female patient presented with fistula and mobility in teeth 36 and 37. Examination revealed 10 mm periodontal pockets and radiographs showed large periapical lesions. The root canal treatment was completed in two sessions using Ca(OH)₂. After 1 month, the fistulas healed and mobility decreased. At 3 months, mobility was completely gone, and at 6 months, the lesion significantly decreased, with periodontal pockets reducing to 3 mm.

Case 2: A 27-year-old healthy female patient, who had root canal treatment on tooth 46, presented with pain during chewing. Percussion sensitivity and a large lesion involving the furcal region were observed. The root canal treatment was retreated in one session. After 3 months, percussion sensitivity was gone, and radiographs showed lesion healing.

Case 3: A 52-year-old healthy female patient presented with pain during chewing on tooth 46. Radiographs showed inadequate root canal treatment and the presence of a lesion. The root canal was retreated in one session. At the 3-month follow-up, percussion sensitivity persisted, and there was no radiographic and clinical healing in the lesion. The patient was referred to the Periodontology department, where curettage was performed. At 6 months, there was no percussion sensitivity, and the lesion showed healing.

Conclusion: Endodontic therapy is the primary treatment for endo-perio lesions. In the first two cases, endodontic treatment alone was sufficient, while the third case required periodontal treatment. Studies suggest that Ca(OH)₂ application as an intracanal medication is effective in endo-perio lesions. In cases without visible periodontal pockets but with radiographic signs, Ca(OH)₂ intracanal medication in two sessions may be beneficial.

Keywords: Endo-perio lesions, calcium hydroxide medication, root canal retreatment



PS-030

GENİŞ PERİAPİKAL LEZYONA SAHİP MATÜR MANDİBULAR MOLAR DIŞIN REJENERATİF TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU

Merve Korucu¹, Ezgi Can Çekiç¹, Oğuz Tavşan¹

¹Uşak Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu olgu sunumunun amacı; geniş periapikal lezyona sahip matür mandibular molar dişin rejeneratif tedavi ile klinik ve radyolojik olarak iyileşmesini sunmaktır.

Olgu: Uşak Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'ne rutin kontrol amacıyla başvuran 14 yaşında kadın hastadan alınan panoramik radyografide 36 numaralı dişte geniş periapikal lezyon saptandı. Klinik muayenede ilgili dişin vitalite testine yanıt vermediği ve asemptomatik olduğu görüldü, hastaya kronik apikal periododontitis teşhisi konuldu. Amerikan Endodonti Birliği rehberine göre rejeneratif tedavi planlandı. Aynı seans lastik örtü izolasyonu altında kök kanalları nihai apikal genişlik #40 olacak şekilde step-back tekniği ile şekillendirildi. Kanallar sırasıyla 20 ml %1'lik NaOCl, 5 ml serum fizyolojik, 20 ml %17'lik EDTA ile pasif ultrasonik irrigasyon aktivasyonu ile yıkanarak irrigasyon tamamlandı. Kanalların kurulanmasının ardından kalsiyum hidroksit yerleştirildi ve geçici dolgu (NOVA GLASS-F) ile kapatıldı. Dört hafta sonra ikinci seansta, kalsiyum hidroksit kanallardan pasif ultrasonik irrigasyon ile uzaklaştırıldı. Son irrigasyon, pasif ultrasonik irrigasyon aktivasyon kullanılarak, sırayla 20 ml %17'lik EDTA ve 5 ml serum fizyolojik ile tamamlandı. Kanallar kurulandıktan sonra apikalden steril #25 H el eğesi ile 2-3 mm taşılarak kanama sağlandı. Hastadan alınan kan 3000 rpm'de 3 dk santrifüje edildi. Elde edilen i-PRF kanallara yerleştirildi. Ardından kanal ağızlarına 2-3 mm olacak şekilde MTA (ProRoot MTA; Dentsply Tulsa Dental, Tulsa, OK, ABD) yerleştirildi ve üzerine cam iyonomer siman kaide olarak yerleştirildi ardından direkt kompozit rezin ile restorasyonu tamamlandı. Hasta 1. hafta, 1. ay, 3. ay, 6. ay ve 1. yıl kontrollerine çağrıldı. Rutin kontrollerinde ilgili dişin klinik olarak fonksiyonda, asemptomatik ve lezyonun radyolojik olarak iyileşmekte olduğu görüldü. 1. Yıl kontrolünde periapikal lezyonun tamamen iyileştiği gözlemlendi.

Sonuç: Rejeneratif endodontik prosedürler, başlangıçta nekrotik immatür daimi dişler için Amerikan Endodonti Birliği tarafından önerilmiş olsa da geniş periapikal lezyona sahip matür dişlerde de başarılı bir tedavi seçeneği olarak tercih edilebilir.

Anahtar Kelimeler: Rejenerasyon, Periapikal lezyon



PS-030

REGENERATIVE TREATMENT OF A MATURE MANDIBULAR MOLAR TOOTH WITH A LARGE PERIAPICAL LESION: A CASE REPORT

Merve Korucu¹, Ezgi Can Çekiç¹, Oğuz Tavşan¹

¹Uşak University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this case report is to present the clinical and radiological healing of a mature mandibular molar tooth with a large periapical lesion treated with regenerative therapy.

Case: A 14-year-old female patient presented to Uşak University Faculty of Dentistry for a routine check-up, during which a large periapical lesion was detected on tooth number 36 in the panoramic radiograph. Clinical examination revealed that the involved tooth did not respond to vitality testing and was asymptomatic. The patient was diagnosed with chronic apical periodontitis. Regenerative treatment was planned according to the guidelines of the American Association of Endodontists. In the same session, the root canals were shaped using the step-back technique to achieve a final apical width of #40 under rubber dam isolation. Irrigation was performed using 20 mL of 1% NaOCl, 5 mL of saline, and 20 mL of 17% EDTA, activated with passive ultrasonic irrigation. After drying the canals, calcium hydroxide was placed and sealed with a temporary filling (NOVA GLASS-F). Four weeks later, in the second session, the calcium hydroxide was removed from the canals using passive ultrasonic irrigation. Final irrigation was completed with passive ultrasonic activation using 20 mL of 17% EDTA and 5 mL of saline. After drying the canals, apical bleeding was induced using a sterile #25 H file to a depth of 2–3 mm. Blood drawn from the patient was centrifuged at 3000 rpm for 3 minutes. The obtained injectable platelet-rich fibrin (i-PRF) was placed into the canals. Mineral trioxide aggregate (ProRoot MTA; Dentsply Tulsa Dental, Tulsa, OK, USA) was applied to the canal orifices to a depth of 2–3 mm, followed by glass ionomer cement as a base, and the final restoration was completed using direct composite resin. The patient was recalled for follow-ups at 1 week, 1 month, 3 months, 6 months, and 1 year. During these routine check-ups, the involved tooth remained clinically functional and asymptomatic, with radiological evidence of lesion healing. At the 1-year follow-up, complete healing of the periapical lesion was observed.

Conclusion: Although regenerative endodontic procedures were initially recommended by the American Association of Endodontists for necrotic immature permanent teeth, they can also be considered a successful treatment option for mature teeth with large periapical lesions.

Keywords: Regeneration, periapical lesion



PS-031

EKSTRAORAL FİSTÜLÜN TEK SEANSTA KÖK KANAL TEDAVİSİ: İKİ OLGU SUNUMU

Mertkan Kumru¹, Ezgi Can Çekiç¹

¹Uşak Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Enfekte bir bölgeden epitelyal yüzeye doğru anormal bir drenaj yolu oluşumu olarak tanımlanan sinüs yolu, apikal periodontitisli dişlerde intraoral veya ekstraoral bölgelere drenaj sağlayabilir. Özellikle yüz derisine drene olan lezyonlar söz konusu olduğunda, ayırıcı tanıda endodontik etiyoloji mutlaka değerlendirilmelidir. Ekstraoral fistüle sahip mandibular dişlerin tek seansta kök kanal tedavisini ve iyileşme takibini sunmak amaçlanmaktadır.

Olgu 1: 22 yaşında erkek hasta, sağ submandibular bölgede 3 aydır iyileşmeyen deri lezyonu şikayetiyle kliniğimize başvurdu. Klinik ve radyografik muayenede, 46 numaralı diş ile ilişkili geniş periradiküler lezyon ve fistülü olduğu görüldü. Aynı seansta giriş kavitesi açılmış ve kök kanalı Recip-One Files resiprokal eğe sistemiyle (Rogin Dental, Shenzen, Çin) genişletilmiş olup her eğe arasında yıkama prosedüründe %2.5 NaOCl ve %17'lik EDTA ile yapılmıştır. Son yıkamada aynı irrigasyon protokolü uygulanmış olup solüsyonlar pasif ultrasonik aktivasyon yöntemiyle aktive edildi ardından kök kanal dolgusu, biyoseramik içerikli kök kanal dolgu patı (NeoSEALER, NuSmile, Houston, Amerika) ve gütaparka (Dentsply Maillefer, İsviçre) kullanılarak; soğuk lateral kompaksiyon yöntemi ile tek seansta dolduruldu. Diş, direkt kompozit rezin ile restore edildi.

Olgu 2: 31 yaşında kadın hasta, mental bölgede 8 aydır iyileşmeyen deri lezyonu nedeniyle kliniğimize sevk edilmiş. Klinik ve radyografik muayenede, 32 numaralı diş ile ilişkili periradiküler lezyon ve fistülü olduğu görüldü. Dişte bir önceki vaka ile aynı genişletme, irrigasyon ve kanal dolum prosedürleri uygulanmış olup direkt kompozit restorasyonla tek seansta bitimi yapıldı.

Her iki vakada da 2 haftalık kontrol randevusunda fistülün tamamen kapandığı gözlemlendi hastaların 6 aylık kontrolünde, periapikal lezyonların iyileşmekte olduğu, dişlerin asemptomatik ve fonksiyonda olduğu görüldü.

Sonuç: Sinüs yolu olan dişlerin irrigasyon ve aktivasyonun etkin kullanımı, sızdırmaz kanal dolumu ve restorasyonla tek seansta tedavi edilerek başarılı sonuçlar alınabilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Ekstraoral fistül, irrigasyon, tek seans kanal tedavisi



PS-031

SINGLE-SESSION ROOT CANAL TREATMENT OF MANDIBULAR TEETH WITH EXTRAORAL FISTULAS

Mertkan Kumru¹, Ezgi Can Çekiç¹

¹Uşak University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: A sinus tract is an abnormal drainage pathway extending from an infected site to the epithelial surface. In teeth with apical periodontitis, drainage can occur intraorally or extraorally. When a lesion drains to the facial skin, endodontic etiology should be considered in the differential diagnosis. This study presents the single-session root canal treatment and follow-up of mandibular teeth with extraoral fistulas.

Case 1: A 22-year-old male presented with a non-healing skin lesion in the right submandibular region for three months. Clinical and radiographic examinations revealed a periradicular lesion and fistula associated with tooth #46. An access cavity was prepared, and the root canal was instrumented using the Recip-One Files system (Rogin Dental, Shenzhen, China). Irrigation with 2.5% NaOCl and 17% EDTA was performed and activated via passive ultrasonic activation. The canal was obturated with a bioceramic-based sealer (NeoSEALER, NuSmile, Houston, USA) and gutta-percha (Dentsply Maillefer, Switzerland) using the cold lateral compaction technique, and the tooth was restored with composite resin.

Case 2: A 31-year-old female was referred with a non-healing skin lesion in the mental region for eight months. Examinations showed a periradicular lesion and fistula associated with tooth #32. The same treatment protocol was applied, and the restoration was completed with composite resin. At the two-week follow-up, the fistulas had completely healed. At six months, the periapical lesions showed signs of healing, and the teeth were asymptomatic and functional.

Conclusion: Proper irrigation, activation, and hermetic root canal filling allow successful single-session treatment of teeth with extraoral sinus tracts.

Keywords: Extraoral fistula, irrigation, single-visit root canal treatment



PS-032

TİP III DENS İNVAGİNATUS GÖZLENEN MANDİBULAR LATERAL DİŞİN ENDODONTİK TEDAVİSİ

Gizem Kula¹, Merve Işık¹

¹Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Dens invaginatus anomalisi gözlenen ve periradiküler lezyon saptanan dişte yalnızca invaginasyon alanının obturasyonunu sağlayarak ana kanalın vitalitesinin korunmasını ve lezyonun boyutunun küçülmesini uzun dönemde değerlendirmektir.

Olgu: 28 yaşında kadın hasta 42 numaralı dişindeki morfolojik anomali sebebi ile kliniğimize başvurmuştur. Klinik muayenede meziodistal olarak kontralateral diştten daha geniş bir kron ve talon tüberkülü saptanmıştır. Radyolojik muayene sonucunda ise hastaya dens invaginatus tip III teşhisi konulmuş olup apikal bölgede lezyon saptanmıştır (PAI:4). İlgili dişte perküsyon ve palpasyonda hassasiyet saptanmamış olup diş pulpa duyarlılık testlerine pozitif yanıt vermiştir. Tedaviye talon tüberkülü hizasından kavite açılarak başlanmıştır. Ana kanal ve invaginasyon alanı arasında gözle görülür bir bağlantı saptanmamıştır. İnvaginasyon alanına bir eğe yerleştirilmiş ve çalışma boyu belirlenmiştir. Belirlenen çalışma boyunda preparasyon sağlanıp kanal içerisine kalsiyum hidroksit yerleştirilmiş ve diş cam iyonomer ile geçici olarak restore edilmiştir. İkinci seansta kanaldan kalsiyum hidroksit uzaklaştırılarak %5 NaOCl, %17 EDTA ve lazer aktivasyonu eşliğinde final irrigasyonu tamamlanmıştır. Dolumda biyoseramik esaslı kanal dolum materyali kullanılarak kanal dolumu tamamlanmıştır. Aynı seansta kanal ağızları akışkan kompozit ile kapatıldıktan sonra daimi dolgusu kompozit ile tamamlanmıştır. Sekiz aylık takipte ilgili dişte herhangi bir klinik semptom gözlenmemekle birlikte dişin vitalitesini koruduğu saptanmıştır. Radyografik muayenede ise periapikal lezyonun PAI:2 seviyesine küçüldüğü gözlemlenmiştir.

Sonuç: Cerrahi yaklaşımlar veya ana kanalın vitalitesini kaybettiği kök kanal tedavisine kıyasla daha minimal invaziv bir tedaviyle yalnızca invaginasyon alanının obturasyonu sağlanarak dişin vitalitesi korunmuş ve diş asemptomatik olarak fonksiyon görmeye devam etmiştir. Bu tip gelişimsel dental anomali gözlenen dişlerde ilk tedavi seçeneği koruyucu uygulamalar olmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Dens invaginatus, tip III, periradiküler lezyon, biyoseramik kanal patı, lazer



PS-032

ENDODONTIC TREATMENT OF MANDIBULAR LATERAL TOOTH WITH TYPE III DENS INVAGINATUS

Gizem Kula¹, Merve Işık¹

¹Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: To evaluate the long-term preservation of the vitality of the main canal and reduction of the size of the lesion by ensuring obturation of only the invagination area in the tooth with dens invaginatus anomaly and periradicular lesion detected.

Case: A 28-year-old female patient applied to our clinic due to a morphological anomaly in tooth number 42. Clinical examination revealed a wider crown and talon cusp than the contralateral tooth mesiodistally. Radiological examination revealed a diagnosis of dens invaginatus type III, and a lesion was detected in the apical region (PAI:4). There was no sensitivity to percussion and palpation in the relevant tooth, and the tooth responded positively to pulp sensitivity tests. The treatment was started by opening the cavity at the level of the talon tubercle. No visible connection was detected between the main canal and the invagination area. A file was placed in the invagination area and the working length was determined. The preparation was provided at the working length, calcium hydroxide was placed and the tooth was temporarily restored with glass ionomer. In the second visit, calcium hydroxide was removed and final irrigation was completed with 5% NaOCl, 17% EDTA and laser activation. The canal filling was completed using bioceramic-based canal filling material. In the same visit, the canal mouths were closed with flowable composite and the permanent filling was completed with composite. At the eight-month follow-up, no clinical symptoms were observed in the relevant tooth, and the tooth maintained its vitality. Radiographic examination showed that the periapical lesion had shrunk to the PAI:2 level.

Conclusion: Compared to surgical approaches or root canal treatment in which the main canal loses its vitality, a more minimally invasive treatment preserves the vitality of the tooth by obturating only the invagination area and the tooth continues to function asymptotically. The first treatment option for teeth with this type of developmental dental anomaly should be preventive applications.

Keywords: Dens invaginatus, type III, periradicular lesion, bioceramic root canal sealer, laser



PS-033

AÇIK APEKSLİ DAİMİ KESER DİŞLERİN MTA İLE APEKSİFİKASYON TEDAVİSİ: VAKA SERİSİ

Selin Acer¹, Gamze Nalcı Çalık¹

¹Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu vaka raporunun amacı; açık apeksli beş daimi keser dişin MTA ile apeksifikasyon tedavisinin sonuçlarını bildirmektir.

Olgu 1: 16 yaşında kadın hasta, mandibular alt anterior bölgede ağrı şikayeti ile başvurmuştur. Klinik ve radyografik muayene sonucu soğuk testi ve elektrikli pulpa testine 31, 32, 41 numaralı dişler negatif yanıt vermiştir. İlgili dişlere apeksifikasyon tedavisi uygulanmasına karar verilmiştir.

Olgu 2: 30 yaşında erkek hasta, maksiller sağ santral dişinde ağrı ve şişlik şikayeti ile başvurmuştur. Klinik ve radyografik incelemeler sonucunda 11 numaralı dişin kök ucunun açık olduğu, perküsyonda hassasiyet olduğu ve soğuk testi ile elektrikli pulpa testine negatif yanıt alındığı tespit edilmiştir. İlgili diş apeksifikasyon yapılmasına karar verilmiştir. Sonrasında hastanın kist operasyonu gerçekleştirilmiştir.

Olgu3: 16 yaşında kadın hasta, maksiller sol ön bölgede ağrı şikayetiyle başvurmuştur. Klinik ve radyografik muayenede maksiller sol santral dişte perküsyonda hassasiyet ve periapikal lezyon tespit edilmiştir. Tüm olguların periapikal radyografisinde kök oluşumunun tamamlanmamış olduğu ve apikal lezyon olduğu görülmüştür. İlk seansta giriş kavitesinin açılmasının ardından çalışma boyu radyografi ile belirlenmiştir. Üç vakada da gerekli preparasyon ve irrigasyon prosedürlerinden sonra kanala kalsiyum hidroksit medikamanı yerleştirilmiştir. İki hafta sonra tüm vakaların asemptomatik olduğu görülmüştür. İkinci seansta apikal 3-4 mm'de MTA (NeoMTA, NuSmile, ABD) ile apikal bariyer oluşturulmuştur. Aynı seansta kanal boşluğunun koronal kısmı soğuk lateral kompaksiyon yöntemi ile rezin içerikli kanal patı (AH plus , Dentsplay Sirona, ABD) ve gutta perka kullanılarak doldurulmuştur. Koronal restorasyon kompozit rezin 3M ESPE (Filtek Z250, ABD) ile yapılmıştır.

Takip seanslarında dişlerin asemptomatik ve periodontal olarak sağlıklı olduğu görülmüştür. Tüm hastalar yaklaşık 2 sene boyunca takip edilmiş ve tüm olguların periapikal lezyonlarının küçüldüğü tespit edilmiştir.

Sonuç: MTA biyouyumluluğu, ekstraradiküler doku iyileşmesini desteklemesi ve iyi sızdırmazlık özellikleri sayesinde açık apeksli dişlerin apeksifikasyon tedavisinde tercih edilebilir.

Anahtar Kelimeler: MTA, açık apeks, apeksifikasyon



PS-033

APEXIFICATION TREATMENT OF PERMANENT INCISORS WITH OPEN APEX USING MTA: CASE SERIES

Selin Acer¹, Gamze Nalcı Çalık¹

¹Bezmialem Vakıf University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this case report is to present the outcomes of apexification treatment using MTA in five permanent incisors with open apices.

Case 1: A 16-year-old female patient presented with pain in the mandibular anterior region. Clinical and radiographic examinations revealed that teeth #31, #32, and #41 were non-responsive to cold testing and electric pulp testing. Apexification treatment was planned for the affected teeth.

Case 2: A 30-year-old male patient presented with pain and swelling in the maxillary right central incisor. Clinical and radiographic evaluations confirmed an open apex in tooth #11, tenderness on percussion, and negative responses to cold and electric pulp testing. Apexification treatment was planned, followed by cyst enucleation.

Case 3: A 16-year-old female patient presented with pain in the maxillary left anterior region. Clinical and radiographic examinations revealed tenderness on percussion and the presence of a periapical lesion in the maxillary left central incisor. Periapical radiographs of all cases demonstrated incomplete root formation and the presence of apical pathology. During the initial appointment, following access cavity preparation, working length was established radiographically. After thorough canal preparation and irrigation, calcium hydroxide was placed as an intracanal medicament in all three cases. At the two-week follow-up, all patients were asymptomatic. In the subsequent visit, an apical barrier was established using MTA (NeoMTA, NuSmile, USA) at the apical 3–4 mm. In the same session, the remaining canal space was obturated using gutta-percha and a resin-based root canal sealer (AH Plus, Dentsply Sirona, USA) with the cold lateral compaction technique. Coronal restoration was performed using composite resin (Filtek Z250, 3M ESPE, USA). At follow-up appointments, all teeth remained asymptomatic and periodontally healthy. Patients were monitored for approximately two years, during which a progressive reduction in periapical lesion size was observed in all cases.

Conclusion: Due to its biocompatibility, ability to promote periapical tissue healing, and excellent sealing properties, MTA represents a reliable material for apexification in teeth with open apices.

Keywords: MTA, open apex, apexification



PS-034

LEZYON İYİLEŞTİ, APEKS KAPATILDI: TRAVMAYA UĞRAMIŞ KESER DİŞTE MTA APEKSİFİKASYONU

Hasan Nail Boyacıoğlu¹, Jale Tanalp¹

¹Yeditepe Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu vaka raporu, travma öyküsü olan, açık apeksli, kronik apikal periodontitis ve eksternal kök rezorpsiyonu tanısı konmuş maksiller santral kesici dişin kök kanal tedavisini tanımlamayı amaçlamaktadır.

Olgu: Sistemik hastalığı bulunmayan 39 yaşındaki kadın hasta, maksiller sağ santral dişindeki renk değişikliği nedeniyle estetik şikayetle kliniğimize başvurdu. Alınan periapikal radyografide, dişin Cvek' in kök gelişimi sınıflandırmasına göre 4. seviyede kalmış olduğu ve non-blunderbuss açık tip apekse sahip olduğu görüldü. Geniş periapikal lezyon ve eksternal kök rezorpsiyonu da gözlemlendi. Hasta, durumu hakkında bilgilendirildiğinde 9 yaşında bisikletten yüzüstü düştüğünü ve üst ön kesici dişlerine travma aldığını belirtti. Rubber dam izolasyonu sağlandıktan sonra giriş kavitesi açıldı. Açık apeksli dişlerde elektronik apeks bulucuların hatalı ölçüm yapabilmesi nedeniyle, 80 K-tipi eğe kullanılarak radyografik olarak çalışma boyu belirlendi. Kök kanalı 15 mL hacminde %5 NaOCl ile çalışma boyundan 3mm kısa olacak şekilde irrigate edildi. Kalsiyum hidroksit kök kanalına yerleştirilerek üç hafta boyunca bekletildi. Bir sonraki seansta final irrigasyonu %5 EDTA ve %5 NaOCl dönüşümlü kullanılarak gerçekleştirildi ve her solüsyon 10' ar mL kullanıldı. MTA plug yerleştirilmeden önce, MTA' nın periradiküler dokulara itilmesini önlemek amacıyla apikal daralığa 0,5 mm kalınlığında absorbe edilebilir cerrahi jelatin süngerini konuldu. Daha sonra 3 mm kalınlığında MTA plug yerleştirilerek üzerine MTA'nın sertleşmesi için nemli pamuk palet kondu. Bir gün sonra nemli pamuk çıkarıldı, kök kanalı 5 mL hacminde %5 NaOCl ile irrigate edildi. Son olarak, kök kanalı Calamus Dual Kit ile backfill tekniği kullanılarak ve AH Plus kök kanal patı ile obtüre edildi. Tedaviden yedi ay sonra alınan periapikal radyografide, periapikal lezyonun boyutunda belirgin bir küçülme gözlemlendi.

Sonuç: MTA apeksifikasyonu, açık apeksli devital dişler için etkili bir tedavi yöntemidir ve kronik apikal periodontitisli dişlerde periradiküler iyileşme kök kanalını şekillendirmeye gerek kalmadan iyi bir irrigasyon protokolü ile birlikte kök kanal medikamenti kullanarak mümkündür.

Anahtar Kelimeler: Açık apeks, kronik apikal periodontitis, MTA plug, kök kanalını şekillendirmeden, irrigasyon



PS-034

LESION HEALED, APEX SEALED: MTA APEXIFICATION OF A TRAUMATIZED INCISOR

Hasan Nail Boyacıoğlu¹, Jale Tanalp¹

¹Yeditepe University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: This case report aims to describe the root canal treatment of a maxillary central incisor with an open apex, chronic apical periodontitis and external root resorption following a history of trauma.

Case: A 39-year-old female patient with no systemic diseases presented to our clinic with an esthetic complaint due to discoloration of her maxillary right central incisor. Periapical radiographic examination revealed that the tooth had remained at stage 4 of Cvek's classification of root development, indicating a non-blunderbuss open apex. A large, periapical radiolucent lesion and external root resorption were also observed. Upon being informed about her condition, the patient recalled experiencing facial trauma at the age of 9 after falling face-first from a bicycle, directly impacting her maxillary anterior teeth. Following rubber dam isolation, an access cavity was prepared. Due to the potential inaccuracy of electronic apex locators in open-apex cases, working length determination was confirmed radiographically using an 80 K-file. The root canal was irrigated with 15 mL of 5% NaOCl, maintaining a working length 3 mm short of the apex. Calcium hydroxide was placed as an intracanal medicament and left in the canal for three weeks. At the next appointment, final irrigation was performed using 5% EDTA and 5% NaOCl alternately with a total of 10 mL used for each solution. Before placing the MTA plug, a 0.5 mm-thick sponge was inserted to prevent MTA from being pushed into the periradicular tissues. A 3 mm-thick MTA plug was then placed, and a moist cotton pellet was positioned over it to provide the moisture required for MTA setting. At the following appointment, the moist cotton pellet was removed, and the canal was irrigated with 5 mL of 5% NaOCl. Finally, the root canal was obturated using the backfill technique with Calamus Dual Kit and AH Plus root canal sealer. A periapical radiograph taken 7 months after treatment showed a significant reduction in the size of the periapical lesion, indicating progressive healing.

Conclusion: MTA apexification is an effective treatment for non-vital teeth with open apices, and periradicular healing in teeth with chronic apical periodontitis can be achieved without the need for root canal shaping by using an appropriate irrigation protocol along with intracanal medicaments.

Keywords: Open apex, chronic apical periodontitis, mta plug, without root canal shaping, irrigation



PS-035

MİD-MEZİYAL KANALLI MANDİBULAR MOLAR DIŞLERİN KANAL TEDAVİSİ: İKİ OLGU SUNUMU

Öznur Karaaslan¹, Mehmet Sinan Evcil¹

¹Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Kök kanallarının anatomisi hakkında yeterli bilgiye sahip olmak, endodontik tedavinin başarısını önemli ölçüde etkilemektedir. Mid-mesial kanal, MB ve ML kanallar arasındaki gelişimsel olukta bulunur. Bu ekstra kanalın tespit edilme olasılığının %1-46 arasında değiştiği bilinmektedir. Bu olgu serisinin amacı, mid-mesial kanal varlığı tespitinde iki adet mandibular molar diş tedavisine yaklaşımı sunmaktır.

Olgu 1: 18 yaşındaki kadın hasta 46 numaralı dişinde spontan ağrı şikayetiyle kliniğimize başvurdu. Hastanın radyografik incelemeleri yapılp 46 no'lu dişin kanal tedavisine başlandı. MB ve ML kanal arasında bulunan gelişimsel oluk ultrasonik uçlarla derinleştirildi. Mid-mesial kanal tespit edildi. Kanallar Scope (Türkiye; Gtech Dizayn Dental Medikal Makina San. ve Tic. Ltd. Şti., Yozgat) F2'ye kadar genişletildi. Kanal dolumu biyoseramik pat ve gutta perka ile gerçekleştirildi.

Olgu 2: 19 yaşındaki kadın hasta önceden kanal tedavisi yapılan 36 no'lu dişinde ağrı şikayetiyle kliniğimize başvurdu. Periapikal filmde yetersiz kanal dolumu olduğu görülen dişin apikal bölgesinde fistül yolu mevcuttu. ML ve MB kanal arası gelişimsel oluk ultrasonik uçlar ile derinleştirildi ve mid-mesial kanal tespit edildi. Kanallar Scope F4'e kadar genişletildi. Kanallara kalsiyum hidroksit gönderildi. 3 hafta sonra fistül yolu iyileşmiş ve diş asemptomatikti. Kanallar biyoseramik pat ve gutta perka ile dolduruldu.

Bulgular: Dişler 3.ay takiplerinde asemptomatik ve fonksiyondadır. Hastaların takibi devam etmektedir.

Sonuç: Mandibular molar dişleri temizlemek ve şekillendirmek için anatomilerini anlamak zorunludur. Diş hekimleri, gizli ve sıra dışı anatomiye bulabilmek ve tedavi edebilmek için dental operasyon mikroskobu ve ultrasonik uçlar gibi araçlardan yararlanmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Mid-meziyal, ultrasonik



PS-035

ROOT CANAL TREATMENT OF MANDIBULAR MOLAR TEETH WITH MID-MESIAL CANAL

Öznur Karaaslan¹, Mehmet Sinan Evcil¹

¹Afyonkarahisar University, Faculty of Health Sciences, Department of Endodontics

Aim: Adequate knowledge of the anatomy of root canals significantly affects the success of endodontic treatment. The mid-mesial canal is located in the developmental groove between the MB and ML canals. It is known that the probability of detecting this extra canal varies between 1-46%. The aim of this case series is to present the approach to the treatment of two mandibular molars to detect the presence of a mid-mesial canal.

Case 1: An 18-year-old female patient presented to our clinic with spontaneous pain in tooth number 46. Radiographic examinations were performed and root canal treatment of tooth number 46 was started. The developmental groove between the MB and ML canal was deepened with ultrasonic tips. Mid-mesial canal was identified. The canals were expanded with Scope (Turkey; Gtech Dizayn Dental Medikal Makina San. ve Tic. Ltd. Şti., Yozgat) up to F2. Canal filling was performed with bioceramic paste and gutta percha.

Case 2: A 19-year-old female patient was admitted to our clinic with the complaint of pain in tooth number 36, which had previously undergone root canal treatment. The periapical film showed inadequate canal filling and there was a fistula tract in the apical region of the tooth. The developmental groove between ML and MB canals was deepened with ultrasonic tips and the mid-mesial canal was identified. The canals were expanded up to Scope F4. Calcium hydroxide was injected into the canals. After 3 weeks, the fistula tract was healed and the tooth was asymptomatic. The canals were filled with bioceramic paste and gutta percha.

Results: Teeth were asymptomatic and functional at 3-month follow-up. Follow-up of the patients continues.

Conclusion: To clean and shape mandibular molars, it is imperative to understand their anatomy. Dentists should utilize tools such as dental operating microscopy, ultrasonic tips to find and treat hidden and unusual anatomy.

Keywords: Mid-mesial, ultrasonic



PS-036

ÜST SANTRAL DIŞTEKİ INTERNAL REZORBSİYONUN TAMİRİ: BİR VAKA RAPORU

Betül Eren Kaya¹, Emel Uzunoğlu Özyürek¹, Zeliha Yılmaz¹

¹Hacettepe Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Klastik hücrelerin etkisi sonucunda ortaya çıkan ve dentin kaybıyla kendini gösteren internal kök rezorpsiyonu (İKR), özel bir pulpa hastalığı kategorisinde yer almakta olup, hem teşhis hem de tedavi açısından sıkça ikilemler yaratmaktadır. İKR genellikle belirti vermemekte ve rutin radyografik incelemeler sırasında tesadüfen tespit edilmektedir. Bu raporda da rutin radyografik muayenede tespit edilen İKR'li 11 numaralı dişin tedavi ve takip prosedürleri paylaşılmıştır.

Olgu: Rutin muayene için diş hekimliği fakültesine gelen 16 yaşındaki erkek hastanın üst anterior dişlerinde farklı boyutlarda sert doku kayıpları ve 11 numaralı dişinde periapikal radyolusensi ile birlikte kökün orta üçlüsünde İKR olduğu gözlenmiştir. Alınan konik ışınli bilgisayarlı tomografi ile rezorbe alanın konumu ve derecesi belirlenmiştir. 11 numaralı diş radyografik görüntüsü ile tutarlı olacak şekilde vitalite testlerine negatif yanıt vermiştir. Pulpa nekrozu ile birlikte kronik apikal periodontitis gözlenen hastanın kök kanal tedavisi iki seansta tamamlanmıştır. Kalsiyum hidroksit medikasyonu sonrasında kök kanalı gutaperka (F5) ve kullanıma hazır biyoseramik esaslı kök kanal dolgu patı ile rezorbsiyon bölgesi de mineral trioksit agregat ile doldurulmuştur.

Bulgular: Seanslar arasında hastada alevlenme gözlenmemiş, hasta post-endodontik restorasyonlarının yapılması için gerekli bölümlere yönlendirilmiştir, hastanın oral-hijyen konusunda motivasyonu artırılarak rutin kontrollere çağırılmıştır.

Sonuç: Takip sürecinde hastanın asemptomatik olduğu belirlenmiştir, 7. ayda yapılan kontrolde klinik muayenede dişin stabil olduğu, fonksiyonunu sürdürdüğü, herhangi bir patolojik mobilite göstermediği ve apikal periodontitisin gerilediği gözlemlenmiştir. İKR olgularında gerekli durumlarda hibrid teknikler ile dişler tedavi edilerek, dişlerin fonksiyonda kalması sağlanabilmektedir.

Anahtar Kelimeler: KIBT, kök rezorpsiyonu, MTA



PS-036

REPAIR OF INTERNAL RESORPTION IN THE UPPER CENTRAL INCISOR: A CASE REPORT

Betül Eren Kaya¹, Emel Uzunoğlu Özyürek¹, Zeliha Yılmaz¹

¹Hacettepe University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: Internal root resorption (IRR), which occurs due to the effect of clastic cells and is characterized by dentin loss, is classified as a specific pulp disease. It often poses challenges in both diagnosis and treatment. IRR is generally asymptomatic and is usually detected incidentally during routine radiographic examinations. This case report presents the treatment and follow-up procedures of tooth #11 diagnosed with IRR during a routine radiographic examination.

Case: A 16-year-old male patient presented for a routine dental examination at the faculty clinic. The patient exhibited various degrees of hard tissue loss in the upper anterior teeth, and IRR was observed in the middle third of the root of tooth #11, accompanied by periapical radiolucency. Cone-beam computed tomography (CBCT) was used to determine the location and extent of the resorptive lesion. The tooth showed a negative response to vitality tests. A diagnosis of pulp necrosis and chronic apical periodontitis was made, and root canal treatment was initiated. The treatment was completed in two sessions. In the first session, after proper canal disinfection, calcium hydroxide medication was applied. In the following session, the root canal was filled with gutta-percha (F5) and a ready-to-use bioceramic-based root canal sealer, while the resorption site was repaired with mineral trioxide aggregate (MTA).

Results: No complications or flare-ups occurred during the treatment process. The patient was referred for post-endodontic restorations and was provided with oral hygiene motivation. Regular follow-up appointments were scheduled.

Conclusion: During the follow-up period, the patient remained asymptomatic. At the seven-month follow-up, clinical examination revealed that the tooth was stable, functional, and showed no pathological mobility. Additionally, the apical periodontitis had regressed. In IRR cases, when necessary, hybrid techniques can be used to ensure that teeth remain functional after treatment. In conclusion, early diagnosis and appropriate treatment approaches can help maintain the long-term functionality of teeth affected by internal root resorption.

Keywords: CBCT, MTA, root resorption



PS-037

RADİKÜLER KİST VE DİŞLERİN APIKAL REZEKSİYONU: OLGU SUNUMU

Tuğçe Nur Beydemir¹, Betül Güneş¹, Sena Özkırış²

¹Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim dalı

²Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı

Amaç: Bu olgu sunumunun amacı; 21, 22,23 no'lu dişlerin bulunduğu bölgede geniş radyolusent lezyonu olan hastanın kanal tedavisi sonrası apikal rezeksiyon uygulaması ile birlikte tedavi başarısının değerlendirilmesidir.

Gereç ve Yöntem: Herhangi bir sistemik hastalığı bulunmayan 15 yaşındaki hasta sol üst anterior palatinal bölgedeki şişlik şikayeti ile kliniğimize başvurmuştur. Yapılan radyografik muayene sonucunda 21, 22, 23 no'lu dişleri kapsayan radyolusent bir alan saptanmıştır. Hastadan ve velisinden yazılı ve sözlü onam alınmıştır. 21 ve 23 no'lu dişler elektrikli pulpa testine erken yanıt vermiştir. 22 no'lu diş ise elektrikli pulpa testine yanıt vermemiştir. 21, 22, 23 no'lu dişlerde palpasyon ve perküsyon hassasiyeti gözlenmemiştir. Hastadan biyopsi alınarak patoloji raporu için patoloji bölümüne konsülte edildikten sonra radyolusent alanının sınırlarını daha iyi inceleyebilmek amacıyla hastadan konik ışınli bilgisayarlı tomografi (KIBT) istenmiştir. Palatinal bölgede şişlik ve hassasiyet mevcuttur.

Bulgular: Alınan KIBT görüntülerinde 21, 22, 23 no'lu dişleri ve bukkal ve palatinal kemiği de içine alan geniş bir radyolusent alan mevcut olduğu gözlenmiştir ve biyopsi sonucunda radiküler kist tanısı aldığı belirlenmiştir. Hasta ağız diş ve çene cerrahisine konsülte edilmiştir ve 21, 22, 23 no'lu dişlere kanal tedavisi ve 22 no'lu dişe apikal rezeksiyon tedavisi planlanmıştır. 21 ve 23 no'lu dişlere lokal anestezi altında tek seans kanal tedavisi uygulanmıştır. 22 no'lu dişin tedavi seanslarında kanaldan iltihabi drenaj gözlenmiştir. Kanal CHX ile yıkanarak aynı seans apikal rezeksiyon sonrası kanal tedavisi yapılması planlanmıştır. Hasta ağız diş çene cerrahisi bölümüne yönlendirilmiş ve aynı seansta 22no'lu dişe apikal rezeksiyon ve kanal tedavisi işlemi planlanmıştır. Rezeksiyon sonrası kök ucuna ProRoot MTA yerleştirilerek hasta takibe alınmıştır. 3 ay sonra ağız içi muayenesinde palatinal şişliğin mevcut olmadığı ve radyografik görüntülerinde radyolusent alanın küçüldüğü ve trabekülasyon artışının mevcut olduğu görülmüştür. Dişler asemptomatik olup herhangi bir sinüs yolu bulunmamaktadır.

Sonuç: Bu vaka sunumunda radiküler kist varlığı olan durumlarda KIBT gibi kök kanal morfolojisini ve kistin sınırlarını ve genişliğini daha detaylı gözlemlememizi sağlayan tanı araçlarının önemi ortaya konulmuştur. Doğru görüntüleme ve tanı tetkiklerinin ardından periapikal cerrahi ile başarılı sonuçlar elde edilebileceği görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Apikal rezeksiyon, kök kanal tedavisi, radiküler kist



PS-037

APICAL RESECTION OF TEETH WITH RADICULAR CYST: A CASE REPORT

Tuğçe Nur Beydemir¹, Betül Güneş¹, Sena Özkırış²

¹Eskisehir Osmangazi University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

²Eskisehir Osmangazi University, Faculty of Dentistry, Department Oral and Maxillofacial Surgery

Aim: Radicular cysts are inflammatory in origin and typically result from dental trauma, deep caries, or periodontal disease. This case report presents the clinical management of a radicular cyst diagnosed and treated in a 15-year-old patient.

Material and Method: A 15-year-old patient with no systemic diseases presented to our clinic with a complaint of swelling in the upper left anterior palatal region. Radiographic examinations revealed a radiolucent area involving teeth #21, #22, and #23. Pulp sensibility tests showed early responses for teeth #21 and #23, while tooth #22 did not respond. Palpation and percussion tests were negative, and there was no sinus tract present. CBCT imaging showed a large radiolucent area involving teeth #21, #22, and #23, as well as the buccal and palatal bone. A biopsy confirmed the diagnosis of a radicular cyst. Written and verbal consent was obtained from the patient's guardian.

Results: The patient was referred to the oral and maxillofacial surgery. Single-session root canal therapy was performed on teeth #21 and #23 under local anesthesia (Articaine + HCL + Epinephrine). Apicoectomy and root canal therapy were planned for tooth 22. Pus drainage was observed during the initial and dressing sessions, and the root canal was irrigated with CHX. Apicoectomy and root canal therapy were completed in the same session, with ProRoot MTA placed at the root apex. At the 3-month follow-up examination, no palatal swelling was observed. Radiographic images showed a reduction in cyst size and increased trabeculation. The teeth were asymptomatic, and no sinus tract was present.

Conclusion: This case demonstrates the successful management of radicular cysts through accurate diagnosis and a combination of endodontic and surgical interventions. The treatment approach aimed to preserve the vitality of the teeth and minimize invasiveness by performing apicoectomy only on the affected tooth. The use of ProRoot MTA at the root apex was effective in sealing and contributed to the successful healing process. Regular follow-up of the patient is critical in evaluating treatment success and potential complications.

Keywords: Apical resection, root canal treatment, radicular cyst



PS-038

EKSTRÜZİV LÜKSASYON GÖRÜLEN ÜST ÇENE ORTA KESER DİŞİN TEDAVİ SÜRECİ VE KLİNİK SONUÇLARI: OLGU SUNUMU

Elifnur Atabay¹, Kadir Erden², Turgut Yağmur Yalçın¹

¹İstanbul Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

²İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Amaç: Bu olgu sunumunun amacı, aldığı travma sonucu ekstrüviz lüksasyon görülen üst çene orta keser dişin yönetimini ve klinik sonuçlarını değerlendirmektir. Tedavi sürecinde dişin repozisyonu, splintlenmesi ve kök kanal tedavisi ele alınmıştır.

Olgu: 32 yaşında erkek hasta, kliniğimize başvurmadan 4 gün önce geniş ve künt bir cismin çarpması sonucu ön dişlerini ve dudaklarını etkileyen bir travmaya maruz kaldığını belirterek kliniğimize başvurdu. Alınan dental anamnez sonucunda hastaya ilk müdahalenin başka bir diş hekimi tarafından yapıldığı anlaşıldı. Ağız içi muayenesinde kanin-kanin dişleri arasında splintleme yapıldığı, üst çene sağ orta keser dişinin simetriğine göre daha uzun olduğu ve palatinala doğru eğimli olduğu tespit edildi. İlgili dişte hafif düzeyde mobilite (Miller Mobilite Sınıflaması'na göre Sınıf 1) saptandı. Ayrıca diş eti ve üst dudak etrafında ödem ve laserasyon görüldü. İlgili dişte alınan periapikal radyografide dişin alveol soketine tam olarak yerleştirilemediği tespit edildi. Kök kırığı saptanmadı. İlgili diş pulpa duyarlılık testlerine negatif yanıt verdi. Lokal anestezi altında, daha önce yapılan splint sökülerek ilgili diş parmak basıncıyla repoze edildi ve semi-rijit splint tekrar yapıldı. Hastaya antibiyotik ve ağrı kesici reçete edilerek 7 gün sonrasına randevu verildi. İlgili dişte renk farklılaşması gözlenmesi üzerine ikinci seansta, kök kanalı tedavisine başlanıp tedavi tek seansta tamamlandı. 7 gün sonra dişin asemptomatik ve yumuşak dokuların iyileşmiş olduğu saptandı ve splint çıkarıldı. Komşu dişlerin pulpa duyarlılık testleri yapıp hasta takip altına alındı. Travma sonrası 4. ve 8. haftalarda yapılan radyografik ve klinik muayenelerde, semptomların ortadan kalktığı, mobilitenin fizyolojik düzeyde (Miller Mobilite Sınıflamasına göre Sınıf 0) ve dişin fonksiyonda olduğu gözlenmiştir. Radyografik değerlendirmede herhangi bir periapikal lezyon gelişmediği ve periapikal dokuların sağlıklı olduğu tespit edilmiştir.

Sonuç: Ekstrüviz lüksasyon olgularında, doğru teşhis ve tedavi planlaması ile dişin sağlıklı bir şekilde fonksiyonuna devam etmesi ve anterior bölgenin estetiğinin korunması mümkün olmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Dental Travma, Ekstrüzyon, Splint, Kök Kanal Tedavisi



PS-038

TREATMENT PROCESS AND CLINICAL RESULTS OF A MAXILLARY CENTRAL INCISOR WITH EXTRUSIVE LUXATION: CASE REPORT

Elifnur Atabay¹, Kadir Erden², Turgut Yağmur Yalçın¹

¹Istanbul University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

²Istanbul University, Graduate School of Health Sciences

Aim: The aim of this case report is to evaluate the management and clinical outcomes of a maxillary central incisor with extrusive luxation following trauma. The treatment process included tooth repositioning, splinting, and root canal therapy.

Case: A 32-year-old male patient presented to our clinic, reporting that he had experienced trauma affecting his anterior teeth and lip due to the impact of a large, blunt object four days prior. Dental history revealed that the initial intervention had been performed by another dentist. Intraoral examination showed splinting between the canine teeth, elongation of the right maxillary central incisor compared to its symmetrical counterpart, and a palatal inclination. The affected tooth exhibited mild mobility (Class 1 according to Miller's Mobility Classification). Additionally, edema and lacerations were observed around the gingiva and upper lip. Periapical radiographic examination revealed that the tooth was not fully seated in the alveolar socket, but no root fracture was detected. The pulp sensitivity tests for the affected tooth yielded negative results. Under local anesthesia, the previously placed splint was removed, and the tooth was repositioned manually using finger pressure, followed by the application of a semi-rigid splint. The patient was prescribed antibiotics and analgesics and was scheduled for a follow-up visit in seven days. Due to observed discoloration of the tooth, root canal treatment was initiated in the second session and completed in a single visit. After seven days, the tooth was asymptomatic, and soft tissues had healed, allowing for splint removal. Pulp sensitivity tests were performed on adjacent teeth, and the patient was placed under follow-up.

Radiographic and clinical examinations conducted at the 4th and 8th weeks post-trauma revealed the resolution of symptoms, physiological mobility (Class 0 according to Miller's mobility classification), and normal function of the tooth. Radiographic evaluation showed no development of periapical lesions, and the periapical tissues were found to be healthy.

Conclusion: In cases of extrusive luxation, proper diagnosis and treatment planning enable the tooth to maintain its function and preserve anterior esthetics successfully.

Keywords: Dental trauma, extrusion, splint, root canal treatment



PS-039

LEZYONLU MAKSİLLER SANTRAL DİŞİN MTA İLE APEKSİFİKASYONU: 6 AYLIK TAKİP

Beyza Gülseren¹, Neslihan Şimşek¹

¹Inönü Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Apeksifikasyon, kök gelişimini tamamlamamış nekrotik dişlerde apikal bariyer oluşturmayı amaçlayan bir endodontik tedavi yöntemidir. Mineral trioxide aggregate (MTA), biyouyumluluğu ve yüksek sızdırmazlık özelliği nedeniyle apeksifikasyonda yaygın olarak tercih edilmektedir. Bu vaka sunumunda, periapikal lezyonlu ve açık apeksli bir maksiller santral diş MTA ile apeksifikasyon uygulanarak takip edilen bir olgunun sonuçları ele alınmaktadır.

Olgu: 14 yaşında kadın hasta, sağ üst ön bölgede ağrı ve şişlik şikayetiyle kliniğimize başvurdu. Klinik muayenede sağ maksiller santral dişte perküsyonda hassasiyet, radyografik incelemede geniş periapikal radyolüsent lezyon ve açık apeks tespit edildi. Diş nekrotik pulpa tanısı kondu ve endodontik tedavi planlandı. Lokal anestezi altında izolasyon sağlanarak diş giriş kavitesi açıldı. Kanalin çalışma boyu radyografik olarak belirlenip enfekte pulpa ve dentin dokusu artıkları kanal eğeleri ile uzaklaştırıldı. Her ege arasında kanal %2,5 Sodyum hipoklorit (NaOCl) ile irrigate edildi. Final irrigasyonda sırasıyla %2.5 NaOCl, %17 Etilen diamin tetraasetik asit (EDTA) ve %2.5 NaOCl kullanıldı. Kanal paper pointler ile kurutulduktan sonra MTA (MTA CEM, Nexobio, South Korea) ile apeksifikasyon yapılarak apikal bariyer oluşturuldu ve ardından rezin kompozit ile üst restorasyonu tamamlandı. Altı aylık radyografik takipte, periapikal lezyonun belirgin şekilde küçüldüğü ve kemik iyileşmesinin başladığı gözlemlendi. Hasta asemptomatik olup, dişte herhangi bir mobilite veya hassasiyet bulunmadı.

Sonuç: MTA ile apeksifikasyon, açık apeksli ve lezyonlu dişlerde başarılı bir tedavi seçeneğidir. Bu vaka, genç hastalarda MTA'nın apikal bariyer oluşturmadaki etkinliğini ve periapikal iyileşmeyi destekleyen rolünü göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Apeksifikasyon, periapikal lezyon, endodontik tedavi, MTA



PS-039

APEXIFICATION OF A MAXILLARY CENTRAL INCISOR WITH MTA: 6 MONTH FOLLOW-UP

Beyza Gülseren¹, Neslihan Şimşek¹

¹Inonu University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: Apexification is an endodontic treatment method used to create an apical barrier in necrotic teeth with incomplete root development. Mineral trioxide aggregate (MTA) is widely preferred in apexification due to its biocompatibility and high sealing ability. This case report presents the clinical and radiographic outcomes of apexification performed on a maxillary central incisor with a periapical lesion and an immature tooth.

Case: A 14-year-old female patient presented to our clinic with pain and swelling in right anterior maxilla. Clinical examination revealed tenderness on percussion in the right maxillary central incisor. Radiographic evaluation showed a large periapical radiolucent lesion and an open apex. The tooth was diagnosed with necrotic pulp, and endodontic treatment was planned. After local anesthesia (Ultracaine DS Forte, Aventis, Germany), the tooth was isolated and an access cavity was prepared. The working length was determined radiographically, and necrotic pulp tissue and debris were removed using endodontic files. During instrumentation, the canal was irrigated with 2.5% sodium hypochlorite (NaOCl) (CanalPro, Coltene, Switzerland). Final irrigation was performed with 2.5% NaOCl, 17% ethylenediaminetetraacetic acid (EDTA) (MD-Cleanser, Meta Biomed, South Korea), and 2.5% NaOCl. After drying the canal with paper points, apexification was performed using MTA (MTA CEM, Nexobio, South Korea) to establish an apical barrier, followed by final restoration with resin composite (Filtek Z250, 3M ESPE, USA). At the six-month radiographic follow-up, significant reduction in the periapical lesion was observed, along with evidence of bone healing. The patient remained asymptomatic, with no signs of mobility or tenderness.

Conclusion: MTA apexification is an effective treatment approach for necrotic tooth with an open apex and periapical lesions. This case demonstrates the clinical success of MTA in promoting apical barrier formation and periapical healing in young patients.

Keywords: Apexification, periapical lesion, endodontic treatment, MTA



PS-040

İRRİGASYON AKTİVASYONUNUN TEK KÖKLÜ LATERAL KANALA SAHİP DİŞLERİN KÖK KANAL DOLUMUNA ETKİLERİ: OLGU SERİSİ

İsmail Can Arı¹, Esmâ Dinger¹, Melis Oya Ateş¹, Özlem Sivas Yılmaz¹

¹Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu vaka raporunun amacı irrigasyon solüsyonlarını aktive ederek kök kanallarında bulunan lateral kanalların doldurulmasının başarısını değerlendirmektedir.

Olgu 1: Sistemik olarak sağlıklı 36 yaşında erkek hasta 45 numaralı dişinde ağrı geçmiş öyküsü ile kliniğimize başvurdu. Klinik ve radyografik muayene sonucunda 45 numaralı dişine bağlı periapikal lezyon tespit edildi. Diş asemptomatikti, muayene sırasında perküsyon/ palpasyon ağrısı, şişlik, sinüs yolu yoktu. Kronik apikal periodontitis teşhisi koyuldu ve kök kanal tedavisi planlaması yapıldı. Giriş kavitesi açılmasını takiben lastik örtü izolasyonu sağlandı. Kanal döner eğe sistemi ile #35.04'e kadar şekillendirildi. Her eğeleme arası 2 ml %5 'lik sodyum hipoklorit irrigasyonu yapıldı. Şekillendirme sonrası sonik aktivatör yardımıyla 10 ml %5 'lik sodyum hipoklorit aktive edildi. Ardından 2 ml %17'lik EDTA, 5 ml %5 'lik sodyum hipoklorit ve distile su kullanılarak final irrigasyonu tamamlandı. Kök kanal tedavisi, kanal patı gütâ perka ile manuel dinamik olarak aktive edilerek soğuk lateral kondenzasyon yöntemiyle tamamlandı. Hasta takibe alındı. Yapılan kontrol muayenesinde hastanın herhangi bir şikayetinin olmadığı öğrenildi.

Olgu 2: Sistemik olarak sağlıklı 42 yaşında kadın hasta 21 numaralı dişinde ağrı geçmiş öyküsü ile kliniğimize başvurdu. Klinik ve radyografik muayene sonucunda 21 numaralı dişine bağlı periapikal lezyon tespit edildi. Asemptomatik olan dişte intraoral ve ekstraoral herhangi bir bulguya rastlanmadı. Kronik apikal periodontitis teşhisi koyuldu ve kök kanal tedavisi planlaması yapıldı. Olgu 1 ile aynı prosedürler uygulanarak kök kanal tedavisi tamamlandı.

Bulgular: Sonik aktivasyon ile irrigasyon solüsyonlarının aktive edilmesi, kök kanal patının manuel dinamik aktivasyonu ve lateral kondansasyon kök kanal dolum tekniğinin uygulanması sonrası lateral kanalların kök kanal patı ile dolduğu gözlemlendi.

Sonuç: Kök kanal anatomisinin karmaşık yapısı, lateral ve aksesuar kanalların sıklıkla karşımıza çıkması sebebiyle ulaşılması zor alanların temizlenerek doldurulabilmesi amacıyla kök kanal tedavisi sırasında irrigasyon aktivasyon teknikleri kullanılmalıdır, kök kanal dolumu pat aktivasyonu ve lateral kon yardımıyla desteklenmelidir.

Anahtar Kelimeler: Endodontik tedavi, lateral kanal, sonik aktivasyon



PS-040

EFFECTS OF IRRIGATION ACTIVATION ON THE ROOT CANAL FILLING OF TEETH WITH SINGLE-ROOTED LATERAL CANALS: CASE SERIES

İsmail Can Arı¹, Esmâ Dinger¹, Melis Oya Ateş¹, Özlem Sivas Yılmaz¹

¹Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this case report is to evaluate the success of filling lateral canals in root canals by activating irrigation solutions.

Case 1: A 36-year-old systemically healthy male patient presented to our clinic with a history of pain in tooth #45. Clinical and radiographic examinations revealed a periapical lesion associated with tooth #45. The tooth was asymptomatic, with no percussion or palpation pain, swelling, or sinus tract observed during the examination. A diagnosis of chronic apical periodontitis was made, and root canal treatment was planned. After access cavity preparation, rubber dam isolation was applied. The canal was shaped using a rotary file system up to size #35.04. During instrumentation, 2 mL of 5% sodium hypochlorite was used for irrigation between each file. After shaping, 10 mL of 5% sodium hypochlorite was activated using a sonic activator. Final irrigation was performed using 2 mL of 17% EDTA, 5 mL of 5% sodium hypochlorite, and distilled water. The root canal treatment was completed using cold lateral condensation, with the sealer manually dynamically activated with gutta-percha. The patient was followed up, and at the control appointment, no complaints were reported.

Case 2: A 42-year-old systemically healthy female patient presented to our clinic with a history of pain in tooth #21. Clinical and radiographic examinations revealed a periapical lesion associated with tooth #21. The tooth was asymptomatic, with no intraoral or extraoral findings observed. A diagnosis of chronic apical periodontitis was made, and root canal treatment was planned. The same procedures as in Case 1 were applied, and the root canal treatment was completed.

Results: After activating irrigation solutions using sonic activation, manually dynamically activating the sealer, and applying the lateral condensation root canal filling technique, it was observed that the lateral canals were filled with the root canal sealer.

Conclusion: Due to the complex anatomy of the root canal system and the frequent presence of lateral and accessory canals, irrigation activation techniques should be used during root canal treatment to ensure proper cleaning and filling of hard-to-reach areas. The root canal filling should be supported by sealer activation and lateral condensation.

Keywords: Endodontic Treatment, Lateral Canal, Sonic Activation



PS-041

PHOENIX APSESİ GÖRÜLEN DİŞLERDE RETROGRAD ENDODONTİK CERRAHİ TEDAVİSİ

Berkay Gümüş¹, Mustafa Zivin¹

¹Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu olgu sunumunun amacı, sekonder akut apikal apseli dişlerde ortograd yaklaşımla gerçekleştirilen tedavilerin her zaman yeterli olmayabileceğini ve bu durumlarda retrograd endodontik ve cerrahi yöntemlerin etkin bir tedavi seçeneği sunabileceğini ortaya koymaktır.

Olgu: 49 yaşındaki erkek hasta, yaklaşık bir aydır sağ üst lateral dişin labial bölgesinde bulunan fistül yolu ve son iki gündür oluşan sağ üst çene ön bölgesindeki şişlik şikayetleriyle, ayrıca aynı dişte mevcut çürük nedeniyle kliniğimize başvurmuştur. Yapılan klinik ve radyografik incelemede, ilgili dişin periapikal bölgesinde 10-12 mm çapında radyolüsent bir lezyon tespit edilmiştir. Intraoral muayenede, lateral dişin distal, labial ve palatinal yüzeylerini kapsayan yaygın çürük gözlemlenmiştir. Tedavi sürecinde öncelikle çürük temizlenmiş ve kök kanal tedavisine başlanmıştır. Diş içinden yapılan drenaja ve tekrarlayan pansumanlara rağmen pü akışı tamamen durdurulamamıştır. Bunun üzerine, kök kanal sistemi mineral trioksit agregat (Angelus Bio-C Repair) ile doldurulmuştur. Ardından, semilunar insizyon ile lezyona cerrahi yolla ulaşılarak enfekte doku kürete edilip uzaklaştırılmış, apikal rezeksiyon uygulanmıştır. Operasyon bölgesi, devamlı kilitli ve basit suture teknikleriyle kapatılmış, hasta postoperatif olarak takibe alınmıştır.

Sonuç: Sekonder akut apikal apseli dişlerde yalnızca ortograd tedavi, enfeksiyonun tamamen ortadan kaldırılması ve periapikal iyileşmenin sağlanması açısından yetersiz kalabilir. Bu gibi durumlarda, endodontik tedavinin cerrahi yöntemlerle desteklenmesi gerekebilir. Özellikle geniş lezyon varlığında ya da geleneksel kanal tedavisine yanıt alınamayan olgularda retrograd dolgu ve apikal rezeksiyon gibi cerrahi müdahaleler başarıyı artırabilir. Bu nedenle, bu tür vakalarda multidisipliner bir yaklaşım benimsenerek hastaya en uygun tedavi planı oluşturulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Phoenix absesi, endodontik cerrahi, apikal rezeksiyon, kök kanal tedavisi



PS-041

RETROGRADE ENDODONTIC AND SURGICAL TREATMENT IN A TOOTH WITH PHOENIX ABSCESS

Berkay Gümüş¹, Mustafa Zivin¹

¹Tokat Gaziosmanpaşa University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: This case report aims to demonstrate that orthograde treatment alone may not be sufficient in secondary acute apical abscess cases and that retrograde endodontic and surgical approaches can offer effective treatment.

Case: A 49-year-old male presented with a fistula tract in the labial area of the maxillary right lateral tooth lasting about a month and swelling in the anterior maxilla for two days. The patient also reported caries in the same tooth. Clinical and radiographic evaluation revealed a periapical radiolucent lesion approximately 10–12 mm in diameter. Intraoral examination showed extensive caries on the distal, labial, and palatal surfaces of the lateral incisor. Following caries removal, root canal treatment was initiated. Despite drainage and repeated medication sessions, purulent discharge decreased but did not stop completely. The canal system was obturated with mineral trioxide aggregate (Angelus Bio-C Repair). A semilunar incision was made, and the periapical lesion was surgically accessed and curetted. Apical resection was performed, and the surgical site was closed using continuous locking and simple sutures. The patient was placed under follow-up.

Conclusion: In such cases, orthograde treatment alone may not fully resolve infection or ensure periapical healing. Surgical support, such as retrograde filling and apical resection, may be necessary-especially with large lesions or in cases unresponsive to conventional treatment. A multidisciplinary approach should be considered to determine the optimal treatment.

Keywords: Phoenix abscess, endodontic surgery, apical resection, root canal treatment



PS-042

GENİŞ PERİPİKAL LEZYON VE EKSTERNAL KÖK REZORPSİYONUNA SAHİP BİR DİŞİN KANAL TEDAVİSİ TEKRARI: VAKA RAPORU

İpek Öreroğlu¹, Ayşe Tuğba Özalp Koca¹

¹Bahçeşehir Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

²Bahçeşehir Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışmanın amacı; CBCT'de geniş bir periapikal lezyon ve diş kök rezorpsiyonu olan bir dişin kanal tedavisi tekrarını gerçekleştirmektir.

Olgu: 29 yaşında erkek hasta sağ üst 1. premolar dişinde porselen veneer kuronun desimante olması ve fistül oluşum şikayeti ile kliniğimize başvurmuştur. Yapılan radyolojik muayenede dişin apikal bölgesinde geniş bir periapikal lezyon saptanmış, dişin kanal tedavisi gördüğü anlaşılmış, aynı zamanda external kök rezorpsiyonu varlığından şüphe edilmiştir. Hasta klinik olarak sinüs yolunun belirli zamanlarda ortaya çıkıp daha sonra kaybolduğunu ifade etmiştir. Klinik muayenede sinüs yolunun açık olduğu görülmüş, bu bölgeden konik ışınli bilgisayarlı tomografi ile görüntü elde edilmiştir. CBCT (Newtom, VGI Evo) görüntüsünde periapikal lezyon belirgin şekilde görülmüş olup, kanal tedavisi tekrarına karar verilmiştir. Kanal tedavisi tekrarı tüm aşamalarında, diş lastik örtü ile izole edilerek, dental operasyon mikroskobu (Zumax, Çin) altında büyütme ile gerçekleştirilmiştir. Eski kanal dolgu materyalleri T- Endo Must Resiprokal Sistem (Dentac, Türkiye) ve Ultrasonik sistem (Acteon, Fransa) yardımıyla uzaklaştırılmıştır. Irrigasyon için Sodyum Hipoklorit (%5,25) (Cerkamed, Polonya), EDTA (%17) (Cerkamed, Polonya) ve Klorheksidin (%2) (Cerkamed, Polonya) kullanılmıştır. Serum fizyolojik ise klorheksidine geçmeden, nötralizasyon amacıyla kullanılmıştır. Sonik sistem ile irrigasyon solüsyonları aktive edilmiştir (Eddy, Almanya) İlk seansın sonunda kanal temizlenmesi ve şekillendirilmesi yapılmış, kanal içine Ca(OH)₂ (Calcipast, Cerkamed, Polonya) yerleştirilmiştir. 2. seans hastanın sinüs yolunun kapandığı görülmüş, kanal içinden herhangi bir drenaj olmamış ve kanallar Kalsiyum silikat esaslı Biyoseramik (Bioserra, Dentac, Türkiye) esaslı bir kanal patı ile doldurulmuştur.

Bulgular: Sinüs yolu kapanmış, iltihap belirtileri ortadan kalkmış ve tedavi başarılı şekilde tamamlanmıştır. Hastanın 3 aylık periyotlarla takibi yapılacaktır.

Sonuç: Mikroskop ile büyütme altında, etkili bir irrigasyon, dezenfeksiyon, şekillendirme ve doldurma kanal tedavisinde inflamasyonun hızlı şekilde iyileşmesini sağlar. Dental tomografi endikasyon için çok önemli bir görüntüleme yöntemidir.

Anahtar Kelimeler: Periapikal lezyon, mikroskop, dental tomografi, kanal tedavisi tekrarı



PS-042

ROOT CANAL RETREATMENT OF WHICH HAVE BOTH PERIAPICAL ENDODONTIC LESION AND EXTERNAL ROOT RESORPTION: CASE REPORT

İpek Öreroğlu¹, Ayşe Tuğba Özalp Koca¹

¹Bahçeşehir University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

²Bahçeşehir University Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: To present the retreatment of a tooth which had sinus tract and external root resorption with the usage of CBCT.

Case: A 29 year old male patient was referred to clinic with the complaint of decemented porcelain veneer crown and occurrence of sinus tract associated with the right maxillary first premolar tooth. During the radiographic examination, periapical lesion with large diameter and obturated root canals were detected, also external root resorption probability was evaluated. The patient mentioned the frequency of sinus tract occurrence. It was understood that sinus tract was still active while doing clinical examination. CBCT (Newtom, VGI Evo) images were obtained. By means of CBCT, periapical lesion was detected obviously. So that, It was decided to repeat the root canal treatment. Retreatment procedures implemented in all phases under magnifying with dental operation microscope, (Zumax, China) in addition to this tooth was isolated by usage of rubber dam. Root canal obturation materials were removed with T- Endo Must reciprocating files (Dentac, Türkiye) and Ultrasonic System (Acteon, France). Root canals were irrigated with Sodium Hypochloride (%5,25) (Cerkamed, Poland), EDTA (%17) (Cerkamed, Poland), Chlorhexidine digluconate (%2). In order to ensure the neutralisation of the canal, saline was used between sodium hypochloride and chlorhexidine protocols. Irrigation solutions were activated with sonic system (Eddy, Germany). Ca(OH)₂ (Cerkamed, Poland) was placed into the root canal. In the second session no drainage occurred through out the treatment from the root canal, besides this, sinus tract was disappeared between the sessions. As a result, root canals were obturated with a sealer which contains calcium silicate (Bioserra, Dentac, Turkey)

Results: At the end of the treatment, sinus tract and inflammatory symptoms disappeared. The patient will be followed up with 3 months intervals.

Conclusion: Effective irrigation, disinfection, shaping and obturation under the microscope, provides the rapid improvement of the inflammatory symptoms. In addition to this, dental tomography imaging systems are very crucial methods to indicate the pathologies.

Keywords: Periapical lesion, microscope, dental tomography, retreatment



PS-043

ENDODONTİK OLARAK YENİDEN TEDAVİ EDİLEN ALT MOLAR DIŞIN ENDOKURON İLE RESTORASYONU: BİR OLGU SUNUMU

Dila Nur Okumuş¹, Hüseyin Gürkan Güneç¹

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bilgisayar destekli tasarım/bilgisayar destekli üretim (CAD/CAM) ve adeziv sistemlerdeki gelişmelerle birlikte, kuron harabiyetinin arttığı molar dişlerin protetik rehabilitasyonunda, endokuron restorasyonlar konvansiyonel tedavilere alternatif olarak gösterilmiştir. Bu olgu sunumunun amacı; Periradiküler lezyon ve aşırı kuron harabiyetine sahip sol mandibular birinci molar dişin yeniden kanal tedavisi ile rehabilitasyonu sonrasında dişin sağlıklı diş dokusunun ve kanal dolgusunun korunmasını sağlayan endokuron restorasyonu ile restore edilmesinin aşamalarını ve kısa süreli klinik takip sonuçlarını aktarmaktır.

Olgu: Sol mandibular birinci molar dişinde spontan ağrı ve şişlik şikayeti olan 42 yaşındaki erkek hasta Sağlık Bilimleri Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Endodonti Bilim Dalı'na başvurmuştur. Hastanın sistemik hastalık öyküsü olmadığı öğrenilmiştir. Klinik ve radyografik muayene sonucu periradiküler lezyon ve sekonder enfeksiyon kaynaklı akut apikal apse teşhis edilmiştir. İlgili dişin yeniden kök kanal tedavisi tamamlanmasının ardından kalan sağlam diş dokusunu korumak, dişin ve restorasyonun ağız içerisindeki fonksiyonunu sağlamak amacıyla endokuron ile restore edilmesine karar verildi. Endokuron preparasyon prensipleri doğrultusunda preparasyonu tamamlanan dişin dijital ölçü kullanılarak ölçüsünün alınmasının ardından CAD/CAM sisteminde (CEREC Primemill V5.2.11, Sirona Dental Systems) endokuron restorasyonu tasarlandı. Bu restorasyon, fotopolimer rezin kullanılarak üretildi. Klinik prova aşamasında restorasyonun marjinal uyumu kontrol edildi, okluzyon düzenlemesi yapıldı ve bir dual-cure rezin siman (Panavia F 2.0 Kuraray Medical Inc.) kullanılarak simante edildi. Yapılan klinik ve radyografik kontrollerde herhangi bir mekanik veya biyolojik komplikasyona rastlanmadı. İlgili diş asemptomatik hale gelmiş olup başlangıçta mevcut olan patolojik durumda iyileşme saptanmıştır. Hasta 1. 3. ve 6. ayda takip röntgenleri alınarak kontrol edilmiştir. Takip edilmeye devam edilmektedir.

Sonuç: Aşırı kuron harabiyeti olan kanal tedavili dişlerin rehabilitasyonunda, CAD/CAM teknolojisi kullanılarak üretilen endokuron restorasyonlar geleneksel post-kor restorasyonlara önemli bir tedavi alternatifi olabilir. Bu yöntemle restorasyonlar çok daha kısa sürede tamamlanabilmekte, iyi estetik, sızdırmazlık, yüksek mekanik performans ve düşük maliyetleriyle konvansiyonel yöntemlerin dezavantajlarını elimine etmektedirler.

Anahtar Kelimeler: Yeniden kök kanal tedavisi, endodonti sonrası restorasyon, endokuron



PS-043

ENDODONTIC RETREATMENT FOR LOWER MOLAR TOOTH WITH ENDOCROWN RESTORATION: A CASE REPORT

Dila Nur Okumuş¹, Hüseyin Gürkan Güneç¹

¹University of Health Sciences, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: With Computer Aided Design/Computer Aided Manufacturing (CAD/CAM) and adhesive systems, endocrown restorations have been shown as an alternative to conventional treatments in the prosthetic rehabilitation of molars with increased crown destruction. The aim of this case report is to describe the steps and short-term clinical follow-up results of the rehabilitation of a left mandibular first molar tooth with periradicular lesion and excessive crown destruction with endocrown restoration that preserves healthy tooth tissue and canal filling after rehabilitation with root canal treatment.

Case: A 42-year-old male patient with spontaneous pain and swelling in his left mandibular first molar tooth was admitted to the Department of Endodontics, Health Sciences University Training and Research Hospital. It was learned that the patient had no history of systemic disease. Clinical and radiographic examination revealed periradicular lesion and acute apical abscess caused by secondary infection. After the completion of root canal treatment, it was decided to restore the tooth with endocrown to preserve the remaining intact tooth tissue and to maintain the function of the tooth and restoration in the mouth. After the tooth was prepared in accordance with the principles of endocrown preparation, an endocrown restoration was designed in CAD/CAM system (CEREC Primemill V5.2.11, Sirona Dental Systems) after taking the impression of the tooth using digital impression. This restoration was fabricated using photopolymer resin. In the clinical rehearsal phase, the marginal fit of the restoration was checked, the occlusion was adjusted and cemented using a dual-cure resin cement (Panavia F 2.0 Kuraray Medical Inc.). No mechanical or biological complications were found in the clinical and radiographic controls. The tooth became asymptomatic and the initial pathologic condition improved. Follow-up radiographs were taken at 1, 3 and 6 months. The patient continues to be followed up.

Conclusion: In the rehabilitation of root canal treated teeth with excessive crown destruction, endocrown restorations fabricated using CAD/CAM technology can be an important treatment alternative to conventional post-crown restorations. With this method, the restorations can be completed in a much shorter time and eliminate the disadvantages of conventional methods with good esthetics, sealing, high mechanical performance and low costs.

Keywords: Retreatment, post endodontic restoration, endocrown



PS-044

GENİŞ PERİAPİKAL LEZYONLU DIŞIN ENDODONTİK TEDAVİSİ; VAKA RAPORU

Seher Pelda Biçer¹, Dursun Ali Şirin¹

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Pulpal orijinli kronik periapikal lezyonlar, oral kavitenin en sık rastlanan hastalıklarından birisidir. Bu olgu raporunda geniş periapikal lezyon ile karakterize mandibular anterior bölgede 31-32-41-42 numaralı dişlerin endodontik tedavisi ardından apikal cerrahi ile çözüme kavuşturulması amaçlanmıştır.

Olgu: 48 yaşındaki kadın hasta mandibular bölgede anterior dişlerindeki ağrı şikayeti ile Üniversitemiz Endodonti Bilim Dalı'na başvurmuştur. Hastanın radyografik değerlendirilmesinde 31-32-41-42 numaralı dişler ile ilişkili geniş lezyon tespit edilmiştir. Elektrikli pulpa testi sonucunda dişlerin devital olduğu belirlenmiştir. Hastamızın sistemik açıdan herhangi bir rahatsızlığı bulunmamaktadır. İlgili dişlerde dikey perküsyonda yüksek düzeyde duyarlılık tespit edilirken, mobilitenin de olduğu belirlenmiştir. İlgili dişlerde rubber-dam izolasyonu altında giriş kavitesi, preparasyon ardından irrigasyon yapılarak kanallara kalsiyum hidroksit yerleştirilmiş ve geçici olarak kapatılmıştır. İki hafta sonra ilgili dişlerin asemptomatik olması nedeniyle kanal dolgusu ve guta-perka lateral kondensasyon tekniği kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Hasta apikal cerrahiye yönlendirilmiştir.

Bulgular: Hastanın durumu rutin takipler ile izlenmiştir. Takip periyodunda yapılan radyografik incelemede kemikte iyileşme gözlenmiştir. 1 yıllık takip periyodu sonrası yapılan klinik ve radyografik muayenede ise ilgili dişler asemptomatiktir ve hasta tarafından ağrı, mobilite şikayeti belirtilmemiştir.

Sonuç: Pulpa kökenli enfeksiyonlar periapikal patolojinin sürekliliğinde önemli rol oynarlar. Kök kanalı içerisinde bulunan iritanların elimine edilmesi ile immün sistemin periapikal iyileşme üzerinde hızlandırıcı bir etkisinin olduğu belirtilmiştir. Bu nedenle patolojik iritanların kök kanal sisteminden uzaklaştırılması ile geniş lezyonların iyileşmesi açısından uygun bir ortam yaratılmış olup endodontik tedavi ardından yapılan apikal cerrahi ile geniş lezyon elimine edilmiş, ilgili bölge patoloji faktörlerinden uzaklaştırılmıştır. Hastanın rutin takiplerinde ağrı, hassasiyet ve mobilitate rastlanılmamıştır. Hasta takip edilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Periapikal lezyon, apikal cerrahi, endodontik tedavi



PS-044

ENDODONTIC TREATMENT OF A TOOTH WITH A LARGE PERIAPICAL LESION: A CASE REPORT

Seher Pelda Biçer¹, Dursun Ali Şirin¹

¹University of Health Sciences, Hamidiye Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: Chronic periapical lesions of pulpal origin are among the most common diseases of the oral cavity. This case report aims to present the management of a large periapical lesion in the mandibular anterior region involving teeth #31, #32, #41, and #42 through endodontic treatment followed by apical surgery.

Case: A 48-year-old female patient presented to the Endodontics Department of our university with complaints of pain in the anterior mandibular region. Radiographic examination revealed a large lesion associated with teeth #31, #32, #41, and #42. An electric pulp test confirmed that the teeth were non-vital. The patient had no systemic health issues. Clinical examination revealed significant tenderness on vertical percussion and mobility of the affected teeth. Following rubber dam isolation, access cavities were prepared, and irrigation was performed. Calcium hydroxide was placed in the root canals, and the teeth were temporarily sealed. After two weeks, as the teeth remained asymptomatic, root canal obturation was completed using the gutta-percha lateral condensation technique. The patient was then referred for apical surgery.

Results: The patient was monitored through routine follow-up visits. Radiographic examinations during the follow-up period demonstrated bone healing. After a one-year follow-up, clinical and radiographic evaluations indicated that the teeth remained asymptomatic, and the patient reported no pain or mobility.

Conclusion: Pulpal infections play a crucial role in the persistence of periapical pathology. The elimination of irritants from the root canal system facilitates periapical healing by allowing the immune system to exert its regenerative effect. In this case, the removal of pathological irritants from the root canal system provided a favorable environment for the resolution of the extensive lesion. Following endodontic treatment and subsequent apical surgery, the lesion was successfully eliminated, and the affected region was cleared of pathological factors. Throughout routine follow-ups, no signs of pain, sensitivity, or mobility were observed. The patient continues to be monitored.

Keywords: Periapical lesion, apical surgery, endodontic treatment



PS-045

MEZİYOBUKKAL KANALDA BULUNAN KIRIK KANAL ALETİNİN BYPASS EDİLMESİ: OLGU SUNUMU

Nezihe Akın¹, Fatih Uçar¹, Mehmet Sinan Evcil¹

¹Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Kök kanal tedavisi sırasında bir eğe kırıldığında, klinisyenin uygulayabileceği çeşitli tedavi seçenekleri vardır. Modern tekniklerin endodontik uygulamaya entegre edilmesi, klinisyenin kırık eğeleri çıkarma yeteneğini geliştirmiş olsa da, eğenin çıkarılması her zaman mümkün olmayabilir. Ayrıca yazarlar, özellikle kırık alete erişimin kısıtlı olduğu (kanalın apikal üçte biri veya kanal eğriliğinin ötesinde) ve çıkarılmasının aşırı dentinin çıkarılmasına yol açabileceği durumlarda, kırık aletin bypass edilmesi daha konservatif olduğunu ileri sürmektedir. Kırık alet bypass edilirse, bölgede kalan eğenin, obtürasyon kalitesini tehlikeye atmadığı bildirilmiştir.

Olgu: 17 yaşındaki erkek hasta endodonti kliniğine 16 numaralı dişindeki ağrı şikayeti ile başvurdu. Yapılan radyografik incelemede ilgili dişte derin çürük ve apikalde radyolüsen si tespit edildi. Dişin tedavisine başlandı. Eğimli olan meziyobukkal 1.kanalın apikal 1/3'ünde alet kırığı meydana geldi. Kanal aleti 8 ve 10 numaralık K tipi paslanmaz çelik eğeler ile bypass edildi. Kanalların şekillendirilmesi tamamlanıp, kanallara kalsiyum hidroksit gönderildi. 2. Seansta kanallar AH Plus kanal dolgu patı kullanılarak lateral kondenzasyon tekniği ile dolduruldu. Kontrol seansında, ilgili diş asemptomatik ve fonksiyonda olup, yapılan tedavinin radyografik olarak başarılı olduğu gözlemlendi.

Sonuç: Anatomik zorluklar varlığında, kırık eğenin çıkarılması önemli bir risk taşıdığından, bypass düşünülmelidir. Eğelerin çıkarılması zaman ve ekipman açısından masraflı olabilir ve bu nedenle hasta için kesin bir tedavi seçmeden önce tedavinin maliyet-fayda analizi dikkate alınmalıdır.

Anahtar Kelimeler: AH Plus kanal dolgu patı, bypass, kırık kanal aleti, lateral kondenzasyon tekniği



PS-045

BYPASS OF FRACTURED CANAL INSTRUMENT IN MESIOBUCCAL CANAL: CASE REPORT

Nezihe Akın¹, Fatih Uçar¹, Mehmet Sinan Evcil¹

¹Afyonkarahisar University of Health Sciences, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: During endodontic therapy, when an instrument fractures, there are several treatment options that the clinician may employ to manage the situation. The integration of modern techniques into endodontic practice has improved the clinician's ability to remove broken instruments, although it may not always be possible to remove the instrument. The authors also suggest that bypassing the fractured instrument is more conservative, especially in cases where access to the fractured instrument is limited (apical third of the canal or beyond the canal curvature) and its removal may result in removal of excessive dentin. It has been reported that if the broken instrument is bypassed, the remaining file does not compromise the quality of obturation.

Case: A 17-year-old male patient applied to the endodontic clinic with a complaint of pain in tooth number 16. Radiographic examination revealed deep caries and radiolucency at the apex of the tooth. Treatment for the tooth was initiated. A file fracture occurred in the apical third of the curved mesio-buccal first canal. The canal instrument was bypassed using #8 and #10 K-type stainless steel files. After shaping the canals, calcium hydroxide was placed in the canals. In the second session, the canals were filled using AH Plus root canal sealer with the lateral condensation technique. At the control session, the relevant tooth was asymptomatic and functional, and the treatment was observed to be radiographically successful.

Conclusion: In the presence of anatomical difficulties, bypassing a broken instrument should be considered, as removing it poses significant risks. Removing instruments may be costly in terms of time and equipment, so a cost-benefit analysis of the treatment should be considered before deciding on a definitive treatment approach for the patient.

Keywords: AH Plus root canal sealer, bypass, fractured instrument, lateral condensation technique



PS-046

ÜÇ KANALLI MANDİBULAR PREMOLAR DIŞIN ENDODONTİK TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU

Abdullah Özceylan¹, Ahter Şanal Çıkman¹

¹Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Kök kanal morfolojilerindeki farklılıkların bilinmesi ve tespiti başarılı bir endodontik tedavi için gereklidir. Alt premolar dişler genellikle tek kök ve kanala sahip olmasına rağmen kök kanal anatomisi ve morfolojisi geniş varyasyonlar gösterebilir. Yakın zamanda yapılan (Mandibular ikinci premoların kök kanal morfolojisi) sistematik bir inceleme ve meta-analize göre en sık görülen kanal morfolojisi 1-1-1/1 (%55.3-99.6) idi, bunu 1-1-2/2 (%0.5-57) ve 2-2-2/2 (%0.6-18) izledi. 1-1-3-/3 kanal morfolojisi ise daha az sıklıkta gözlemlendi [1]. Bu olgu sunumunun amacı oldukça nadir rastlanan çok kanallı mandibular ikinci premolar dişin kanal tedavisinin yönetimidir.

Olgu: 14 yaşında sağlıklı kadın hasta bulunamayan ekstra kanallardan dolayı kliniğimize yönlendirildi. Yapılan radyografik incelemede 45 numaralı dişte derinden ayrılan 1-1-3 kanal morfolojisine sahip olduğu tespit edildi. Tedavi seansında lastik örtü izolasyonu sağlanarak dental operasyon mikroskobu (Zeiss Extaro 300, Almanya) altında kök kanal orifisleri belirlendi. Elektronik apeks bulucu (Woodpex III, Guilin, Çin) ile kanal boyları tespit edildi ve radyografik olarak doğrulandı. Kanallar Scope (Yozgat,Türkiye) eğe sistemi ile 30.04'e kadar şekillendirildi. Her eğe değişiminde 2 ml %2.5 sodyum hipoklorit (NaOCl) ile irrigasyon yapıldı. Final irrigasyon sırasıyla 2 ml %2.5 NaOCl, %17 EDTA, %2.5 NaOCl ve distile su kullanıldı. Gütaperka ve biyoseramik kök kanal patı (Neosealer,Houston, ABD) kullanılarak tek kon tekniği ile aynı seans kök kanal tedavisi tamamlandı. Kompozit rezinlerle restorasyonu tamamlandı. Üç ay sonraki kontrolde, hastanın klinik olarak asemptomatik olduğu görüldü. Hastanın takibi devam etmektedir.

Sonuç: Mandibular ikinci premolar dişin kök kanal anatomisi oldukça değişkendir ve çeşitli varyasyonlar gösterebilir. Bu nedenle tedavi sürecinde radyografik olarak dikkatli bir değerlendirilme yapılması, tedavide büyütme ve aydınlatma sistemlerinden yararlanılması endodontik tedavinin başarısı açısından büyük önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Üç kanallı mandibular premolar, kök kanal tedavisi



PS-046

ENDODONTIC TREATMENT OF A THREE-CANALLED MANDIBULAR PREMOLAR: A CASE REPORT

Abdullah Özceylan¹, Ahter Şanal Çıkman¹

¹Recep Tayyip Erdoğan University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: Understanding and identifying variations in root canal morphology are essential for successful endodontic treatment. Although mandibular premolars typically have a single root and canal, their root canal anatomy and morphology can exhibit wide variations. According to a recent systematic review and meta-analysis on the root canal morphology of mandibular second premolars, the most frequently observed canal configuration was 1-1-1/1 (55.3–99.6%), followed by 1-1-2/2 (0.5–57%) and 2-2-2/2 (0.6–18%). The 1-1-3-/3, canal morphology was observed less frequently [1]. This case report aims to present the management of the endodontic treatment of a rare multi-canalled mandibular second premolar.

Case: A 14-year-old healthy female patient was referred to our clinic due to undetected extra canals. Radiographic examination revealed a complex canal morphology with deep split in tooth number #45. During the treatment session, rubber dam isolation was applied, and root canal orifices were identified under a dental operating microscope (Zeiss Extaro300, Germany). Root canal lengths were determined using an electronic apex locator (Woodpex III, Guilin, China) and confirmed radiographically. The canals were shaped using the Scope (Yozgat, Türkiye) file system up to 30.04. Irrigation was performed with 2 mL of 2.5% sodium hypochlorite (NaOCl) after each file change. Final irrigation was carried out sequentially using 2 mL of 2.5% NaOCl, 17% EDTA, 2.5% NaOCl, and distilled water. The root canal treatment was completed in a single session using the single-cone technique with gutta-percha and bioceramic root canal sealer (Neosealer, Houston, USA). Restoration was completed with composite resin. At the three-month follow-up, the patient was clinically asymptomatic. The follow-up process is ongoing.

Conclusion: The root canal anatomy of the mandibular second premolar is highly variable and may present multiple morphological variations. Therefore, careful radiographic evaluation, along with the use of magnification and illumination systems during treatment, is crucial for the success of endodontic therapy.

Keywords: Mandibular premolar with three canals, root canal treatment



PS-047

PERİAPİKAL LEZYONU OLAN AÇIK APEKSLİ DİŞTE REJENERATİF ENDODONTİK TEDAVİ: OLGU SUNUMU

Aleyna Kucur¹, Elif Kalyoncuoğlu¹

¹Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışmada, lezyonlu ve açık apeksli daimi dişte rejeneratif endodontik yaklaşımla enfeksiyon kontrolü sağlanarak kök gelişiminin desteklenmesi amaçlanmıştır.

Olgu: 14 yaşında erkek hasta kliniğimize ısırma hassasiyeti şikayeti ile başvurmuştur. Klinik ve radyografik muayene sonucu #11 numaralı dişin apeksinin açık olduğu, periapikal bölgede lezyon ve perküsyon hassasiyeti olduğu tespit edilmiştir ve rejeneratif endodontik tedavi planlanmıştır. Hastaya tedavi planlaması hakkında bilgi verilmiş ve aydınlatılmış onam formu imzalatılmıştır. Diş izolasyonu sağlandıktan sonra ilk seansda giriş kavitesi açılıp apeks bulucu ile kanal boyu belirlenmiştir. Kök kanalı 20 mL %2.5 NaOCl ve serum fizyolojik ile irriga edilmiştir. Sonrasında kök kanalına kalsiyum hidroksit yerleştirilmiş ve 2. seans için 3 hafta sonraya randevu verilmiştir. İkinci seansta semptomların geçtiği görülmüş ve kalsiyum hidroksit 20 mL %17 EDTA ve serum fizyolojik ile sonik aktivasyon yapılarak etkin bir şekilde uzaklaştırılmıştır. Kök kanalı steril paper point ile kurulandıktan sonra K-File ile apikal bölgeden kanama sağlanmıştır. Koronal bölgeye MTA (NeoMTA 2, NuSmile, Houston,TX) yerleştirilmiştir ve üst restorasyonu kaide materyal olarak CİS kullanımı sonrasında kompozit rezin kullanılarak tamamlanmıştır.

Bulgular: Hasta 2 sene boyunca takip edilmiştir. Semptomların geçtiği, lezyonun iyileştiği ve apikal bölgede dentin oluşumu görülmüştür.

Sonuç: Açık apeksli dişlerde rejeneratif endodontik tedavi başarılı bir yaklaşım şeklidir. Ancak daha çok sayıda olgu ile daha uzun dönem takip çalışmalarına ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Apeksifikasyon, MTA, rejeneratif tedavi



PS-047

REGENERATIVE ENDODONTIC TREATMENT IN A TOOTH WITH OPEN APEX AND PERIAPICAL LESION: A CASE REPORT

Aleyna Kucur¹, Elif Kalyoncuoğlu¹

¹Ondokuz Mayıs University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: This study aims to achieve infection control through regenerative endodontic approaches in a permanent tooth with an open apex and lesion, thereby supporting root development.

Case: A 14-year-old male patient presented to our clinic, with sensitivity upon biting. Clinical and radiographic examination revealed that tooth #11 had an open apex, a periapical lesion, and percussion sensitivity. Regenerative endodontic treatment was planned. The patient was informed about the treatment plan and an informed consent form was signed. After achieving tooth isolation, the access cavity was opened during the first session and the canal length was determined with an apex locator. The root canal was irrigated with 20 mL of 2.5% NaOCl and saline solution. Calcium hydroxide was then placed in the root canal and an appointment was scheduled for three weeks later for the second session. At the second visit, symptoms had resolved, and the calcium hydroxide was effectively removed with 20 mL of 17% EDTA and saline using sonic activation. The root canal was dried with sterile paper points, and bleeding was induced in the apical region using a K-File. MTA (NeoMTA 2, NuSmile, Houston, TX) was placed in the coronal region and the final restoration was completed using composite resin over a base material of CIS.

Results: The patient was followed for two years. Symptoms had resolved, the lesion had healed, and dentin formation was observed in the apical region.

Conclusion: Regenerative endodontic treatment is a successful approach in teeth with open apices. However, more cases and longer-term follow-up studies are needed.

Keywords: Apexification, MTA, regenerative treatment



PS-048

TAURODONTİZM VE C-ŞEKLİ KANAL VARLIĞINDA ENDODONTİK TEDAVİ: OLGU SUNUMU

Betül Özcanlı¹, Didem Akış², İkbāl Sena Çelebi Keskin¹, Banu Arıcıoğlu¹,
İsmail Özkoçak¹

¹İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

² Özel Klinik, İstanbul

Amaç: Oluşumunda Hertwig epitelyal kök kınının invajinasyonundaki gecikmenin rol aldığı düşünülen taurodontizm, kök morfolojisinin değiştiği, pulpa odasının genişlediği ve bifurkasyon noktasının apikale kaydığı bir dental anomalidir. Pulpa tavanı ile bifurkasyon noktası arasındaki mesafeye göre; hipotaurodontizm, mezotaurodontizm ve hiperturodontizm olarak sınıflandırılır. Pulpa odası, sırayla normalden biraz geniş, kökün ortasına kadar uzanan ve kök ucuna kadar uzanan yapıda olabilir. Literatürde, C şekilli kanallar ile birlikte gözlenebildiği bildirilmiştir. Taurodontizm en sık molar dişlerde görülürken, premolar dişlerde en yaygın olarak birinci premolarda rastlanmaktadır. Bu olgu sunumunda, taurodontizm ve C şekilli kanal morfolojisine sahip bir dişte uygulanan endodontik tedavi süreci değerlendirilmektedir.

Olgu: 18 yaşında sağlıklı bir erkek hasta, alt ikinci premolar dişinde spontan olarak başlayan ve uzun süre devam eden ağrı şikayeti ile kliniğimize başvurdu. Yapılan klinik ve radyografik incelemelerin ardından, Hastanın primer şikayetinin bulunduğu 35 nolu dişinde kökün orta üçte birlik kısmında ikiye ayrılan kök morfolojisi yani; mezotaurodontizm mevcuttu. 35 nolu dişe semptomatik irreversible pulpitis teşhisi konularak kök kanal tedavisine başlandı. Kanal morfolojisi değerlendirmesinde, meziobukkal C şekilli bir kanal ve distolingual bir kanal tespit edildi.

Bulgular: Mekanik preparasyon, HyFlex EDM eğeleri, K ve H tipi eğelerin kombinasyonu kullanılarak gerçekleştirildi. İrrigasyon protokolünde, %2,5 NaOCl ve %17 EDTA kullanıldı. İrrigasyonun etkinliğini artırmak amacıyla, XP Endo Finisher ile aktivasyon sağlandı. Kanal obturasyonu, guta-perka ve epoksi rezin bazlı kanal patı kullanılarak, lateral kompaksiyon tekniği ile gerçekleştirildi. Tedavi sonrası giriş kavitesi, cam iyonomer siman ile restore edildi ve hasta protetik restorasyon planlaması için yönlendirildi.

Sonuç: Taurodontizm ve C-şekilli kanal birlikteliği nadir görülen varyasyonlar olup endodontik tedavi sırasında dikkatli bir yaklaşım gerektirmektedir. Bu anatomik yapıdaki dişlerde kanal orifislerinin belirlenmesi zordur. İrrigasyon aktivasyonunun sağlanması, esnek enstrümantasyonların tercih edilmesi ve büyütme sistemlerinin kullanımı tedavi başarısını artırmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Taurodontizm, c-kanal, premolar, endodonti



PS-048

ENDODONTIC TREATMENT IN THE PRESENCE OF TAURODONTISM AND C-SHAPED CANAL: A CASE REPORT

Betül Özcanlı¹, Didem Akış², İkbâl Sena Çelebi Keskin¹, Banu Arıcıoğlu¹,
İsmail Özkoçak¹

¹Istanbul Medeniyet University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

²Private practice, Istanbul

Aim: Taurodontism is a dental anomaly in which root morphology is altered, the pulp chamber is enlarged, and the bifurcation point is displaced apically, thought to result from a delay in the invagination of Hertwig's epithelial root sheath. Based on the distance between the pulp chamber roof and the bifurcation point, taurodontism is classified into hypotaurodontism, mesotaurodontism, and hypertaurodontism. The pulp chamber varies from slightly enlarged to extending to the middle or even the apex of the root. It has been reported in the literature that taurodontism can coexist with C-shaped canals. While taurodontism is most commonly observed in molars, within premolars, it is most frequently seen in the first premolars. In this case report, the endodontic treatment process in a tooth with taurodontism and C-shaped canal morphology is evaluated.

Case: An 18-year-old healthy male patient presented to our clinic with spontaneous and persistent pain in the mandibular second premolar. Following clinical and radiographic examinations, a bifurcated root morphology in the middle third of the root, identified as mesotaurodontism, was observed in tooth #35, which was the source of the patient's primary complaint. The tooth was diagnosed with symptomatic irreversible pulpitis, and root canal treatment was initiated. Morphological evaluation revealed a mesiobuccal C-shaped canal and a distolingual canal.

Results: Mechanical preparation was performed using a combination of HyFlex EDM files, K and H files. The irrigation protocol included 2.5% NaOCl and 17% EDTA. To enhance irrigation effectiveness, activation with XP Endo Finisher was employed. Canal obturation was performed using gutta-percha and epoxy resin-based sealer with the lateral compaction technique. Following treatment, the access cavity was restored with glass ionomer cement, and the patient was referred for prosthetic rehabilitation.

Conclusion: The coexistence of taurodontism and C-shaped canal morphology represents a rare anatomical variation, necessitating a meticulous approach during endodontic treatment. The identification of canal orifices can be challenging in such cases. Utilizing irrigation activation, flexible instrumentation, and magnification systems significantly enhances treatment success.

Keywords: Taurodontism, c-shaped canal, premolar, endodontics



PS-049

PALATOGINGIVAL OLUĞA SAHİP ÜST LATERAL DİŞİN MULTİDİSİPLİNER TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU

Nagihan Karşımşek¹, Muhammed Furkan Yılmaz², Leyla Benan Ayrancı¹

¹Ordu Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

²Ordu Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız Diş Çene Hastalıkları ve Cerrahisi Anabilim Dalı

Amaç: Bu olgu raporunun amacı, palatogingival oluğa sahip üst lateral dişin multidisipliner tedavisini sunmaktır.

Olgu: 55 yaşındaki kadın hasta rutin diş muayenesi için endodonti kliniğimize başvurmuştur. Hastanın klinik muayenesinde, sağ üst yan kesici dişinde renk değişikliği, mobilite ve morfolojik değişiklikler izlenmiştir. Radyografik muayenede, diş kökünde geniş periapikal lezyon bulunduğu görülmüştür. Yapılan vitalite testinde dişin devital olduğu tespit edilmiştir. Palatinalde 7 mm cep ölçülmüştür. Yapılan klinik ve radyografik muayeneler sonucunda ilgili diş palatogingival oluk ve kronik apikal periodontitis teşhisi konulmuştur. Lastik örtü izolasyonu altında giriş kavitesi açılmıştır. Kök kanalları T- Endo Must 50.04 (Dentac, İstanbul, Türkiye) eğe ile şekillendirilmiş, %5 sodyum hipoklorit, %17 etilendiamin tetraasetik asit ve distile su ile yıkanmış ve son yıkamada klorheksidin solüsyonu kullanılmıştır. Kanala kalsiyum hidroksit yerleştirilmiştir. Bir hafta sonra kalsiyum hidroksit kanaldan uzaklaştırılmış ve şekillendirme tamamlanmıştır. Kanal dolumu gütta-perka ve Bio-C Sealer (Angelus, PR, Brezilya) ile soğuk lateral kondenzasyon tekniğiyle yapılmıştır. Bir hafta sonrasına ameliyat planlanmış ve bukkalden flep kaldırıldıktan sonra kök ucu 3 mm rezeke edilmiş, granülasyon dokusu uzaklaştırılmıştır. Retrograd kavite ultrasonik uç ile hazırlanmış, Bio-C Sealer (Angelus, PR, Brezilya) ve Bio-C Repair (Angelus, Londrina, PR, Brezilya) ile doldurulmuştur. Palatinalden flep kaldırılmış ve oluk frez ile düzenlenmiştir. Kemik seviyesinin altında kalan kısma Bio-C Sealer ve Biodentine (Septodont, Saint-Maur-des-Fosses Cedex, Fransa) uygulanmıştır. Kemik seviyesinden üstü kompozit rezin ile restore edilmiştir. Yüzey düzenlendikten sonra flep kapatılmış ve diş dental Fiber-Splint (Polydentia SA Mezzovico-Vira, İsviçre) ile bir hafta sabitlenmiştir.

Bulgular: Tedaviden iki yıl sonraki takip randevusunda, klinik olarak dişin asemptomatik olduğu ve cep derinliğinin 2 mm olduğu ölçülmüştür. Radyografik olarak periapikal lezyonda iyileşme olduğu izlenmiştir.

Sonuç: Palatogingival oluk, periodontal ve endodontik komplikasyonlara yol açabilen gelişimsel bir anomalidir. Bu olgu sunumunda, multidisipliner bir yaklaşımla gerçekleştirilen tedavi sayesinde başarılı bir sonuç elde edilmiştir. İki yıllık takip sonucunda, dişin asemptomatik olduğu ve periapikal lezyonda belirgin bir iyileşme gözlemlendiği tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Palatogingival oluk, endodontik cerrahi, kalsiyum silikat siman



PS-049

MULTIDISCIPLINARY TREATMENT OF AN UPPER LATERAL INCISOR WITH A PALATOGINGIVAL GROOVE: A CASE REPORT

Nagihan Karşımşek¹, Muhammed Furkan Yılmaz², Leyla Benan Ayrancı¹

¹Ordu University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

²Ordu University, Faculty of Dentistry, Department of Maxillofacial Surgery

Aim: The aim of this case report is to present the multidisciplinary treatment of an upper lateral incisor with a palatogingival groove.

Case: 55-year-old female patient presented to our endodontic clinic for a routine dental examination. Clinical examination revealed discoloration, mobility, and morphological changes in the maxillary right lateral incisor. Radiographic evaluation demonstrated an extensive periapical lesion at the root. Vitality testing confirmed that the tooth was non-vital. A 7 mm periodontal pocket was measured on the palatal aspect. Based on clinical and radiographic findings, a diagnosis of palatogingival groove and chronic apical periodontitis was established. The access cavity was prepared under rubber dam isolation. The root canals were shaped using a T-endo must 50.04 (Dentac, İstanbul, Turkey). Calcium hydroxide was placed inside the canal. Calcium hydroxide dressing was removed after seven days and final shaping was completed. The root canal was obturated using gutta-percha and Bio-C Sealer (Angelus, PR, Brazil) with the cold lateral compaction technique. A surgical intervention was scheduled for the following week. A buccal flap was elevated, and the root apex was resected by 3 mm, with granulation tissue being removed. The retrograde cavity was prepared an ultrasonic tip and was subsequently filled with Bio-C Sealer and Bio-C Repair (Angelus, Londrina, PR, Brazil). A palatal flap was also elevated, and the groove was smoothed using a bur. (Angelus, PR, Brazil) and Biodentine (Septodont, Saint-Maur-des-Fosses Cedex, France) were applied to the portion of the groove below the bone level. The coronal portion above the bone level was restored with composite resin. After surface adjustments, the flap was repositioned and sutured, and the tooth was splinted with dental Fiber-Splint (Polydentia SA Mezzovico-Vira, Switzerland) for one week.

Results: At the two-year follow-up, the tooth remained asymptomatic, and the probing depth was measured as 2 mm. Radiographic examination showed significant healing of the periapical lesion.

Conclusion: The palate gingival groove is a developmental anomaly that can lead to both periodontal and endodontic complications. In this case, a multidisciplinary treatment approach resulted in a successful outcome. After a two-year follow-up, the tooth remained asymptomatic, and notable periapical healing was observed.

Keywords: Palatogingival groove, endodontic surgery, calcium silicate cement



PS-050

İKİ VE ÜÇ KÖKLÜ MANDİBULAR PREMOLAR DIŞLERDE KÖK KANAL TEDAVİSİ

Azime Nur Uysal¹, Okan Turgut¹, Tunahan Döken¹

¹Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Kök kanal tedavisi sırasında gözden kaçan kanallar, tedavi başarısını olumsuz etkileyen istenmeyen durumlardır. Bu olgu sunumlarında, ekstra kök kanallarının tespit edilmesi amaçlanmıştır.

Olgu1: 70 yaşındaki kadın hasta, kliniğimize başvurmuştur. Yapılan klinik muayenesi sonucunda, 45 numaralı dişte şiddetli ve spontan ağrı olduğu belirlenmiş, radyografik incelemesinde ise kompleks bir kök anatomisi gözlenmiştir. Kök kanal tedavisi planlanmış ve endodontik giriş kavitesi hazırlanmıştır. Sonrasında kök kanalları belirlenmiş ve giriş yolu PathFile 16.02 (Dentsply Maillefer, İsviçre) eğesi ile oluşturulmuştur. Kanallar, ProTaper Next X2 ve ardından X3 eğeleri (Dentsply Maillefer, İsviçre) kullanılarak şekillendirilmiştir. Dezenfeksiyon işlemleri %5.25 NaOCl, %17'lik EDTA ve serum fizyolojik ile gerçekleştirilmiştir. Aynı seansta, AH Plus kanal patı ve güta perka ile kanal dolgusu yapılmıştır. Hastanın takibi devam etmektedir.

Olgu 2: 63 yaşındaki kadın hasta, kliniğimize ağrı şikayetiyle başvurmuştur. Yapılan klinik muayenesinde, 34 numaralı dişte şiddetli ağrı tespit edilmiştir. Radyografik incelemede, 34 numaralı dişin kompleks kök anatomisine sahip olduğu belirlenmiştir. Aynı seansta giriş kavitesi açıldıktan sonra, giriş yolu 10 numara K-file el eğesi ile oluşturulmuştur. Kanalların preparasyonu Reciproc R40 (VDW, Almanya) eğesi kullanılarak tamamlanmıştır. Dezenfeksiyon işlemleri %5.25 NaOCl, %17'lik EDTA ve serum fizyolojik ile gerçekleştirilmiş; ardından AH Plus kanal patı ve güta perka ile kanal dolgusu yapılmıştır. Hastanın takibi devam etmektedir.

Sonuç: Kompleks kök morfolojisine sahip mandibular premolar dişlerde, detaylı radyografik değerlendirme ve dikkatli klinik inceleme, ekstra kök ve kanalların tespitini kolaylaştırmakta; bu sayede kök kanal tedavisinin başarısını arttırmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Kök kanal tedavisi, mandibula, premolar diş



PS-050

ROOT CANAL TREATMENT OF TWO AND THREE ROOTED MANDIBULAR PREMOLARS

Azime Nur Uysal¹, Okan Turgut¹, Tunahan Döken¹

¹Tokat Gaziosmanpaşa University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: Missed canals during root canal treatment are undesirable conditions that negatively affect treatment success. In these case reports, it is aimed to identify extra root canals.

Case 1: A 70-year-old woman was admitted to our clinic. Clinical examination revealed severe and spontaneous pain in tooth number 45 and radiographic examination revealed a complex root anatomy. Root canal treatment was planned and an endodontic access cavity was prepared. The root canals were then identified and the entry path was created with a PathFile 16.02 file (Dentsply Maillefer, Switzerland). The canals were shaped using ProTaper Next X2 and then X3 files (Dentsply Maillefer, Switzerland). Disinfection was performed with 5.25% NaOCl, 17% EDTA and saline. In the same session, canal filling was performed with AH Plus canal paste and gutta percha. The patient was followed up.

Case 2: A 63-year-old woman presented to our clinic with a complaint of pain. Clinical examination revealed severe pain in tooth number 34. Radiographic examination revealed that tooth number 34 had a complex root anatomy. After opening the access cavity in the same session, the entryway was created with a number 10 K-file hand file. Preparation of the canals was completed using a Reciproc R40 file (VDW, Germany). Disinfection was performed with 5.25% NaOCl, 17% EDTA and saline, followed by canal filling with AH Plus canal paste and gutta percha. The patient was followed up.

Conclusion: In mandibular premolars with complex root morphology, detailed radiographic evaluation and careful clinical examination facilitate the detection of extra roots and canals, thus increasing the success of root canal treatment.

Keywords: Mandible, premolar, root canal treatment



PS-051

RADIX ENTOMOLARIS OLAN MANDİBULAR MOLAR DIŞIN ENDODONTİK TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU

Selin Bıçaklıoğlu¹, Melis Oya Ateş¹, Özlem Sivas Yılmaz¹, Esmâ Dinger¹

¹Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu olgu sunumunun amacı, radix entomolaris olan mandibular molar dişin çift seansta yapılan kök kanal tedavisinin sunulmasıdır.

Olgu: 21 yaşında sistemik olarak sağlıklı kadın hasta, 36 numaralı dişindeki ağrı şikayetiyle kliniğimize başvurdu. Klinik ve radyolojik muayene sonucunda ilgili dişe akut apikal periodontitis teşhisi konuldu. Hastaya anestezi uygulanmasının ardından lastik örtü izolasyonu sağlanarak giriş kavitesi açıldı. Çalışma boyu elektronik apeks locator kullanılarak #10 K el eğesiyle belirlendi. Kemomekanik preparasyon tüm kanallarda döner eğe sistemi kullanılarak tamamlandı. Her eğeleme sonrasında %5,25'lik sodyum hipoklorit (NaOCl) ve sonik aktivasyon ile irrigasyon yapıldı. Kanalların paper pointle kurulanmasının ardından kanal içi kalsiyum hidroksit uygulandı. Hastaya 14 gün sonrasına randevu verildi. İkinci seansta kanal içi medikament uzaklaştırıldıktan sonra final irrigasyonu %5,25'lik NaOCl ve %17'lik EDTA kullanılarak sonik irrigasyon aktivasyonu ile yapıldı. Biyoseramik esaslı kök kanal patı ve tek kon yöntemi kullanılarak kök kanal dolumu tamamlandı. Daimi restorasyon, direkt kompozit rezin kullanılarak aynı seansta tamamlandı.

Bulgular: Hastanın 3 aylık klinik takibi sonucunda ilgili dişin asemptomatik olarak fonksiyonda olduğu görüldü.

Sonuç: Özellikle molar dişlerde anatomik varyasyonlar olabileceği göz önüne alınarak kanallar dikkatli bulunduğu kök kanal tedavisi başarılı bir şekilde tamamlanabilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Anatomik varyasyon, kalsiyum hidroksit, kök kanal tedavisi, radix entomolaris



PS-051

ENDODONTIC TREATMENT OF A MANDIBULAR MOLAR TOOTH WITH RADIX ENTOMOLARIS: A CASE REPORT

Selin Bıçaklıoğlu¹, Melis Oya Ateş¹, Özlem Sivas Yılmaz¹, Esmâ Dinger¹

¹Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this case report is to present the root canal treatment of a mandibular molar tooth with radix entomolaris performed in two visits.

Case: A 21 year old systemically healthy female patient applied to our clinic with a complaint of pain in tooth number 36. As a result of clinical and radiological examination, the relevant tooth was diagnosed with acute apical periodontitis. After the patient was anesthetized, rubber dam isolation was applied and the access cavity was prepared. Working length was determined with a #10 K hand file using an electronic apex locator. Chemomechanical preparation was completed in all canals using a rotary file system. After each filing, irrigation was performed with 5.25% sodium hypochlorite (NaOCl) and sonic activation. After the canals were dried with paper points, intracanal calcium hydroxide was applied. The patient was given an appointment for 14 days later. At the second appointment, after the intracanal medicament was removed, final irrigation was performed using 5.25% NaOCl and 17% EDTA with sonic irrigation activation. Root canal filling was completed using bioceramic-based root canal sealer and single cone method. The permanent restoration was completed in the second appointment with direct composite resin.

Results: As a result of the patient's 3 month clinical follow-up, it was observed that the relevant tooth was asymptotically functional.

Conclusion: Root canal treatment can be completed successfully when the canals are carefully located, especially considering the possible anatomical variations in molar teeth.

Keywords: Anatomical variation, calcium hydroxide, root canal treatment, radix entomolaris



PS-052

C KANAL KONFIGÜRASYONUNA SAHİP AÇIK APEKSLİ ALT MOLAR DIŞIN TEDAVİSİ

Hacer Can¹, Elif Kalyoncuoğlu¹

¹Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: C kanal formuna sahip açık apeksli alt molar dişte MTA apeksifikasyonu ile yapılan tedaviyi sunmaktır.

Olgu: Ağrı şikayetiyle başvuran sistemik olarak sağlıklı 13 yaşındaki kadın hastanın radyografik muayenesinde 47 nolu dişinde derin kavite varlığı ve apeks formasyonunun tamamlanmamış olduğu belirlenmiştir. Klinik muayenesinde perküsyon, palpasyon duyarlılığı saptanmamıştır. Lokal anestezi altında izolasyon sağlandıktan sonra giriş kavitesi oluşturulmuş ve kanal konfigürasyonunun C2 kanal şeklinde olduğu tespit edilmiştir. Dişe MTA (MTA White, Angelus, Londrina, Brezilya) ile tek seans apeksifikasyon ve termal gütta perka yöntemiyle (2in1, WDV, Frankfurt, Almanya) kanal dolumu planlanmıştır. Bu amaçla kanal boyu geleneksel radyografi yöntemiyle belirlendikten sonra C2 formasyonundaki kanalların şekillendirilmesi VDW Rotate döner sistem eğesi ile #40.04 boyutuna kadar tamamlanmıştır. Şekillendirme tamamlandıktan sonra distaldeki C kanalın apikal 4 mm'lik kısmına MTA yerleştirilmiştir. MTA'nın sertleşmesinin tamamlanması için üzerine hafif nemli bir paper point yerleştirilmiştir. MTA yerleştirilmeyen mezialdeki tek kanala da kalsiyum hidroksit medikament (Calciplus, İmycryl, Konya, Türkiye) yerleştirildikten sonra diş geçici olarak cam iyonomer simanla (Riva Lightcure Glass İyonomer, SDI, Köln, Almanya) kapatılmıştır. Hastaya 2 gün sonraya randevu verilmiştir.İkinci seansta izolasyon tekrar sağlandıktan sonra mezial kanaldaki medikament sonik aktivasyon irrigasyonu ile uzaklaştırılmıştır. MTA sertleşmesi kontrol edildikten sonra kanalın geri kalan kısmı ısıtılmış gütta perka ile doldurulmuştur. Mezial kanal gütta perka ve rezin içerikli kök kanal patı (Sealart, Dentac, Chungcheongbuk-do, Kore) ile lateral kompaksiyon yöntemiyle tamamlanmıştır. Dişin üst restorasyonu kompozit rezin ile tamamlandıktan sonra hastaya takip randevusu oluşturulmuştur.

Bulgular: 6 aylık takip randevusunda klinik muayenede herhangi bir semptom olmadığı belirlenmiştir. Radyolojik değerlendirmede periapikal dokuların sağlıklı olduğu olduğu belirlenmiştir.

Sonuç: Açık apeksli C kanal konfigürasyonlu molar dişlerin tedavisinde MTA apeksifikasyon ve sonrasında termal gütta perkanın kombine kullanımı bir tedavi seçeneği olarak kullanılabilir.

Anahtar Kelimeler: Açık apeks, C kanal konfigürasyonu, MTA, termal gutta perka



PS-052

TREATMENT OF A MANDIBULAR MOLAR TOOTH WITH AN OPEN APEX AND C-SHAPED CANAL CONFIGURATION

Hacer Can¹, Elif Kalyoncuoğlu¹

¹Faculty of Dentistry, Ondokuz Mayıs University, Department of Endodontics

Aim: To present the treatment of a mandibular molar tooth with an open apex and C-shaped canal configuration using MTA apexification.

Case: A 13-year-old systemically healthy female patient presented with a chief complaint of pain. Radiographic examination demonstrated a deep carious lesion in tooth #47 and immature apex formation. Clinical examination revealed no sensitivity to percussion or palpation. Subsequent to isolation under local anesthesia, an access cavity was prepared, and the canal configuration was identified as C2. The treatment plan included single-visit MTA (MTA White, Angelus, Londrina, Brazil) apexification and canal obturation with a thermal gutta-percha technique (2in1, WDV, Frankfurt, Germany). For this purpose, after determining the canal length using conventional radiography, the C2 canals were shaped with the VDW Rotate rotary file system up to size #40.04. After shaping was completed, MTA was introduced into the apical 4 mm of the distal C-shaped canal. A slightly moist paper point was placed over the MTA to promote its setting. The single mesial canal, where MTA was not placed, was filled with calcium hydroxide medication (Calciplus, İmycryn, Konya, Turkey), and the tooth was temporarily obturated with glass ionomer cement (Riva Lightcure Glass Ionomer, SDI, Cologne, Germany). The patient was scheduled for a follow-up appointment in 2 days. At the second visit, isolation was reestablished, and the medication in the mesial canal was removed with sonic activation irrigation. After verifying MTA setting, the remaining canal space was obturated with heated gutta-percha. The mesial canal was filled with gutta-percha and resin-based root canal sealer (Sealart, Dentac, Chungcheongbuk-do, Korea) using the lateral compaction technique. The tooth was coronally restored with composite resin, and a follow-up appointment was scheduled for the patient.

Results: At the 6-month follow-up appointment, the clinical examination revealed no symptoms. Radiographic evaluation showed healthy periradicular tissues.

Conclusion: The combined use of MTA apexification followed by thermal gutta-percha may be considered as a treatment option for molar teeth with an open apex and C-shaped canal configuration.

Keywords: C shaped root canal, MTA, open apex, thermal gutta percha



PS-053

VERTUCCI SINIF XV PREMOLAR DIŞIN TEDAVİ YÖNETİMİ: OLGU SUNUMU

Didem Elif Özcan¹, Shaheen W. T. Al Hajaj², Sema Yıldırım¹

¹İstanbul Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Ana Bilim Dalı

²İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Amaç: Vertucci'nin kök kanal morfolojisi sınıflandırma sistemine Sert ve Bayırlı tarafından ek olarak önerilen konfigürasyon tiplerine göre, bu premolar diş tip XV olarak sınıflandırılmıştır. Böyle bir anatomide başarılı bir tedavi elde etmek, karmaşık anatomi nedeniyle oldukça zordur. Bu olgu sunumunda, böyle bir vakanın endodontik tedavisinin klinik aşamalarının anlatılması amaçlanmıştır.

Olgu: Sistemik rahatsızlığı bulunmayan 42 yaşında kadın hasta sol alt birinci premolar dişinin muayenesi için kliniğimize sevk edilmiştir. Kırık dişinin restorasyonu için kliniğimize başvuran hastanın klinik ve radyografik muayenesinin ardından tanı; nekrotik pulpa ve semptomatik apikal periodontitis olarak konmuştur. Tedavi planı tasarlanıp, kök kanal tedavisi ile tedaviye başlanmıştır. Mandibular blok anestezisi uygulandıktan sonra giriş kavitesi lastik örtü izolasyonu altında elmas rond frez ile açılmıştır. Kök kanal tedavisi #08 numara C-pilot eğe (VDW GmbH, Münih, Almanya) ile başlatılmıştır. Çalışma uzunluğu Propex pixi apeks bulucu (Dentsply Sirona, Erlangen, Almanya) kullanılarak ölçülmüştür. Kök kanal sistemi VDW Rotate (VDW, Münih, Almanya) kullanılarak 30.04'e kadar devamlı sodyum hipoklorit (%5) irrigasyonu ile kemomekanik olarak hazırlanmıştır. Kök kanal boyunun korunduğundan emin olmak için her eğe sonrası rekaptülasyon yapılmıştır. Kök kanal sistemi tek kon tekniği ile kalsiyum silikat esaslı kök kanal dolgu maddesi (Ceraseal Metabiomed, Kore) ile doldurulmuştur.

Bulgular: Takip seansında belirti ve semptomların azalması üzerine hasta dişin daha dayanıklı bir restorasyonla restore edilmesi için protetik diş tedavisi bölümüne yönlendirilmiştir.

Sonuç: Mandibular premolar dişler pulpa anatomilerinde pek çok morfolojik farklılık göstermektedir ve başarısızlık, bulunamayan kanallardaki mikroorganizmalara bağlı olarak oluşan enfeksiyonun varlığıyla ilişkilendirilebilir. Bu nedenle başarılı bir sonuç ve tahmin edilebilir bir prognoz elde etmenin anahtarı kanal sisteminin anatomik varyasyonlarına dair iyi bir bilgi birikimi ile açılı radyografların dikkatli analizine ayrılan uygun miktarda zamandır. Aynı zamanda büyütme yardımı ile pulpa odasının incelenmesi ek kanalların bulunmasına yardımcı olabilir.

Anahtar Kelimeler: Vertucci sınıflandırması, kemomekanik preparasyon, anatomik varyasyon, kök kanal tedavisi.



PS-053

MANAGEMENT OF VERTUCCI CLASS XV PREMOLAR TOOTH: CASE REPORT

Didem Elif Özcan¹, Shaheen W. T. Al Hajaj², Sema Yıldırım¹

¹Istanbul University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

²Istanbul University, Institute of Graduate Studies in Health Sciences

Aim: According to supplemental configuration types to Vertucci's classification system for root canal morphology as suggested by Sert and Bayirli, this premolar is classified as type XV. The achievement of success treatment for such an anatomy is quite difficult due to the complex anatomy. This case presents the management for such a case in a conservative way.

Case: A healthy 42-year-old female patient was referred to our department to examine lower left first premolar. The patient chief complaint was to restore her broken tooth. After clinical and radiographic examinations were done, the diagnosis for the tooth was necrotic pulp; with symptomatic apical periodontitis. The treatment plan was designed then the treatment was initiated by root canal treatment for the tooth. Following the administration of a mandibular block anaesthesia and under rubber-dam isolation access cavity was achieved. The root canal negotiation was started with C-pilot file size #08 (VDW GmbH, Munich, Germany). The working length was measured using Propex pixi apex locator (Dentsply Sirona, Erlangen, Germany). Root canal system was chemomechanical prepared using VDW Rotate (VDW, Munich, Germany) up to 30.04 with continuous irrigation of sodium hypochlorite (5%), recapitulation was done after every file. Activation of the irrigant solution was done using EndoActivator (Dentsply Sirona, Erlangen, Germany). Root canal system was filled with single cone technique with calcium silicate based root canal sealer (Ceraseal Metabiomed, South Korea).

Results: In the follow-up sessions the signs and symptoms were subsided then the patient was referred to prosthodontics department in order to restore the tooth with more durable restoration.

Conclusion: Mandibular premolars show many morphological variations in their pulpal anatomy and failure may be associated with the presence of infection due to incomplete elimination of microorganisms of the missed canals, so the key to achieve a successful outcome and predictable prognosis is to dedicate plenty of time in careful analysis of angulated radiographs with good knowledge of the anatomical variation of the canal system. Also clinical examination with proper magnification to enhance the visualization of the pulp chamber and canal orifices is always needed to obtain optimum results.

Keywords: Vertucci's classification, chemomechanical preparation, anatomical variation, root canal treatment.



PS-054

MTA İLE İYATROJENİK PERFORASYONLARIN CERRAHİ OLMAYAN ONARIMI: İKİ OLGU SUNUMU

Abed Alfattah Maraqa¹, Dilara Koruk Yürün¹, Yaşar Meriç Tunca², Gözde Mert²

¹Yakın Doğu Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

²Girne Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu olgusunu, bir pulpa tabanında, diğeri ise kök orta bölgesinde meydana gelen iki iyatrojenik perforasyonun mineral trioksit agregat (MTA) kullanılarak cerrahi olmayan yöntemle başarılı bir şekilde kapatılmasını sunmaktadır. Çalışmanın amacı, MTA'nın öngörülebilir bir sızdırmazlık sağlamadaki etkinliğini, iyileşmeyi teşvik etmesini ve diş fonksiyonunun korunmasını vurgulamaktır.

Olgu 1: 25 yaşında erkek hasta, sağ üst birinci molar dişinin palatinal kökünde post hazırlığı sırasında oluşan perforasyonun onarımı için endodonti kliniğine yönlendirildi. Diş, perküsyona ve palpasyona semptomatikti. Kök kanalına 2 hafta boyunca kalsiyum hidroksit patı (Imicryl, Türkiye) yerleştirildi. Semptomlar ortadan kalktıktan sonra perforasyon bölgesi MTA (Cerkamid, Polonya) ile kapatıldı. Perforasyon bölgesinin tamamen kapandığını doğrulamak amacıyla konik ışınli bilgisayarlı tomografi (CBCT) çekildi ve ardından diş restore edildi.

Olgu 2: 13 yaşında kız hasta, sol alt birinci molar dişi için endodontik tedavi amacıyla kliniğimize başvurdu. Diş perküsyona pozitif yanıt verdi ve periapikal radyografide periradiküler radyolusensi tespit edilerek semptomatik apikal periodontitis teşhisi konuldu. Kök kanal tedavisi sırasında, meziyolingual (ML) kanal aranırken ML kanalının hemen arkasında perforasyon meydana geldi. Perforasyon bölgesine MTA (Cerkamid, Polonya) uygulandı, kök kanalları dolduruldu ve ardından diş kompozit dolgu ile restore edildi.

Bulgular: İki yıllık takipte, her iki hasta da asemptomatik kaldı ve dişler tam fonksiyonel olarak korundu. Her iki olgunun radyografik incelemelerinde periapikal bölgelerin sağlıklı olduğu, inflamasyon veya enfeksiyon belirtileri göstermediği doğrulandı ve başarılı iyileşme ile uzun dönem stabilite sağlandığı görüldü.

Sonuç: Kalsiyum silikat bazlı materyaller, özellikle MTA, iyatrojenik perforasyonların prognozunu daha öngörülebilir hale getirmiş ve başarı oranlarını artırmıştır. Ayrıca, CBCT görüntüleme yüksek çözünürlük sunarak perforasyonun tam olarak kapatıldığını doğrulamakta önemli bir rol oynamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Perforasyon, MTA, CBCT



PS-054

NON-SURGICAL REPAIR OF IATROGENIC PERFORATIONS WITH MTA: TWO CASE REPORTS

Abed Alfattah Maraqa¹, Dilara Koruk Yürün¹, Yaşar Meriç Tunca², Gözde Mert²

¹Near East University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

²Kyrenia University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: This case report presents the successful non-surgical closure of two iatrogenic perforations, one at the pulp chamber floor and the other at the mid-root, using mineral trioxide aggregate (MTA). The aim is to highlight the effectiveness of MTA in providing a predictable seal, promoting healing and maintaining tooth function.

Case 1: A 25-year-old male patient was referred to the endodontics department for perforation closure in the palatal root of the right maxillary first molar, which occurred during post-preparation. The tooth was symptomatic to percussion and palpation. For 2 weeks, a calcium hydroxide paste (Imicryl, Turkey) was placed in the root canal. After the symptoms disappeared, the perforation site was sealed with MTA (Cerkamid, Poland). Cone beam computed tomography (CBCT) was taken to ensure that the perforation area was completely closed and then the tooth was restored.

Case 2: A 13-year-old female patient presented to our clinic for endodontic treatment of the left mandibular first molar tooth. It had a positive response to percussion, and periapical radiograph revealed periradicular translucency, leading to a diagnosis of symptomatic apical periodontitis. During root canal treatment, while searching for the mesiolingual (ML) canal, perforation occurred just behind the ML canal. MTA (Cerkamid, Poland) was applied to the perforation area, the root canals were obturated and then the tooth was restored with a composite filling.

Results: At 2-year follow-up, both patients remained asymptomatic with fully functional teeth. Radiographic examination of both cases showed a healthy periapical area without signs of inflammation or infection, confirming successful healing and long-term stability.

Conclusion: Calcium silicate-based materials like MTA have improved success rates and made iatrogenic perforation prognosis more predictable with favorable outcomes. Furthermore, CBCT scanning enhances these cases by confirming perforation sealing with high resolution.

Keywords: Perforation, MTA, CBCT



PS-055

TRAVMAYA UĞRAMIŞ DIŞLERİN UZUN DÖNEM TAKİBİ: İKİ OLGU SUNUMU

Ece Ekmekçi¹, Parla Meva Durmazpınar¹

¹Marmara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Amaç: Bu olgu raporunun amacı, travmaya bağlı gelişen dental yaralanmaların splintleme ve endodontik tedavi yaklaşımlarını sunmaktır.

Olgu 1: Üç gün önce geçirdiği trafik kazası nedeniyle dental travma öyküsü ile kliniğimize başvuran 22 yaşındaki sistemik olarak sağlıklı bir kadın hastanın radyografik ve klinik muayenesinde, 12, 11, 21 ve 22 numaralı dişlerin lateral yönde intrüze olduğu ve 11-21 bölgesinde alveol kemiğin distalinde fraktür hattı bulunduğu tespit edildi. Ayrıca, 11, 12, 22 ve 41 numaralı dişlerde komplike olmayan, 21 numaralı dişte ise komplike kron kırığı mevcuttu. Öncelikle, intrüze dişler repoze edildi ve 13-23 arasına bukkal bölgeden travma splinti uygulandı. Aynı gün, kök kanal tedavisine başlanarak kanallar rotary eğelerle (EndoArt, Türkiye) 40/04'e kadar şekillendirildi, her eğe kullanımından sonra 2 mL %1.5 sodyumhipoklorit (NaOCl) (Microvem, Türkiye) ile irrigasyon yapıldı. Seanslar arasında kanal içi medikament olarak kalsiyum hidroksit (Ca(OH)₂) (Kalsin, Türkiye) uygulandı. İkinci seansta Ca(OH)₂, NaOCl ile uzaklaştırıldı ve son yıkama 5'er mL %1.5 NaOCl, salin, %17 etilen diamin tetraasetik asit (EDTA) (Microvem, Türkiye) ve %2 klorheksidin (CHX) (Microvem, Türkiye) solüsyonları ile yapıldı. Kök kanal dolumu Ceraseal (Meta Biomed, Korea) ve gutta perka (FKG, Switzerland) ile yapıldı. İlk seansı takiben 4 hafta sonra splint çıkarıldı ve dişlerin koronal restorasyonları yapıldı.

Olgu 2: Dental travma öyküsüyle kliniğimize başvuran 15 yaşındaki sistemik olarak sağlıklı kadın hastanın, radyografik ve klinik muayenesinde 21 ve 22 numaralı dişleri çevreleyen alveol kemiğinde iki fraktür hattı ve dişlerin ekstrüze olduğu tespit edildi. Ekstrüze dişler repoze edilerek 13-23 arasına bukkal bölgeden travma splinti uygulandı. Kök kanal tedavisi ve splint takip prosedürleri Olgu 1' deki gibi tamamlandı.

Bulgular: Hastaların 6 ve 18 aylık takiplerinde ilgili dişlerde radyolojik ve klinik olarak herhangi bir patolojik bulguya rastlanmadı.

Sonuç: Travmatik dental yaralanmalarda erken tanı, uygun splintleme ve endodontik tedavi, başarılı uzun dönem sonuçlar için kritik öneme sahiptir. Bu olgularda uygulanan tedavi protokolü, fonksiyonun korunabileceğini ve komplikasyon riskinin azaltılabileceğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Dental travma, endodontik tedavi, ekstrüzyon, intrüzyon, splint



PS-055

LONG-TERM FOLLOW-UP OF TRAUMATIZED TEETH: TWO CASE REPORTS

Ece Ekmekçi¹, Parla Meva Durmazpınar¹

¹Department of Endodontics, Marmara University Faculty of Dentistry, Istanbul, Turkey

Aim: The aim of this case report is to present splinting and endodontic treatment approaches in trauma-related dental injuries.

Olgu 1: A 22-year-old systemically healthy female patient presented to our clinic with a dental trauma history due to a traffic accident three days prior. Radiographic and clinical examinations revealed lateral intrusion of teeth #12, #11, #21, and #22, along with an alveolar fracture line distal to the alveolar bone in the #11-21 region. Additionally, there were uncomplicated crown fractures on teeth #11, #12, #22, and #41, and a complicated crown fracture on tooth #21. Initially, the intruded teeth were repositioned, and a trauma splint was applied on the buccal aspect extending from teeth #13 to #23. Root canal treatment was initiated on the same day; root canals were shaped up to a size 40/04 with rotary files (EndoArt, Turkey), and irrigated with 2 mL of 1.5% sodium hypochlorite (NaOCl) (Microvem, Turkey) between each file use. Calcium hydroxide (Ca(OH)₂) (Kalsin, Turkey) was placed as an intracanal medication between sessions. During the second session, Ca(OH)₂ was removed with NaOCl, and a final irrigation was performed sequentially using 5 mL each of 1.5% NaOCl, saline, 17% ethylenediaminetetraacetic acid (EDTA) (Microvem, Turkey), and 2% chlorhexidine (CHX) (Microvem, Turkey). Root canal obturation was performed using Ceraseal (Meta Biomed, Korea) and gutta-percha (FKG, Switzerland). Four weeks after the initial session, the splint was removed, and coronal restorations were completed.

Olgu 2: A 15-year-old systemically healthy female patient presented to our clinic following dental trauma. Clinical and radiographic examinations revealed two fracture lines in the alveolar bone surrounding teeth #21 and #22, with extrusion of these teeth. The extruded teeth were repositioned, and a trauma splint was applied on the buccal aspect from tooth #13 to #23. Root canal treatment and splint follow-up procedures were completed as described in Case 1.

Results: At the 6- and 18-month follow-ups, no clinical or radiographic pathological findings were observed in the teeth of either patient.

Conclusion: Early diagnosis, appropriate splinting, and timely endodontic treatment in traumatic dental injuries are critically important for successful long-term outcomes. The treatment protocol applied in these cases demonstrates preservation of tooth function and reduction of complication risks.

Keywords: Dental trauma, endodontic treatment, extrusion, intrusion, splint



PS-056

TRAVMA SONRASI KIRILAN ÜST SANTRAL DİŞE REATAÇMAN TEDAVİSİNİN UYGULANMASI: VAKA RAPORU

Hande Gülhan Kömür¹, Esmâ Dinger¹

¹Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu vaka raporunun amacı travma sonucu kırılan üst santral diş fiber post ile uygulanan reataçman tedavisini ve takibini sunmaktır.

Olgu: 17 yaşındaki sistemik olarak genetik aort daralması olan ve açık by-pass operasyonu geçirmiş erkek hasta 21 numaralı dişinde travma sonucu oluşan kron kırığı ve şiddetli ağrı şikayetiyle kliniğimize başvurmuştur. Klinik muayene sonucunda 21 numaralı dişte kırık, mobilite ve perküsyon ağrısı; radyografik muayenede kırık hattının paralel şekilde ve kemik sınırının koronalinde olduğu gözlemlenmiştir. Kardiyoloji bölümünden alınan konsültasyon sonucunda hastaya antibiyotik profilaksisi altında, kırık fragmanın cerrahi olarak çekimi yapıldıktan sonra kırık parça distile su içinde muhafaza edilmiştir. Periodontoloji bölümünde diş etine lazerle koterizasyon yapıp kanama kontrolü sağlanmıştır. Ardından retraksiyon kordu ile izolasyonun sağlanıp, diş kök kanal tedavisi yapıp, fiber post uygulanmıştır. Kırık koronal parça uyumlandırılarak kalan diş dokusuna kompozit rezin ile yapıştırılmıştır. İlk altı ay ve bir yıl sonraki klinik ve radyografik takipte diş asemptomatiktir. Hastanın klinik ve radyografik takibi devam etmektedir.

Sonuç: Bu vaka raporunda, travma nedeniyle kırılan üst santral diş, hastanın kendi dişi kullanılarak estetik amaçlı bir reataçman tedavisi uygulanmıştır. Reataçman tedavisi, üst kesici dişlerde estetik, zaman ve maliyet açısından protetik tedavilere alternatif olarak tercih edilebilen konservatif bir çözüm seçeneğidir.

Anahtar Kelimeler: Travma, reataçman, kron kırığı, fiber post



PS-056

REATTACHMENT TREATMENT FOR A FRACTURED UPPER CENTRAL TOOTH AFTER TRAUMA: A CASE REPORT

Hande Gülhan Kömür¹, Esmâ Dinger¹

¹Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this case report is to present the reattachment treatment and follow-up of a fractured upper central tooth treated with a fiber post after trauma.

Case: A 17-year-old male patient, who had a genetic aortic stenosis and had undergone open bypass surgery, presented to our clinic with complaints of severe pain and a crown fracture caused by trauma on tooth 21. Clinical examination revealed a fracture, mobility, and percussion pain on tooth 21. Radiographic examination showed that the fracture line was parallel and located at the coronal limit of the bone. Following a cardiology consultation, the patient was given antibiotic prophylaxis, and after the surgical extraction of the fractured fragment, the piece was preserved in distilled water. The periodontology department performed laser cauterization on the gingiva to control bleeding. Subsequently, isolation was achieved using a retraction cord, and root canal treatment was performed, followed by the application of a fiber post. The fractured coronal piece was adapted and bonded to the remaining tooth structure using composite resin. At the six-month and one-year follow-up, both clinical and radiographic evaluations showed that the tooth remained asymptomatic. The clinical and radiographic follow-up of the patient is ongoing.

Conclusion: In this case report, reattachment treatment was applied to the fractured upper central tooth due to trauma, using the patient's own tooth for aesthetic purposes. Reattachment treatment is a conservative solution that can be preferred as an alternative to prosthetic treatments in terms of aesthetics, time, and cost for upper incisor teeth.

Keywords: Trauma, reattachment, crown fracture, fiber post



PS-057

TAURODONT DİŞLERİN KÖK KANAL TEDAVİLERİ VE TAKİBİ; VAKA SERİSİ

Hakkı Talha Yıldız¹, Işıl Kaya Büyükbayram¹

"İstanbul Aydın Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Taurodontizm pulpa odasının genişliği ve köklerin kısalığıyla karakterize hertwig epitelinin fonksiyon bozukluğu sonucu oluşan gelişimsel bir anomalidir. Bu çalışmanın amacı üç farklı hastanın taurodontizmlı dişlerinin endodontik tedavilerini ve takiplerini sunmaktır.

Olgu: Kliniğe ağrı şikâyeti ile başvuran, sistemik olarak sağlıklı ve molar dişlerinde taurodontizm izlenen; 38 yaşındaki erkek hastanın 26 numarasına bruksizm nedeniyle, 19 yaşındaki kadın hastanın 36 numarasına ve kalp rahatsızlığı bulunan 14 yaşındaki kadın hastanın 27, 36, 47 numaralarına ise çürük nedeniyle yapılan radyolojik ve klinik muayeneleri sonucunda hastalarda multipl kök kanal tedavisi endikasyonu verilmiştir. Dişlerde lokal anesteziyi takiben çürükler temizlenip giriş kaviteleri açıldıktan sonra Protaper Gold döner sistem ile kök kanallarının preparasyonu yapılmıştır. EDTA kullanımı ve NaOCl irrigasyonu uygulanmıştır. Tek kon tekniği ve rezin esaslı kanal dolgu patı (AH Plus) ile kanal tedavileri tek seansta tamamlanmıştır. Pulpa odaları cam iyonomer siman ile kapatılmış, dişler kompozit dolgu ile restore edilmiştir. Hastalar 6. ayında ve 1. yılında kontrole çağırılmıştır. 6. ay ve 1 yıl kontrollerinde kök kanal tedavisi gerçekleştirilen taurodont dişlerde klinik ve radyolojik muayene bulguları normal olarak izlenmiştir.

Sonuç: Taurodontizm, kompleks kanal morfolojisinin yanı sıra değişen derecelerde obliterasyon ile pulpa odasının boyutunda ve şeklinde geniş bir varyasyon yelpazesi gösterir. Aynı hastada taurodontizmlı dişler multiple veya bilateral olarak farklı arklarda izlenebilir.

Anahtar Kelimeler: Kök kanal tedavisi, taurodontizm



PS-057

ROOT CANAL TREATMENT AND FOLLOW-UP OF TAURODONT TEETH; CASE SERIES

Hakkı Talha Yıldız¹, Işıl Kaya Büyükbayram¹

¹Istanbul Aydın University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: Taurodontism is a developmental anomaly caused by dysfunction of Hertwig's epithelium. This anomaly is characterized by a wide pulp chamber and short roots. The aim of this study is to present the endodontic treatment and follow-up of teeth with taurodontism in three different patients.

Case: In the case, the patients who presented to the clinic with the complaint of pain and taurodontism in their molar teeth; root canal treatment was indicated for number 26 of a systemically healthy 38-year-old male patient due to bruxism, number 36 of a systemically healthy 19-year-old female patient and numbers 27, 36, 47 of a 14-year-old female patient with heart disease due to caries as a result of radiological and clinical examinations. Following local anesthesia, the root canals were prepared with the Protaper Gold rotary system after the caries was cleaned and the access cavities were opened. EDTA and NaOCl irrigation were used. Root canal treatment was completed in a single visit using the single-cone technique and resin-based root canal filling material (AH Plus). The pulp chambers were sealed with glass ionomer cement and the teeth were restored with composite fillings. Patients were recalled for follow-up at 6 months and 1 year. At the 6-month and 1-year follow-up visits, clinical and radiologic examination findings were normal in taurodont teeth that underwent root canal treatment.

Conclusion: Taurodontism shows a wide range of variation in the size and shape of the pulp chamber with varying degrees of obliteration as well as complex canal morphology. In the same patient, teeth with taurodontism may be present in multiple and bilateral different arches.

Keywords: Kök kanal tedavisi, taurodontism



PS-058

REJENERATİF ENDODONTİK TEDAVİ SONRASI ORTODONTİK HAREKETİN ETKİLERİ: BEŞ YILLIK TAKİP

İdris Onur Yalçın¹, Cemre Çelik Yalçın², Hilal Tarkan¹, Berk Çelikkol²

¹Uşak Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ortodonti Anabilim dalı

²Uşak Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim dalı

Amaç: Bu olgu sunumu, rejeneratif endodontik tedavi uygulanmış immatür daimî bir dişte, ortodontik kuvvetlerin etkilerini uzun dönemli takip ile değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Ortodontik tedavi sürecinde rejeneratif endodontik prosedürle elde edilen dokuların fizyolojik ve fonksiyonel durumu incelenmiş, kök gelişimi ve periapikal iyileşme süreçleri üzerindeki etkileri analiz edilmiştir.

Olgu: On beş yaşındaki kadın hasta, dental travma öyküsü ve ağrı şikayetiyle endodonti kliniğine başvurmuştur. Klinik ve radyografik değerlendirmede, 21 numaralı dişin kök gelişiminin tamamlanmadığı ve periapikalinde lezyon olduğu tespit edilmiştir. Vital pulpa dokusunun geri kazanılması ve kök gelişiminin devam ettirilmesi amacıyla rejeneratif endodontik tedavi (Amerikan Endodonti Birliği rehberine göre) uygulanmıştır. PRF ve MTA (NeoPUTTY) kullanılarak rejenerasyon hedeflenmiştir. İki yıl sonra, hasta estetik kaygılarla ortodonti kliniğine başvurmuştur. Yapılan sefalometrik analizlerde, dişsel ve iskeletsel Angle Sınıf II maloklüzyon tespit edilmiştir. Büyüme-gelişim döneminin 'Ru' döneminde olması sebebiyle sabit fonksiyonel ortodontik tedavi planlanmış bu amaçla sabit tedavi ile birlikte Forsus sabit fonksiyonel apareyi kullanılmıştır. Ortodontik tedavi sonrası sefalometrik analizde SNB açısında artış ($74.1^\circ \rightarrow 76.8^\circ$) ve ANB açısında azalma ($4.2^\circ \rightarrow 1.8^\circ$) gözlemlenmiştir. 2 yıllık ortodontik tedavi sonucunda hastada kabul edilebilir estetik görünüm ile birlikte Sınıf I kanin ilişkisi, ideal overjet ve overbite'a ulaşılmıştır. Beş yıllık endodontik tedavi takip sürecinde, 21 numaralı dişin asemptomatik olduğu, fonksiyonunu koruduğu ve periapikal iyileşmenin sürdüğü belirlenmiştir. Ayrıca 3.ay kontrolünden itibaren dentin köprüsü oluşumu gözlenmiş, 5 yıllık takipte de kök gelişiminin tamamlanmakta olduğu tespit edilmiştir.

Sonuç: Ortodontik tedavi, kök gelişimi tamamlanmamış dişlerde biyolojik değişimlereyolaçabilir. Rejeneratif endodontik tedavi sonrası oluşan yeni dokuların ortodontik kuvvetlere karşıyanıtı halen anlaşılamamış olsa da periodontal ligament ve periapikal dokuların remodeling kapasitesi kritiktir. Literatürde rejeneratif endodontik tedavi görmüş dişlerde ortodontik hareketin kök rezorpsiyonu ve periapikal inflamasyon riskini artırabileceği belirtilmiştir. Ancak, bu olguda kontrollü biyomekanik planlama ile patolojik değişiklik gözlenmemiştir. Bu bulgular, rejeneratif endodontik tedavi sonrası ortodontik hareketin güvenilirliği açısından uzun dönem klinik çalışmalar ile desteklenmelidir.

Anahtar Kelimeler: Kök rezorpsiyonu, rejeneratif endodontik tedavi, ortodontik kuvvet, sefalometrik analiz



PS-058

EFFECTS OF ORTHODONTIC MOVEMENT AFTER REGENERATIVE ENDODONTIC TREATMENT: A FIVE-YEAR FOLLOW-UP

İdris Onur Yalçın¹, Cemre Çelik Yalçın², Hilal Tarkan¹, Berk Çelikkol²

¹Uşak University, Faculty of Dentistry, Department of Orthodontics

²Uşak University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: This case report aims to evaluate the long-term effects of orthodontic forces on an immature permanent tooth that underwent regenerative endodontic treatment. During the orthodontic treatment process, the physiological and functional status of the tissues obtained through regenerative endodontic procedures were examined, and their effects on root development and periapical healing were analyzed.

Case: A 15-year-old female patient presented to the endodontics clinic with a history of dental trauma and complaints of pain. Clinical and radiographic evaluations revealed incomplete root development and a periapical lesion in tooth #21. To restore the vitality of the pulp tissue and promote continued root development, regenerative endodontic treatment was performed following the guidelines of the American Association of Endodontists (AAE). Regeneration was targeted using PRF and MTA (NeoPUTTY). Two years later, the patient sought orthodontic treatment due to aesthetic concerns. Cephalometric analyses revealed a dental and skeletal Angle Class II malocclusion. As the patient was in the “Ru” phase of her growth and development, a fixed functional orthodontic treatment plan was devised, incorporating a Forsus fixed functional appliance alongside fixed orthodontic therapy. Post-orthodontic cephalometric analysis showed an increase in the SNB angle (74.1° → 76.8°) and a decrease in the ANB angle (4.2° → 1.8°). After two years of orthodontic treatment, an acceptable aesthetic appearance was achieved, along with a Class I canine relationship, ideal overjet, and overbite. During the five-year follow-up of the endodontic treatment, tooth #21 remained asymptomatic, retained its function, and exhibited ongoing periapical healing. Additionally, dentin bridge formation was observed from the 3-month follow-up onwards, and root development was found to be progressing even at the five-year follow-up.

Conclusion: Orthodontic treatment can induce biological changes in teeth with incomplete root development. Although the response of newly formed tissues to orthodontic forces after regenerative endodontic treatment remains unclear, the remodeling capacity of the periodontal ligament and periapical tissues is crucial. Literature suggests that orthodontic movement in teeth treated with regenerative endodontic therapy may increase the risk of root resorption and periapical inflammation. However, in this case, no pathological changes were observed with controlled biomechanical planning. These findings highlight the need for long-term clinical studies to assess the safety of orthodontic movement following regenerative endodontic treatment.

Keywords: Root resorption, regenerative endodontic treatment, orthodontic force, cephalometric analysis



PS-059

KEMOTERAPİ-RADYOTERAPİ GEÇMİŞİ VE KÖK REZORPSİYONU BULUNAN HASTADA CERRAHİ-OLMAYAN ENDODONTİK-RETREATMENT TEDAVİSİ: OLGU-SUNUMU

İlayda Sezer¹, Betül Güneş¹, Kübra Yeşildal Yeter¹, Elif Güngörmez¹

¹Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu olgu sunumunda, lenfoma öyküsü bulunan kemoterapi-radyoterapi almış bir hastada, mevcut kanal tedavisi olan dişlerde gelişen rezorpsiyonun başarılı bir endodontik retreatment ile yönetilmesi amaçlanmıştır.

Olgu: 27 yaşında erkek hasta, rutin kontrol amacıyla kliniğimize başvurmuştur. Hastadan alınan anamnezde, geçmişte lenfoma tanısı aldığı ve kemoterapi ve radyoterapi gördüğü öğrenilmiştir. Yapılan radyografik ve klinik değerlendirmede, mandibular sağ birinci ve ikinci molar dişlerde önceden yapılmış kanal tedavileri olduğu, ancak kök rezorpsiyonunun başladığı tespit edilmiştir. Hastanın semptomu bulunmamakla birlikte, kemoterapi sonrası diş yapısında meydana gelen değişimler de göz önünde bulundurularak retreatment planlanmıştır.

Bulgular: İlk seansta, 46-47 numaralı dişler rubber dam altında eski dolguları kaldırıldıktan sonra eski kanal dolgusu uzaklaştırılmış, kök kanalları kemo-mekanik olarak tekrar şekillendirilmiştir. Kök kanallarına kalsiyum hidroksit yerleştirildikten sonra kaviterler geçici dolgu materyali ile kapatılmıştır. İkinci seansta, kalsiyum hidroksit kanallardan temizlendikten sonra kanalların %5,25 sodyum hipoklorit (NaOCl) ve %17 etilendiamintetraasetik asit (EDTA) ile final irrigasyonu tamamlanmıştır. Kök kanalları paper point ile kurutulduktan sonra Mineral Trioksit Aggregat (MTA) ile doldurulmuştur. Üçüncü seansta dişlerin koronal dolgusu tamamlanmıştır.

Sonuç: Hastanın altı aylık takibinde, radyografik incelemede periapikal lezyonun gerilediği ve rezorpsiyonun ilerlemediği gözlemlenmiştir. Bu olgu, sistemik hastalıklar ve kemoterapi gibi faktörlerin diş yapısına olan etkisini vurgulamakta ve uygun endodontik retreatment tekniklerinin başarılı sonuçlar sağlayabileceğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Kemoterapi, lenfoma, retreatment, rezorpsiyon



PS-059

NON-SURGICAL ENDODONTIC RETREATMENT OF A PATIENT WITH A HISTORY OF CHEMOTHERAPY-RADIOTHERAPY AND ROOT RESORPTION: A CASE-REPORT

İlayda Sezer¹, Betül Güneş¹, Kübra Yeşildal Yeter¹, Elif Güngörmez¹

¹Eskisehir Osmangazi University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: This case report aims to present the successful management of resorption in previously endodontically treated teeth through endodontic retreatment in a patient with a history of lymphoma who had undergone chemotherapy and radiotherapy.

Case: A 27-year-old male patient referred to our clinic for a routine check-up. His medical history revealed a previous diagnosis of lymphoma and chemotherapy and radiotherapy treatment. Radiographic and clinical examinations showed that the mandibular right first and second molars (teeth #46 and #47) had undergone prior root canal treatment, but root resorption had developed. Although the patient was asymptomatic, considering the structural changes in the teeth following chemotherapy, retreatment was planned.

Results: In the first session, under the rubber dam isolation the previous root canal filling of tooth #46 and #47 were removed, and the root canals were mechanically prepared. Calcium hydroxide was placed in the root canals, and the cavities were sealed with a temporary filling material. In the second session, after the removal of calcium hydroxide, the final irrigation was performed using 5.25% sodium hypochlorite (NaOCl) and 17% ethylenediaminetetraacetic acid (EDTA). The root canals were dried with paper points and then filled with Mineral Trioxide Aggregate (MTA). In the third session, the coronal restorations of the teeth were completed.

Conclusion: At the six-month follow-up, radiographic examination showed regression of the periapical lesion and no further progression of resorption. This case highlights the effects of systemic diseases and chemotherapy on dental structures and demonstrates that appropriate endodontic retreatment techniques can yield successful outcomes.

Keywords: Chemotherapy, lymphoma, resorption, retreatment



PS-060

EKSTRAORAL FİSTÜL İLE İLİŞKİLİ DİŞLERDE ENDODONTİK TEDAVİ VE İYİLEŞME SÜRECİ

Asya Kader Toprak¹, Fatih Uçar¹, Latif Furkan Kalender¹

¹Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Ekstraoral fistüller, genellikle odontojenik enfeksiyonlar sonucu gelişen ve deri yüzeyine açılan patolojik yollardır. Ekstraoral fistüllerin tedavisinde genellikle cerrahi yaklaşımlar tercih edilse de, doğru tanı konup, uygun endodontik tedavi uygulandığında bu vakaların çoğu cerrahi müdahale gerektirmeden iyileşebilir. Bu vaka sunumunun amacı, ekstraoral fistüllü bir dişin yalnızca endodontik tedavi ile nasıl başarılı bir şekilde iyileştirilebileceğini ve biyoseramik kök kanal dolgu materyallerinin bu süreçteki etkinliğini göstermektir.

Olgu: Çene bölgesinde şişlik ve perküsyon şikayeti ile kliniğimize başvuran 26 yaşındaki kadın hastanın yapılan radyografik incelemesinde, 41, 31 ve 32 numaralı dişlerin kök uçlarında periapikal lezyonlar gözlemlenmiştir. Ekstraoral muayenesinde ise mandibular bölgesinde büyük bir ekstraoral fistül varlığı tespit edilmiştir. İlk seansta, lokal anestezi altında kanallar 40/0.6 K7 Gold (Scopendo, Yozgat, Türkiye) eğe ile prepare edilmiştir ve dişler kalsiyum hidroksit ile doldurulup kapatılmıştır. İkinci seansta ise hastanın fistül yolunun iyileşmeye başladığı görülmüştür kalsiyum hidroksit uzaklaştırılmış, biyoseramik pat ve gutta-perka kullanılarak kanal dolgusu yapılmıştır.

Bulgular: Uygulanan tedavi sonrası, hastanın perküsyon şikayeti ortadan kalkmıştır, ekstraoral fistül yolu hızla iyileşmeye başlamıştır. Hastanın 3. ay takibinde kemik trabekülasyonu olduğu gözlemlenmiş olup hastaya 6. ve 9. Ay takip için bilgilendirme yapılmıştır. Klinik **bulgular**, tedavinin başarıyla ilerlediğini ve fistül yolunun tamamen kapanacağını göstermektedir.

Sonuç: Doğru tanı ve uygun endodontik tedavi uygulandığında, ekstraoral fistüller cerrahi müdahale gerektirmeden tamamen iyileşebilir. Endodontik tedavi, cerrahi yaklaşımlara göre daha az invaziv olup, hasta için daha konforlu bir seçenek sunmaktadır. Bu vaka, enfeksiyon kaynağının endodontik olarak ortadan kaldırılmasının yeterli olduğunu ve biyoseramik kök kanal dolgu materyallerinin doku dostu özellikleri sayesinde başarılı bir tedavi sonucuna ulaşıldığını göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Biyoseramik pat, ekstraoral fistül, lezyon



PS-060

ENDODONTIC TREATMENT AND HEALING PROCESS IN TEETH WITH EXTRAORAL FISTULA

Asya Kader Toprak¹, Fatih Uçar¹, Latif Furkan Kalender¹

¹Afyonkarahisar Health Sciences University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: Extraoral fistulas are pathological tracts typically resulting from odontogenic infections that open to the skin surface. While surgical interventions are often preferred, most cases can heal without surgery when accurately diagnosed and treated with endodontic therapy. This case aims to demonstrate how a tooth with an extraoral fistula can be successfully treated solely with endodontic treatment and to evaluate the effectiveness of bioceramic root canal filling materials in this process.

Case: A 26-year-old female patient presented with swelling in the jaw area and percussion pain. Radiographs showed periapical lesions on teeth 41, 31, and 32. Extraoral examination revealed a large extraoral fistula in the mandibular region. In the first session, the canals were prepared using a 40/0.6 K7 Gold file (Scopendo, Yozgat, Turkey) under local anesthesia and filled with calcium hydroxide. In the second session, it was observed that the fistula tract had started to heal, and the calcium hydroxide was removed. The root canals were then filled with bioceramic sealer and guttapercha.

Results: Following treatment, the patient's percussion pain subsided, and the extraoral fistula showed rapid healing. At the 3-month follow-up, bone trabeculation was evident. The patient was informed about follow-up appointments at 6 and 9 months. Clinical findings indicate successful treatment, and the fistula tract is expected to heal completely.

Conclusion: When properly diagnosed and treated with endodontic therapy, extraoral fistulas can heal without requiring surgery. Endodontic treatment is less invasive than surgical approaches, offering a more comfortable option for patients. This case shows that endodontically eliminating the infection source is sufficient for healing and that bioceramic root canal filling materials contribute to successful treatment outcomes.

Keywords: Bioceramic Sealer, Extraoral Fistula, Lesion



PS-061

AKTİVASYON SİSTEMLERİYLE UZAKLAŞTIRILAN FARKLI İÇERİKLİ MEDİKAMENTLERİN KANAL PATININ PUSH-OUT BAĞLANMA DAYANIMI ÜZERİNE ETKİSİ

Simge Yıldırım¹, Sena Kaşıkçı²

¹Özel Muayenehane, İstanbul

²Kocaeli Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu in vitro çalışmanın amacı, kalsiyum hidroksit ve biyoseramik esaslı kök kanal medikamentlerinin farklı aktivasyon yöntemleriyle kanaldan uzaklaştırılması sonrası biyoseramik esaslı kök kanal dolum patının kanal duvarlarına bağlanma dayanımını değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada 42 adet alt molar dişin distal kökleri kullanıldı. Örnekler önce rastgele 2 ana gruba (n=21) ayrıldı. İlk gruba biyoseramik esaslı Bio-C Temp, ikinci gruba kalsiyum hidroksit esaslı Ultracal XS medikamenti uygulandı. Medikamentlerin uzaklaştırılması aşamasında her grup kendi içinde rastgele 3 alt gruba (n=7) ayrıldı. İlk alt gruplara EndoActivator ile sonik aktivasyon, ikinci alt gruplara Ultra X ile ultrasonik aktivasyon yöntemleri uygulandı, üçüncü alt gruplarda geleneksel irrigasyon iğnesi kullanıldı. Kök kanalları Bio-C Sealer biyoseramik esaslı kök kanal dolum patı ve tek kon tekniğiyle dolduruldu. Akrilik rezine gömülen örneklerden kökün apikalinden itibaren 3., 6., ve 9. mm'lerden 1 mm kalınlığında apikal, orta ve koronal kesitler elde edildi. Kesitler universal test cihazına yerleştirilerek push-out bağlanma dayanımı testi uygulandı, kopmanın gerçekleştiği değerler kaydedildi. Veriler Shapiro-Wilk ve Tukey testleri kullanılarak analiz edildi. Anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak alındı.

Bulgular: Alt grup ve kesit ayrımı yapmaksızın Bio-C Temp ve Ultracal XS ana grupları arasında anlamlı fark görülmedi ($p=0.857$). Alt gruplar arasında anlamlı fark bulunmazken (0.572), grup ve alt grup ayrımı yapmaksızın kesitler arasında anlamlı fark gözlemlendi ($p<0.001$). Apikal kesitteki bağlanma dayanımı 2.13 MPa ile orta ve koronal kesitlerden daha yüksek bulundu. Grup ve alt grup etkileşimine göre bağlanma değerleri arasında anlamlı fark elde edilmedi ($p=0.397$). Alt grup ve kesit etkileşimine göre anlamlı fark elde edilmemişken; grup, alt grup ve kesit etkileşimine göre bağlanma kuvveti ortalama değeri farklılık gösterdi ($p=0.019$). En yüksek bağlanma dayanımı 5.12 MPa ile Bio-C Temp ana grubu-EndoActivator alt grubunun apikal kesitinde görüldü.

Sonuç: Biyoseramik esaslı Bio-C Temp medikamentinin patların bağlanma dayanımına etkisi açısından kalsiyum hidroksit esaslı medikamentlerle benzer sonuçlar vermesi Bio-C Temp'in aktivasyon yöntemleriyle birlikte kök kanal medikamenti olarak güvenle kullanılabileceğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Bio-C Temp, biyoseramik, kalsiyum hidroksit, push-out bağlanma dayanımı, Ultracal XS



PS-061

EFFECT OF DIFFERENT CONTENT MEDICAMENTS REMOVED WITH ACTIVATION SYSTEMS ON THE PUSH-OUT BOND STRENGTH OF THE SEALER

Simge Yıldırım¹, Sena Kaşıkçı²

¹Private Practice, İstanbul

²Kocaeli University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The purpose of this in vitro study was to evaluate the bond strength of bioceramic-based root canal sealer to the canal walls after the removal of calcium hydroxide and bioceramic-based intracanal medicaments from the canals with different activation methods.

Material and Method: The distal roots of 42 mandibular molars were used in the study. The samples were first randomly divided into 2 main groups (n=21). Bioceramic-based Bio-C Temp medicament was applied to the first group, and calcium hydroxide-based Ultracal XS medicament was applied to the second group. During the removal of the medicaments, each group was randomly divided into 3 subgroups (n=7). Sonic activation with EndoActivator was applied to the first subgroup, ultrasonic activation with Ultra X was applied to the second subgroup, and conventional irrigation needle was used in the third subgroup. The root canals were filled with Bio-C Sealer bioceramic-based root canal sealer and single cone technique. 1 mm thick sections were taken from the 3rd, 6th and 9th millimeters from apical of the roots embedded in acrylic resin. The sections were placed in the universal testing machine and push-out bond strength test was applied, and the values at which the breakage occurred were recorded. The data were analyzed using Shapiro-Wilk and Tukey tests. The significance level was taken as $p < 0.05$.

Results: No significant difference was observed between the Bio-C Temp and Ultracal XS main groups without making any subgroup and section distinction ($p=0.857$). While no significant difference was found between the subgroups (0.572), a significant difference was observed between the sections without making any group and subgroup distinction ($p < 0.001$). The bond strength in the apical section was found to be higher than the middle and coronal sections with 2.13 MPa. No significant difference was obtained between the bond values according to the group and subgroup interaction ($p=0.397$). While no significant difference was obtained according to the subgroup and section interaction; The mean bond strength value differed according to the group, subgroup and section interaction ($p=0.019$). The highest bond strength was seen in the apical section of the Bio-C Temp main group-EndoActivator subgroup with 5.12 MPa.

Conclusion: The fact that the bioceramic-based Bio-C Temp medicament gave similar results to calcium hydroxide-based medicaments in terms of the effect on the bond strength of the sealers shows that Bio-C Temp can be used safely as an intracanal medicament together with activation methods.

Keywords: Bio-C Temp, bioceramics, calcium hydroxide, push-out bond strength, Ultracal XS



PS-062

KIRIK ALET BULUNAN C KANAL KONFÜGRASYONUNA SAHİP MOLAR DIŞIN TEDAVİSİ

Hatice Hastürk¹, Furkan Akdemir¹, Elif Kalyoncuoğlu¹

¹Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: C kanal şekline sahip ve alet kırığı bulunan alt molar dişin kök kanal tedavisini sunmayı amaçlamaktadır.

Olgu: Ağrı şikayetiyle kliniğimize başvuran sistemik sağlıklı 17 yaşında kadın hastanın radyolojik muayenesinde 47 numaralı dişin distal kökünün orta üçlüsünde alet kırığı olduğu belirlenmiştir. Klinik muayenesinde ilgili dişte perküsyon hassasiyeti olduğu belirlenmiştir. İlk seansta dişe öncelikle lokal anestezi uygulanmış ve rubber-dam ile izolasyon sağlanmıştır. Geçici dolgu maddesi uzaklaştırıldıktan sonra kavite tekrar düzenlenmiştir. Kanal konfügrasyonunun C2 kanal şeklinde olduğu tespit edilen dişte dental mikroskop (Magnet Dental Mikroskop OMS3200, Zamax, Münster, Almanya) altında kırık alet uzaklaştırılmış ve preparasyon tamamlandıktan sonra kök kanal medikamenti (Calciplus, Imycryl, Konya, Türkiye) yerleştirilmiştir. Diş geçici olarak cam iyonomer simanla (Riva Lightcure Glass İyonomer, SDI, Köln, Almanya) kapatılıp 2. seans için randevu planlanmıştır. 2. seansta kanal medikamenti uzaklaştırıldıktan sonra tüm irrigasyon protokolü tamamlanmış ve kök kanalları biyoseramik kök kanal patı (Cerafill RCS, Prevest DenPro, Brahmana, Hindistan) ve güta perka ile doldurulmuştur. Dişin koronal restorasyonu kompozit rezin ile tamamlanmıştır.

Bulgular: 3 ay sonra yapılan klinik ve radyografik değerlendirmede dişin herhangi bir semptomu olmadığı ve periapical iyileşmenin olduğu gözlemlenmiştir.

Sonuç: Kök kanal konfigürasyonunda mevcut olan anomaliler tedavi başarısı açısından oldukça önemlidir. Bu vaka, kanal aleti kırığı görülen ve C şekilli kanal anatomisine sahip bir dişin tedavi prosedürünü açıklamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Biyoseramik kök kanal patı, C kanal konfügrasyonu, Kırık alet



PS-062

TREATMENT OF A MOLAR TOOTH WITH C-SHAPED CANAL CONFIGURATION AND A BROKEN INSTRUMENT

Hatice Hastürk¹, Furkan Akdemir¹, Elif Kalyoncuoğlu¹

¹Ondokuz Mayıs University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: This case report aims to describe the root canal treatment of a mandibular molar tooth with a C-shaped canal and a broken instrument.

Case: A 17-year-old systemically healthy female patient presented to our clinic with a chief complaint of dental pain. Radiographic examination revealed a broken instrument in the middle third of the distal root of tooth number 47. Clinical examination revealed tenderness to percussion in the affected tooth. In the first appointment, local anesthesia was administered, and rubber dam isolation was achieved. The temporary filling material was excavated, and the cavity was reshaped. The canal configuration was identified to be C2. Under a dental microscope (Magnet Dental Microscope OMS3200, Zumax, Münster, Germany), the broken instrument was removed, and after preparation, root canal medicament (Calciplus, Imycryl, Konya, Turkey) was applied. The tooth was temporarily sealed with glass ionomer cement (Riva Lightcure Glass Ionomer, SDI, Cologne, Germany), and a second appointment was scheduled. In the second appointment, the canal medicament was removed, the entire irrigation protocol was completed, and the root canals were obturated with bioceramic root canal sealer (Cerafill RCS, Prevest DenPro, Brahmana, India) and gutta-percha. The final restoration of the tooth was completed with composite resin.

Results: Clinical and radiographic evaluation at the 3-month follow-up revealed that the tooth was asymptomatic, and periapical healing was observed.

Conclusion: Anatomical variations in root canal configuration are critical for treatment outcome. This case report details the treatment procedure of a tooth with a broken canal instrument and a C-shaped canal anatomy.

Keywords: Bioceramic root canal sealer, broken instrument, C shaped root canal



PS-063

C KANAL KONFIGÜRASYONUNA SAHİP MANDİBULAR MOLAR DIŞLERİN ENDODONTİK TEDAVİSİ: İKİ OLGU SUNUMU

Selin Bıçaklıoğlu¹, Damlanur Çetintaş¹, Melis Oya Ateş¹, Esmâ Dinger¹,
Özlem Sivas Yılmaz¹

¹Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu olgu sunumunun amacı, C kanal konfigürasyonuna sahip mandibular molar dişlerin biyoseramik esaslı kanal patı kullanılarak tek kon yöntemiyle yapılan kök kanal tedavilerinin sunulmasıdır.

Olgu 1: 15 yaşında sistemik olarak sağlıklı erkek hasta, 37 numaralı dişindeki ağrı şikayetiyle kliniğimize başvurdu. Klinik ve radyolojik muayene sonucunda ilgili diş irreversibil pulpitis teşhisi konuldu. Hastaya anestezi uygulanmasının ardından rubberdam izolasyonu sağlanarak giriş kavitesi açıldı. Çalışma boyu elektronik apeks locator kullanılarak #15 K el eğesiyle belirlendi. Kemomekanik preparasyon döner eğe sistemi kullanılarak tamamlandı. Her eğeleme sonrasında %5,25'lik sodyum hipoklorit (NaOCl) ile irrigasyon yapıldı. Final irrigasyonu %5,25'lik NaOCl ve %17'lik EDTA kullanılarak sonik irrigasyon aktivasyonu ile tamamlandı. Biyoseramik esaslı kök kanal patı ve tek kon yöntemi kullanılarak kök kanal dolumu tamamlandı. Daimi restorasyon, fiber destekli direkt kompozit rezin kullanılarak aynı seansta tamamlandı.

Olgu 2: 55 yaşında sistemik olarak sağlıklı kadın hasta 37 numaralı dişindeki ağrı şikayetiyle kliniğimize başvurdu. Klinik ve radyolojik muayene sonucunda ilgili diş akut apikal periodontitis teşhisi konuldu. Rubberdam izolasyonunun ardından kemomekanik preparasyon ve irrigasyon protokolü olgu 1 ile aynı olacak şekilde yapıldı. Kök kanal tedavisi biyoseramik esaslı kanal patı ve tek kon yöntemi kullanılarak tamamlandı. Daimi restorasyon, direkt kompozit rezin kullanılarak aynı seansta tamamlandı.

Bulgular: Her iki olgunun 3 aylık klinik takibi sonucunda dişlerin asemptomatik olarak fonksiyonda olduğu görüldü.

Sonuçlar: Mandibular molar dişlerde sıkça görülebilen C kanal konfigürasyonuna sahip dişlerin kök kanal tedavisi biyoseramik esaslı pat ve tek kon yöntemi ile başarılı bir şekilde tamamlanabilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Biyoseramik Esaslı Kanal Patı, C Kanal, Kök Kanal Anatomisi



PS-063

ENDODONTIC TREATMENT OF MANDIBULAR MOLAR TEETH WITH C CANAL CONFIGURATION: TWO CASE REPORTS

Selin Bıçaklıoğlu¹, Damlanur Çetintaş¹, Melis Oya Ateş¹, Esmâ Dinger¹,
Özlem Sivas Yılmaz¹

¹Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this case report is to present the root canal treatments of mandibular molar teeth with C canal configuration using bioceramic-based root canal sealer with single cone method.

Case 1: A 15-year-old systemically healthy male patient applied to our clinic with a complaint of pain in tooth number 37. As a result of clinical and radiological examination, the relevant tooth was diagnosed with irreversible pulpitis. After the patient was anesthetized, rubber dam isolation was applied, and the access cavity was prepared. Working length was determined with a #15 K hand file using an electronic apex locator. Chemomechanical preparation was completed using a rotary file system. After each filing, irrigation was performed with 5.25% sodium hypochlorite (NaOCl). Final irrigation was completed with sonic irrigation activation using 5.25% NaOCl and 17% EDTA. Root canal filling was completed using bioceramic-based root canal sealer and single cone method. The permanent restoration was completed in the same visit with fiber-reinforced direct composite resin.

Case 2: A 55-year-old systemically healthy female patient applied to our clinic with a complaint of pain in tooth number 37. As a result of clinical and radiological examination, the relevant tooth was diagnosed with acute apical periodontitis. After rubber dam isolation, chemomechanical preparation and irrigation protocol was performed as same as case 1. Root canal treatment was completed using bioceramic-based root canal sealer and single cone method. The permanent restoration was completed in the same visit with direct composite resin.

Results: As a result of the 3-month clinical follow-up of both cases, it was observed that the teeth were asymptotically functional.

Conclusion: Root canal treatment of teeth with C canal configuration, which is frequently seen in mandibular molars, can be completed successfully with bioceramic-based root canal sealer and single cone method.

Keywords: Bioceramic-Based Root Canal Sealer, C Canal, Root Canal Anatomy



PS-064

OTOTRANSPLANTE EDİLEN MATÜR YİRMİ YAŞ DIŞININ ENDODONTİK TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU

Esra Tetik Yüce¹, Melis Oya Ateş¹, Esmâ Dinger¹, Özlem Sivas Yılmaz¹, Eren Yılmaz²
¹Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

²Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı

Amaç: Bu olgu sunumunda amaç, geniş periapikal lezyona sahip 46 numaralı dişin çekim kararını takiben, 48 numaralı dişin reimplantasyonu ile fonksiyon devamlılığını sağlamaktır.

Olgu: 21 yaşında sağlıklı, kadın hasta kliniğimize daha önce deneyimli bir endodontist tarafından iki defa kanal tedavisi yenilenmiş 46 numaralı diş bölgesindeki ağrıyla başvurdu. Klinik ve radyografik muayene sonucunda ilgili dişin prognozunun düşük olması sebebiyle çekim kararı verildi. Yapılan KİBT değerlendirmesi sonucunda 48 numaralı dişin ototransplantasyonu uygun tedavi seçeneği olarak görüldü. Cerrahi işlem sonrası 2 haftalık takipte kök kanal tedavisine başlandı. Kanal boyları, el eğeleri ile periapikal film alınarak tespit edildi. Her ege arası %5,25 NaOCl ile irrigasyon yapıldı. Kanallar MTA ile dolduruldu. Üst yapı kompozit rezin ile restore edildi.

Bulgular: 3 aylık takipte 48 numaralı dişin mobilitesinde azalma görüldü. Asemptomatik ve fonksiyondaydı. 6 aylık takipte mobilitenin fizyolojik sınırlarda olduğu ve periapikal bölgedeki iyileşmenin devam ettiği gözlemlendi.

Sonuç: Primer endodontik tedavi ile prognozu düşük bulunan dişlerin implant cerrahisine göre daha az invaziv ve daha az maliyetli olan ototransplantasyon seçeneği ile tedavisi mümkündür.

Anahtar Kelimeler: Ototransplantasyon, Periapikal Lezyon



PS-064

ENDODONTIC TREATMENT OF A MATURE THIRD MOLAR TOOTH FOLLOWING AUTOTRANSPLANTATION: A CASE REPORT

Esra Tetik Yüce¹, Melis Oya Ateş¹, Esmâ Dinger¹, Özlem Sivas Yılmaz¹, Eren Yılmaz²
¹Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics
²Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Dentistry, Department of Oral and Maxillofacial Surgery

Aim: The aim of this case report is to provide a solution for maintaining function through the reimplantation of tooth 48 following the extraction of tooth 46, which had a large periapical lesion.

Case: A 21-year-old healthy female patient presented to our clinic with pain in the region of tooth 46, which had undergone endodontic treatment twice previously by an experienced endodontist. Upon clinical and radiographic examination, the prognosis of the tooth was deemed poor, and extraction was recommended. Following CBCT evaluation, autotransplantation of tooth 48 was considered an appropriate treatment option. After the surgical procedure, endodontic treatment was initiated during a two-week follow-up. Canal lengths were determined by taking periapical films with files. Irrigation was performed between each file using 5,25% NaOCl. The canals were filled with MTA. The coronal restoration was done with composite resin.

Results: After 3 months of follow-up, a reduction in mobility of tooth 48 was observed. It was asymptomatic and functional. After 6 months, mobility was within physiological limits, and healing in the periapical area was continuing.

Conclusion: For teeth with a low prognosis due to primary endodontic treatment, autotransplantation provides a less invasive and more cost-effective alternative compared to implant surgery.

Keywords: Autotransplantation, Periapical Lesion



PS-065

RENKLENMİŞ MAKSİLLER ANTERİÖR DİŞİN ENDODONTİK VE RESTORATİF TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU

İbrahim Elgin Olgar¹, Selin Süyek¹, Oğuz Tavşan¹, Berk Çelikkol¹

¹Uşak Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu olgu sunumunun amacı, endodontik tedavisi ve restorasyonu yapılmış, metal posta sahip sağ maksiller santral keser dişin, kaybetmiş olduğu estetik görünüşünü tekrar kazandırmaktır.

Olgu: Sistemik olarak sağlıklı 23 yaşındaki kadın hasta, kliniğimize 11 numaralı dişinin estetik olmayan görüntüsü nedeniyle başvurdu. Anamnezinde, yaklaşık 10 yıl önce uygulanan endodontik tedavi ve metal post uygulanması sonrasında dişinde renklenme olduğu ve restorasyonunda kırılmalar meydana geldiği öğrenildi. Klinik muayenede, 11 numaralı dişin servikal bölgesinde opak gri renklenme olduğu, estetik açıdan yetersiz ve hijyenik olmayan bir dolguya sahip olduğu, ayrıca dolgunun altından metal postun görülebildiği tespit edildi. Radyografik muayenede, kök kanal dolgusunun çalışma boyutunda ve homojen olduğu, periapikal dokuların sağlıklı olduğu ve dişte herhangi bir semptom bulunmadığı gözlemlendi. Bu bulgular doğrultusunda, mevcut postun uzaklaştırılarak dişin estetik açıdan restore edilmesi endikasyonu konuldu. Metal postun uzaklaştırılması tek seansta ultrasonik uçlarla (ED89, WOODPECKER DTE, China) gerçekleştirildi. Daha sonra iki seans boyunca intrakoronal beyazlatma ajanı (Opalescence Endo 35% Hydrogen Peroxide, Ultradent Products, Inc., ABD) uygulandı ve kavitede eksternal servikal rezorpsiyonu önlemek amacıyla iki hafta boyunca kalsiyum hidroksit bekletildi. Diş, prepare edildi, ardından yüzey %37 fosforik asit ile asitlendi ve adeziv sistem (Kuraray Clearfil S3 Bond Universal, Kuraray Noritake, Japonya) üretici firmanın talimatları doğrultusunda uygulandı. Bölümlü matriks bandı ve şeffaf bant kullanılarak, rezin kompozit (G-aenial JE, GC, Japonya) ile palatinal ve arayüz duvarları oluşturuldu. Opak kompozit (G-aenial AO2, GC, Japonya) ve A1B ile A2B renkli kompozitler (Asteria, Tokuyama, Japonya) kullanılarak restorasyon tamamlandı. Bitirme ve polisaj işlemleri, disk sistemleri (Soflex, 3M ESPE, St. Paul, MN, ABD) ve polisaj patı (Diamond Excel, FGM, Joinville, SC, Brezilya) kullanılarak gerçekleştirildi.

Bulgular: Altı aylık kontrolünde, dişin asemptomatik ve periapikal dokuların sağlıklı olduğu gözlemlenmiştir.

Sonuç: Estetik bölgede metal post uygulamaları uzun vadede diş renginde değişikliğe neden olur. Ancak dişin kaybolan estetik özellikleri beyazlatma ve dolgu işlemleriyle geri kazandırılabilir.

Anahtar Kelimeler: Devital beyazlatma, Estetik, Metal post, Renklenme, Restorasyon



PS-065

ENDODONTIC AND RESTORATIVE TREATMENT OF A DISCOLORED MAXILLARY ANTERIOR TOOTH: CASE REPORT

İbrahim Elgin Olgar¹, Selin Süyek¹, Oğuz Tavşan¹, Berk Çelikkol¹

¹Usak University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this case report is to restore the aesthetic appearance of the maxillary right central incisor that had undergone endodontic treatment and restoration and had a metal post.

Case: A 23-year-old healthy female patient presented to our clinic due to the unaesthetic appearance of her tooth #11. Her medical history revealed that approximately 10 years ago, after endodontic treatment and the placement of a metal post, discoloration occurred, and fractures developed in the restoration. Clinical examination revealed opaque gray discoloration in the cervical area of tooth #11, an insufficient and unhygienic filling, and visibility of the metal post beneath the restoration. Radiographic examination showed that the root canal filling was at working length and homogeneous, the periapical tissues were healthy, and no symptoms were observed in the tooth. Based on these findings, removing the existing post and restoring the tooth aesthetically was decided. The metal post was removed in a single session using ultrasonic tips (ED89, WOODPECKER DTE, China). Afterward, intracoronary bleaching agents (Opalescence Endo 35% Hydrogen Peroxide, Ultradent Products, Inc., USA) were applied for two sessions, and calcium hydroxide was placed in the cavity for two weeks to prevent external cervical resorption. The tooth was prepared, then etched with 37% phosphoric acid, and an adhesive system (Kuraray Clearfil S3 Bond Universal, Kuraray Noritake, Japan) was applied following the manufacturer's instructions. A sectional matrix band and clear strip were used to create the palatal and interproximal walls with resin composite (G-aenial JE, GC, Japan). The restoration was completed using opaque composite (G-aenial AO2, GC, Japan) and A1B and A2B colored composites (Astoria, Tokuyama, Japan). Finishing and polishing were performed using disk systems (Soflex, 3M ESPE, St. Paul, MN, USA) and polishing paste (Diamond Excel, FGM, Joinville, SC, Brazil).

Results: At the six-month follow-up, the tooth was asymptomatic, and the periapical tissues were healthy.

Conclusion: Metal post applications in the aesthetic zone lead to tooth discoloration in the long term. However bleaching and filling procedures can restore the tooth's lost aesthetic properties.

Keywords: Aesthetics, Devital bleaching, Discoloration, Metal post, Restoration



PS-066

TRAVMA SONRASI MAKSİLLER ANTERİOR DİŞLERDE GELİŞEN LÜKSASYON YARALANMALARININ YÖNETİMİ

Hayrunnisa Başaran¹, Derya Deniz Sungur¹, Sevinc Askerbeyli Örs¹, Özgür Uyanık¹
¹Hacettepe Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu vaka raporunun amacı 2 farklı hastada travma sebebiyle üst santral kesici dişlerde meydana gelen lüksasyon yaralanmalarının endodontik tedavisini ve takibini sunmaktır.

Olgu 1: Travmatik yaralanma sonucu kliniğimize başvuran 38 yaşındaki erkek hastanın medikal anamnezi alındı, klinik ve radyografik muayeneleri yapıldı. 21 numaralı dişte travma kaynaklı lateral lüksasyon ve komplike olmayan kron kırığı olduğu tespit edildi. İlk seansta 21 numaralı diş repoze edildi ve semirijit olarak splintlendi. Bir hafta sonra ilgili dişe kök kanal tedavisi kalsiyum hidroksit medikasyonu yapılarak başlatıldı ve toplam iki seansta tamamlandı. 4 hafta sonra splinti çıkarılan hastanın fraktür içeren dişinin koronal restorasyonu tamamlandı ve hasta takibe alındı.

Olgu 2: Travmatik yaralanma sonucu kliniğimize yönlendirilen 20 yaşındaki kadın hastanın medikal anamnezi alındı. Hastanın klinik ve radyografik muayeneleri yapıldı. 21 numaralı dişte ekstrüviz lüksasyon yaralanması olduğu tespit edildi. İlgili diş semirijid olarak splintlendi. Bir hafta sonra, ilgili dişe kalsiyum hidroksit konularak kök kanal tedavisine başlandı. Dişin kök kanal tedavisi 2 seansta bitirildi. 2 hafta sonra splint uzaklaştırıldı. Ardından dişte koronal sızdırmazlık sağlandı ve hasta takibe alındı.

Bulgular: Lüksasyon yaralanmasına uğrayan dişlerin 3 aylık erken dönem takiplerinde yapılan klinik ve radyolojik muayenelerinde; ilgili dişlerin herhangi bir semptom veya patoloji olmaksızın ağızda olduğu, dişlerin fonksiyonel ve estetik beklentileri karşıladığı ve dişlerin köklerinde radyolojik olarak herhangi bir patoloji izlenmediği görüldü.

Sonuç: Lüksasyon yaralanmasına maruz kalan dişlere zamanında ve uygun olarak yapılan endodontik ve restoratif müdahaleler, dişin prognozu ve sağ kalımı açısından etkili ve önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Dental travma, endodonti, kalsiyum hidroksit, kök kanal tedavisi, lüksasyon



PS-066

MANAGEMENT OF LUXATION INJURIES IN MAXILLARY ANTERIOR TEETH FOLLOWING TRAUMA

Hayrunnisa Başaran¹, Derya Deniz Sungur¹, Sevinc Askerbeyli Örs¹, Özgür Uyanık¹
¹Hacettepe University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this case report is to present the endodontic treatment and follow-up of luxation injuries occurring in the maxillary central incisors due to trauma in two different patients.

Case 1: The medical history of a 38-year-old male patient, who referred to our clinic due to traumatic injury, was taken, and clinical and radiographic examinations were performed. Lateral luxation and an uncomplicated crown fracture, were diagnosed in tooth number 21. In the first session, the tooth was repositioned and semi-rigidly splinted. One week later, root canal treatment was initiated with calcium hydroxide medication, and the treatment was completed in two sessions. Four weeks later, the splint was removed, and the coronal restoration of the fractured tooth was completed. The patient was placed under follow-up.

Case 2: The medical history of a 20-year-old female patient, referred to our clinic due to traumatic injury, was taken. Clinical and radiographic examinations of the patient were performed. It was determined that the patient had an extrusive luxation injury in tooth number 21. The affected tooth was semi-rigidly splinted. One week later, root canal treatment was initiated with calcium hydroxide medication. The root canal treatment of the tooth was completed in two sessions. The splint was removed two weeks later. Subsequently, coronal sealing was achieved in the tooth, and the patient was placed under follow-up.

Results: Clinical and radiological examinations performed during the early three-month follow-up of teeth with luxation injuries showed that the affected teeth remained in the mouth without any symptoms or pathology. The teeth met functional and aesthetic expectations, and no radiological pathology was observed in the roots of the teeth.

Conclusion: Timely and appropriate endodontic and restorative interventions of teeth subjected to luxation injuries are effective and crucial for the prognosis and survival of the tooth.

Keywords: Calcium hydroxide, Dental trauma, endodontics, luxation, root canal treatment



PS-067

ALT İKİNCİ VE ÜÇÜNCÜ MOLAR FÜZYONUNDA ENDODONTİK TEDAVİ: OLGU SUNUM

Merve Tutan Demircan¹, Ayşenur Kuşuçar¹, Ahnet Demirhan Uygun¹

¹Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Diş füzyonu, iki ayrı diş tomurcuğunun gelişim sırasında birleşmesi sonucu oluşan nadir bir gelişimsel anomalidir. Pulpa morfolojisinin karmaşıklığı nedeniyle teşhis ve tedavi süreci zorlaşabilir. Bu olgu sunumunda, alt ikinci ve üçüncü molarların füzyonu bulunan bir hastada uygulanan endodontik tedavi süreci ele alınmıştır.

Olgu: 37 yaşındaki kadın hasta, alt sağ arka bölgede ağrı şikâyeti ile kliniğe başvurmuştur. Klinik muayenede, 47 ve 48 numaralı dişlerin birleşik olduğu, geniş bir kuron yapısına sahip olduğu ve fissür hattının belirgin olduğu tespit edilmiştir. Perküsyon testi pozitif bulunmuş, palpasyon hassasiyeti saptanmış ve termal vitalite testlerine yanıt alınmamıştır. Radyografik değerlendirmede, ilgili dişlerin füzyona bağlı kompleks kök morfolojisine sahip olduğu belirlenmiştir.

Bulgular: Füzyonun pulpa odasını içerip içermediği değerlendirildiğinde, genişlemiş ve anormal bir pulpa morfolojisi gözlenmiştir. Hastada semptomatik apikal periodontitis bulguları mevcut olduğundan endodontik tedavi planlanmıştır. Lokal anestezi altında giriş kavitesi açılmış ve kanal orifisleri belirlenmiştir. Füzyon nedeniyle kök kanal sistemi karmaşık bir yapıda olduğundan, el eğeleri ve döner enstrümanlar ile dikkatli bir şekilde çalışma boyu belirlenmiş ve irrigasyon protokolü uygulanmıştır. Kanal şekillendirme ve dezenfeksiyon sonrası rezin içerikli dolgu materyali ile kanal tedavisi tamamlanmış, takip randevularında semptomların ortadan kalktığı gözlenmiştir.

Sonuç: Füzyonlu dişlerin endodontik yönetimi, karmaşık kök ve kanal morfolojileri nedeniyle dikkat gerektiren bir süreçtir. Bu vakada, detaylı klinik ve radyografik değerlendirme ile teşhis konulmuş ve başarılı bir endodontik tedavi uygulanmıştır. Füzyon vakalarının tedavisi, hastaya özel planlama gerektirir ve doğru endodontik yaklaşımlar ile başarılı bir şekilde yönetilebilir.

Anahtar Kelimeler: Diş anomalisi, diş füzyonu, Molar diş, Pulpa morfolojisi



PS-067

ENDODONTIC TREATMENT OF MANDIBULAR SECOND AND THIRD MOLAR FUSION: CASE REPORT

Merve Tutan Demircan¹, Ayşenur Kuşuçar¹, Ahmet Demirhan Uygun¹

¹Afyonkarahisar Health Sciences University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: Dental fusion is a rare developmental anomaly that occurs when two separate tooth buds merge during development. Due to the complexity of pulp morphology, the diagnosis and treatment process can be challenging. This case report discusses the endodontic treatment of a patient with fusion of the mandibular second and third molars.

Case: A 37-year-old female patient presented to the clinic with pain in the lower right posterior region. Clinical examination revealed that teeth 47 and 48 were fused, exhibiting a broad crown structure with a distinct fissure line. Percussion testing was positive, palpation sensitivity was detected, and no response was obtained from thermal vitality tests. Radiographic evaluation confirmed the presence of fusion with complex root morphology.

Results: Assessment of the fusion's involvement with the pulp chamber revealed an enlarged and abnormal pulp morphology. As the patient exhibited symptoms of symptomatic apical periodontitis, endodontic treatment was planned. Under local anesthesia, an access cavity was prepared, and canal orifices were identified. Due to the complex root canal system caused by fusion, working length was carefully determined using hand files and rotary instruments, followed by an irrigation protocol. After canal shaping and disinfection, the root canal was filled with a resin-based filling material. Follow-up appointments showed the resolution of symptoms.

Conclusion: Endodontic management of fused teeth is a challenging process due to their complex root and canal morphology. In this case, a thorough clinical and radiographic evaluation enabled an accurate diagnosis and successful endodontic treatment. The treatment of fusion cases requires individualized planning, and early intervention is crucial for achieving a successful outcome.

Keywords: Dental Anomaly, Dental Fusion, Molar Teeth, Pulp Morphology



PS-068

KIRIK ALET VARLIĞINDA CERRAHİ OLMAYAN RETREATMENT: BİR OLGU SUNUMU

Haydar İrfan Yücel¹, Mevlüt Sinan Ocak¹

¹Fırat Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışmanın amacı, alet kırığı içeren bir vakada cerrahi olmayan retreatmentin başarıyla tamamlanması ve yeniden tedavi **sonuç**larının değerlendirilmesidir.

Olgu: Sağ alt birinci büyük azı dişinde ağrı ve şişlik şikâyeti ile kliniğimize başvuran 12 yaşında erkek hastanın alınan anamnezinde; dişin farklı bir merkezde kök kanal tedavisinin yapıldığı öğrenilmiştir. Klinik muayenede, dişte perküsyonda ağrı ve vestibüler yumuşak dokuda şişlik gözlenmiştir. Periapikal radyografide, kök kanal dolgusunda yetersizlikler, distal kanalda kırık alet ve periapikal bölgede radyolüsent lezyon görülmüştür. Lokal anestezi ve lastik örtü izolasyonu ardından mevcut dolgu uzaklaştırılmıştır ve giriş kavitesi preparasyonu tamamlanmıştır. Retreatment eğeleri ile güta-perkalar sökülmüştür ve ultrasonik cihaz yardımıyla distobukkal kanaldaki kırık alet çıkarılmıştır. Distal kökte tespit edilemeyen disto-lingual kanal ile birlikte tüm kanallar resiprokasyon eğeleri kullanılarak prepare edilmiştir. Hastanın şikâyetleri geçinceye kadar iki hafta ara ile kalsiyum hidroksit ile pansuman yapılmıştır. Son seansta kanallar güta-perka ve rezin içerikli bir kök kanal patı ile doldurulmuş ve diş kompozit ile restore edilmiştir. Bir yıllık takip sonunda hastanın herhangi bir şikâyeti olmadığı ve periapikal lezyonun iyileştiği görülmüştür.

Bulgular: Cerrahi olmayan tekrarlayan tedavilerde yeterli ekipman kullanımıyla kırık alet uzaklaştırılması sağlanabileceği ve iyatrojenik olarak yapılan hataların başarıyla çözüleceği görülmüştür.

Sonuç: Periapikal lezyon ve iyatrojenik hata bulunduran dişlerin cerrahi olmayan retreatment ile korunmaları günümüzde diş çekimi öncesinde hekimler tarafından düşünülmesi gereken bir seçenek olup ileri cerrahi ve protetik işlem ihtiyacını azaltacaktır.

Anahtar Kelimeler: Kırık Alet, Ultrasonik



PS-068

NON-SURGICAL RETREATMENT IN THE PRESENCE OF A FRACTURED INSTRUMENT: A CASE REPORT

Haydar İrfan Yücel¹, Mevlüt Sinan Ocak¹

¹Firat University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this study is to successfully complete non-surgical retreatment in a case involving a fractured instrument and to evaluate the outcomes of the retreatment.

Case: A 12-year-old male patient presented to our clinic with complaints of pain and swelling in the lower right first molar. His medical history revealed that the tooth had undergone root canal treatment at a different center. Clinical examination showed pain on percussion and swelling in the vestibular soft tissue. Periapical radiography revealed inadequate root canal filling, a fractured instrument in the distal canal, and a radiolucent lesion in the periapical region. After administering local anesthesia and applying rubber dam isolation, the existing filling material was removed, and the access cavity preparation was completed. The gutta-percha was removed using retreatment files, and the fractured instrument in the distobuccal canal was successfully extracted with the help of an ultrasonic device. All canals, including the undetectable distolingual canal in the distal root, were prepared using reciprocating files. Calcium hydroxide dressing was applied at two-week intervals until the patient's symptoms subsided. In the final session, the canals were filled with gutta-percha and a resin-based root canal sealer, and the tooth was restored with composite resin. After one year of follow-up, the patient had no complaints, and the periapical lesion had healed.

Results: It was observed that the removal of fractured instruments could be successfully achieved using appropriate equipment in non-surgical retreatment cases and that iatrogenic errors could be effectively managed.

Conclusion: The preservation of teeth with periapical lesions and iatrogenic errors through non-surgical retreatment should be considered by clinicians before opting for tooth extraction. This approach can help reduce the need for advanced surgical and prosthetic procedures.

Keywords: Broken Instrument, Ultrasonic



PS-069

MAKSİLLER ANTERİÖR BÖLGEDE GELİŞEN ÇOKLU SEKONDER AKUT PERİAPİKAL APSENİN YÖNETİMİ

Hayrunnisa Başaran¹, Derya Deniz Sungur¹

¹Hacettepe Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu vaka raporunun amacı maksiller anterior bölgede vestibüler ve palatinal yüzeylerde gelişen sekonder akut periapikal apselerin endodontik tedavisini ve takibini sunmaktır.

Olgu: Hastadan alınan anamnez, klinik ve radyografik muayeneler sonucunda; 11 ve 21 numaralı dişlerin devital olduğu, periapikal radyolusensileri olduğu tespit edildi. İlgili dişlere ait perküsyon ve palpasyon **bulguları** pozitifdir. Vestibüler ve palatinal bölgede görülen şişliklerle birlikte sekonder akut periapikal apse teşhisi konulan dişlerin, ilk seans kalsiyum hidroksit medikasyonu yapılarak toplam iki seansta kök kanal tedavisi tamamlanmıştır. Hastaya sistemik antibiyotik tedavisi uygulanmıştır. Koronal daimi restorasyonun yapılmasının ardından hasta takibe alınmıştır.

Bulgular: Bu vakada, daha önce var olan üst orta keserlerle ilişkili kronik apikal lezyonların akutlaşarak sekonder periapikal apse oluşumuna sebep olabileceği ve vestibüler ve palatinal bölgede eş zamanlı şişliğe sebep olabileceği gözlenmiştir. 3 aylık takipte klinik ve radyografik olarak iyileşme gözlenmiştir.

Sonuç: Birden fazla bölgeyi tutabilen sekonder akut periapikal apseler cerrahi olmayan endodontik tedavi ile elde edilen noninvaziv bir yaklaşım ile tedavi edilebilir.

Anahtar Kelimeler: Akut periapikal apse, apikal lezyon, kök kanal tedavisi, kalsiyum hidroksit, endodonti



PS-069

MANAGEMENT OF MULTIPLE SECONDARY SYMPTOMATIC PERIAPICAL ABSCESES IN MAXILLARY ANTERIOR REGION

Hayrunnisa Başaran¹, Derya Deniz Sungur¹

¹Hacettepe University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this case report is to present the endodontic treatment and follow-up of secondary symptomatic periapical abscesses that developed in the vestibular and palatal maxillary anterior region.

Case: Based on the patient's medical history, clinical, and radiographic examinations, it was determined that teeth #11 and #21 were nonvital with periapical radiolucencies. Swellings in vestibular and palatal region were observed. The percussion and palpation findings of the relevant teeth were positive. Case was diagnosed with secondary symptomatic periapical abscess. Endodontic treatment was completed in two sessions, with the first session involving calcium hydroxide medication. The patient was also prescribed systemic antibiotic. After establishing a permanent coronal restoration, the patient was placed under follow-up.

Results: In this case, it was observed that asymptomatic periapical lesions associated with the maxillary central incisors could acutely exacerbate, leading to the formation of a secondary periapical abscess, which could also cause simultaneous swelling in the vestibular and palatal region. Clinical and radiographic improvement was noted during the 3-month follow-up.

Conclusion: Secondary symptomatic periapical abscess that affect multiple regions can be treated with a non-invasive approach through endodontic therapy without the need for surgery.

Keywords: Apical lesion, calcium hydroxide, endodontics, root canal treatment, symptomatic periapical abscess



PS-070

ÜST İKİNCİ PREMOLARDA KIRIK EĞEYİ GEÇİŞ TEKNİĞİ

Burak Yılmaz¹, Ezgi Çabut¹, Ahmet Demirhan Uygun¹

¹Afyonkarahisar Sağlık Bilimler Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Endodontik tedavi sırasında eğe kırılması, kanalın yeterli şekilde temizlenmesini ve doldurulmasını engelleyerek tedavi başarısını olumsuz etkileyebilir. Kırık eğenin yönetimi, minimal invaziv yaklaşımlar ile tedavi sürecinin etkinliğini korumayı amaçlamaktadır. Bu olgu sunumunda, palatinal kök kanalında kırık eğe meydana gelen bir vakanın bypass yöntemiyle yönetimi ele alınmıştır.

Olgu: 61 yaşındaki hasta, sol üst ikinci premolar dişi için endodontik tedavi amacıyla öğrenci kliniğinde muayene edilmiştir. Klinik değerlendirmede, ilgili dişte perküsyon testi negatif, palpasyon testi pozitif ve vitalite testi negatif bulunmuştur. Radyografik inceleme ve Apex Locator ölçümü sonrasında tedaviye başlanmış, ancak palatinal kök kanalında eğe kırığı gelmiştir. Olgu, ileri tedavi gerekliliği nedeniyle kürsü kliniğine sevk edilmiştir.

Bulgular: Kırık eğe, kanal lümeninin büyük bölümünü tıkamadan apikal üçlüde lokalize olmuştur. Öncelikle, kök kanalının genişletilmesine yönelik el eğeleri ve döner sistemler kullanılmış, ardından eğenin çevresindeki dentin minimal doku kaybı ile uzaklaştırılmıştır. Eğenin etrafında yeterli alan oluşturulduktan sonra, bypass için esnek el eğeleri yardımıyla kanalın devamlılığı sağlanmıştır. Kanal dezenfeksiyonu, ardışık sodyum hipoklorit ve EDTA solüsyonları ile gerçekleştirilmiş, ardından kanal şekillendirme ve dolum işlemleri tamamlanmıştır. Hastanın tedavi sonrası takibinde herhangi bir semptom gözlemlenmemiştir.

Sonuç: Endodontik tedavi sırasında eğe kırılmasının meydana gelmesi, tedavi sürecini zorlaştıran bir durumdur ve uygun tekniklerle yönetilmesi gerekmektedir. Bu vakada, minimal invaziv bir yaklaşımla kırık eğe by-pass edilmiş ve kanalın fonksiyonelliği korunarak başarılı bir **sonuç** elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Bypass, Endodontik Komplikasyon, Kırık eğe, Premolar



PS-070

BYPASS OF A FRACTURED FILE IN AN UPPER SECOND PREMOLAR

Burak Yılmaz¹, Ezgi Çabut¹, Ahmet Demirhan Uygun¹

¹Afyonkarahisar Health Science University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: Instrument fracture during endodontic treatment can hinder proper canal cleaning and filling, negatively affecting treatment success. The management of fractured instruments aims to maintain treatment efficiency through minimally invasive approaches. This case report discusses the management of a fractured instrument in the palatal root canal using the bypass technique.

Case: A 61-year-old patient was examined in the student clinic for endodontic treatment of the upper left second premolar. Clinical examination revealed a negative percussion test, a positive palpation test, and a negative vitality test. After radiographic evaluation and Apex Locator measurements, treatment was initiated. However, during the procedure, an instrument fracture occurred in the palatal root canal. Due to the need for advanced intervention, the case was referred to the department clinic.

Results: The fractured instrument was localized in the apical third without significantly obstructing the canal lumen. Initially, the root canal was enlarged using hand files and rotary systems, and dentin around the instrument was carefully removed with minimal tissue loss. Once sufficient space was created around the fractured instrument, the canal was successfully bypassed using flexible hand files. Canal disinfection was performed with sequential sodium hypochlorite and EDTA solutions, followed by canal shaping and filling. No symptoms were observed during the patient's follow-up.

Conclusion: The occurrence of an instrument fracture during endodontic treatment complicates the procedure and requires appropriate management techniques. In this case, a minimally invasive approach was used to bypass the fractured instrument, preserving the functionality of the canal and achieving a successful outcome.

Keywords: Bypass, Endodontic Complication, Fractured File, Premolar



PS-071

GENİŞ PERİAPİKAL LEZYONLU DIŞIN CERRAHİ ENDODONTİK TEDAVİSİ

Damlanur Çetintaş¹, Melis Oya Ateş¹, Esmâ Dinger¹, Özlem Sivas Yılmaz¹,
Eren Yılmaz²

¹Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

²Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı

Amaç: Kist ve kist benzeri lezyonlar genellikle intraradiküler ve ekstraradiküler bölgelerdeki enfeksiyonlarla ilişkilendirilmektedir. Bu tür lezyonlar radyografide geniş radyolüsent alanlar olarak görülebilmektedir ve semptomatik olabilmektedir. Periradiküler dokular cerrahi olmayan tedavi ile iyileşmezse cerrahi prosedürlere başvurulabilmektedir.

Olgu: 28 yaşında, sistemik olarak sağlıklı erkek hasta, ağrı ve şişlik şikâyetiyle kliniğimize başvurdu. Yapılan klinik ve radyografik muayeneler sonucunda, 22 numaralı diş apeksinde kist benzeri bir lezyon tespit edildi. Hastaya ilk 5 seans boyunca yalnızca kanal içi drenaj uygulandı, ancak drenajda ve şişlikte herhangi bir azalma tespit edilmedi. Drenajın devam etmesi nedeniyle apikal cerrahi endikasyonu konuldu. Hastadan konik ışınli bilgisayarlı tomografi (KİBT) görüntüsü alındı. Cerrahi işlem sırasında biyopsi alınan hastaya radiküler kist tanısı konuldu. Kök kanal tedavisi, cerrahi işlem sonrası ortograd yolla MTA dolum ile tamamlandı.

Bulgular: Hastanın 3 ve 6 aylık takiplerinde dişin asemptomatik olduğu gözlemlendi. Periapikal radyolüsenside azalma olduğu ve kemik iyileşmesinin başladığı tespit edildi.

Sonuç: Geniş çaplı radiküler kistlerde, apikal rezeksiyon sonrası endodontik tedavi uygulanarak başarılı **sonuçlar** elde edilebilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Apikal Cerrahi, MTA, Radiküler Kist



PS-071

SURGICAL-ENDODONTIC TREATMENT OF A TOOTH WITH A LARGE PERIAPICAL LESION

Damlanur Çetintaş¹, Melis Oya Ateş¹, Esma Dinger¹, Özlem Sivas Yılmaz¹, Eren Yılmaz²

¹Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

²Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Dentistry, Department of Oral and Maxillofacial Surgery

Aim: Cysts and cyst-like lesions are generally associated with infections in the intraradicular and extraradicular regions. These lesions may appear as large radiolucent areas on radiographs and can be symptomatic. If periradicular tissues do not heal with non-surgical treatment, surgical procedures may be required.

Case: A 28-year-old systemically healthy male patient presented to our clinic with complaints of pain and swelling. Clinical and radiographic examinations revealed a cyst-like lesion at the apex of tooth #22. The patient underwent five sessions of intracanal drainage, but no reduction in drainage or swelling was observed. Due to the persistence of symptoms, apical surgery was indicated. A cone-beam computed tomography (CBCT) scan was obtained. During the surgical procedure, a biopsy was performed, and the patient was diagnosed with a radicular cyst. Root canal treatment was completed orthograde using MTA filling following the surgical procedure.

Results: At the 3- and 6-month follow-ups, the tooth remained asymptomatic. A reduction in periapical radiolucency and evidence of bone healing were observed.

Conclusion: In large radicular cysts, successful outcomes can be achieved through endodontic treatment following apical resection.

Keywords: Apical Surgery, MTA, Radicular Cyst



PS-072

ZORLU KANAL MORFOLOJİLERİNDE BAŞARI: TİP II DENS İNVAGİNATUSUN ENDODONTİK TEDAVİSİ

Sine Güngör Us¹, Özgür Uzun¹

¹Gazi Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Dens invaginatus (dens in dente), diş gelişimi sırasında mine organının dental papillanın iç kısmına doğru kıvrılması sonucu oluşan bir diş anomalisidir. Düzensiz anatomik yapı, kök kanal sisteminin temizlenmesi, dezenfekte edilmesi ve doldurulması süreçlerini zorlaştırabilir. Bu çalışmanın amacı, yaygın periapikal lezyonla birlikte Oehlers Tip II dens invaginatus bulunan üst lateral kesici dişin cerrahi olmayan endodontik tedavisini ve iki yıllık takibini sunmaktır.

Olgu: Hasta 22 numaralı dişinde ağrı sebebi ile kliniğimize başvurdu. Yapılan klinik muayenede diş, perküsyon, soğuk ve elektrikli pulpa testine negatif yanıt verdi. Radyografik muayenede geniş periapikal lezyonun yanı sıra dens invaginatus anomalisini düşündüren karmaşık kanal anatomisi saptandı. Alınan konik ışınli tomografi (KIBT), lateral dişte dens invaginatus varlığını doğruladı. Hastanın son tanısı kronik apikal periodontitisli pulpa nekrozu ve Oehlers'in tip II dens invaginatus anomalisi olarak belirlendi. Dental operasyon mikroskobu altında endodontik giriş kavitesi açıldıktan sonra, çalışma boyları tespit edildi, kemomekanik preparasyonlar tamamlandı. İrrigasyon sırasında %2,5 Sodyum hipoklorit (NaOCl), solüsyonu ultrasonik bir uç yardımıyla aktive edildi. Kanala kalsiyum hidroksit yerleştirildi. Takip eden seansta kök kanalı kanal patı ve termoplastik gutta perka tekniği kullanılarak dolduruldu.

Bulgular: Yapılan 2. Yıl muayenesinde periapikal lezyonun iyileştiği, dişin asemptomatik olduğu görüldü.

Sonuç: Dens invaginatusun tanısında 3 boyutlu görüntüleme yöntemlerinin kullanılması ve tedavisinde dental operasyon mikroskobu altında termoplastik dolum yöntemlerinin kullanılması yapılan tedavinin başarısının artmasında etkili olmuştur.

Anahtar Kelimeler: Dens Invaginatus, Dental operasyon mikroskobu, Konik ışınli bilgisayarlı tomografi, Oehlers Tip II, Termoplastik gutta perka tekniği



PS-072

SUCCESS IN CHALLENGING CANAL MORPHOLOGIES: ENDODONTIC TREATMENT OF TYPE II DENS INVAGINATUS

Sine Güngör Us¹, Özgür Uzun¹

¹Gazi University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: Dens invaginatus (dens in dente) is a dental anomaly that occurs during tooth development when the enamel organ folds into the dental papilla. This irregular anatomical structure can complicate the processes of cleaning, disinfecting, and filling the root canal system. The purpose of this study is to present the nonsurgical endodontic treatment and two-year follow-up of an upper lateral incisor with Oehler's Type II dens invaginatus associated with a periapical lesion.

Case: The patient presented to our clinic with pain in tooth number 22. To confirm the endodontic diagnosis, pulp vitality tests were performed. Percussion, electric pulp, and cold tests were negative. Radiographic examination revealed a large periapical lesion along with a complex canal anatomy suggestive of a dens invaginatus anomaly. Cone-beam computed tomography (CBCT) confirmed that the presence of dens invaginatus in the lateral incisor. The final diagnosis was chronic apical periodontitis with pulp necrosis and Oehler's Type II dens invaginatus anomaly. After accessing the root canal using a dental operating microscope, the working lengths were determined, and chemomechanical preparation was completed. During irrigation, a 2.5% sodium hypochlorite (NaOCl) solution was activated by ultrasonic tip. Calcium hydroxide was placed in the canal. In the subsequent session, the root canal was filled using the canal filling and thermoplastic gutta-percha technique.

Results: In the 2-year follow-up examination, it was observed that the periapical lesion had healed and the tooth remained asymptomatic.

Conclusion: The use of three-dimensional imaging techniques in the diagnosis of dens invaginatus and the application of thermoplastic filling methods under a dental operating microscope during treatment have played a significant role in increasing the success of the procedure.

Keywords: Cone-beam computed tomography, Dens Invaginatus, Dental operating microscope, Oehlers Type II, Thermoplastic gutta percha technique



PS-073

PERFORE OLMAYAN İNTERNAL KÖK REZORPSİYONLU MAKSİLLER SANTRAL DİŞİN TEDAVİSİ

Eylem Fergül Akay¹, Hasan Öksüzoğlu¹, Özgür Topuz¹

¹Gazi Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: İnternal kök rezorpsiyonu (İKR), nadir görülen ancak ilerlemesi halinde dişin yapısal bütünlüğünü tehdit edebilen bir durumdur. Doğru tanı ve uygun tedavi planlaması, başarılı bir yönetim için kritik öneme sahiptir. Bu olgu sunumu, sol üst santral kesici dişte gözlenen perfore olmayan internal kök rezorpsiyonu vakasının tedavi protokolünü ve takip **sonuç**larını sunmaktadır.

Olgu: 22 yaşında kadın hasta, dişe müdahale eden bir diş hekimi tarafından kliniğimize yönlendirildi. Klinik muayenede, sol üst santral dişte perküsyona karşı hafif hassasiyet ve labial mukozada sinüsü yolu vardı. Periapikal görüntüde periapikal lezyon ve kanal içi düzensizlikler ortaya çıktı. Konik Işınli Bilgisayarlı Tomografi (CBCT) görüntülemesinde, dişe perfore olmayan internal kök rezorpsiyonu olan kronik apikal apse teşhisi konuldu. Rubber dam izolasyonu altında, giriş kavitesi preparasyonu yeniden değerlendirildi. Elektronik apeks bulucuyla çalışma uzunluğu belirlendikten sonra, kök kanalı %5 NaOCL solüsyonu ve pasif ultrasonik aktivasyonla dezenfekte edildi. Ardından, kalsiyum hidroksit pansumanı uygulandı. İkinci seansta sinüs yolunun iyileştiği gözlemlendi. Kök kanalı ve rezorpsiyon alanı sıcak vertikal kompaksiyon yöntemi ve rezin bazlı patla dolduruldu. Uzun vadeli koronal sızdırmazlık için kompozit rezin restorasyon yapıldı. Hasta 3, 6 ve 12. aylarda kontrole çağrıldı.

Bulgular: Bir yıllık takipte, dişin klinik olarak asemptomatik olduğu ve radyolusent alanda yeni kemik trabekülleri oluştuğu gözlemlendi.

Sonuç: Rezorpsiyon alanının ve kök kanal sisteminin etkin bir şekilde dezenfekte edilmesi ve uygun dolum teknikleriyle hermetik bir şekilde kapatılması, tedavi başarısını belirler. Düzenli takip randevuları, iyileşme sürecinin izlenmesi açısından önemlidir. Modern endodontik tekniklerle perforasyon gelişmemiş internal kök rezorpsiyonu vakalarında başarılı **sonuç**lar elde edilebilir.

Anahtar Kelimeler: İnternal kök rezorpsiyonu, Perfore olmayan rezorpsiyon, Sıcak vertikal kompaksiyon, Konik ışınli bilgisayarlı tomografi, Pasif ultrasonik aktivasyon



PS-073

TREATMENT OF A NON-PERFORATING INTERNAL ROOT RESORPTION IN A MAXILLARY CENTRAL INCISOR

Eylem Fergül Akay¹, Hasan Öksüzoğlu¹, Özgür Topuz¹

¹Gazi University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: Internal root resorption (IRR) is a rare condition that, if progressive, may compromise the structural integrity of the tooth. Accurate diagnosis and appropriate treatment planning are crucial for successful management. This case report presents the treatment protocol and follow-up results of a non-perforating IRR affecting the maxillary left central incisor.

Case: The 22-year-old female patient, who had previously undergone root canal treatment on the same tooth, was referred to our clinic. Clinical examination revealed mild sensitivity to percussion in the maxillary left central incisor and the presence of a sinus tract on the labial mucosa. Periapical imaging showed a periapical lesion and intracanal irregularities. Cone-beam computed tomography (CBCT) confirmed the diagnosis of chronic apical abscess associated with non-perforating internal root resorption. Under rubber dam isolation, the access cavity preparation was reevaluated. The working length was determined using an electronic apex locator, and the root canal was disinfected with 5% NaOCl solution combined with passive ultrasonic activation. Calcium hydroxide dressing was applied. At the second appointment, the sinus tract had healed. The root canal and resorption site were obturated using the warm vertical compaction technique with a resin-based sealer. To ensure long-term coronal sealing, the tooth was restored with composite resin. The patient was recalled for follow-ups at 3, 6, and 12 months.

Results: At the one-year follow-up, the tooth was clinically asymptomatic, and radiographic examination revealed the formation of new bone trabeculae in the previously radiolucent area.

Conclusion: Effective disinfection of the resorptive area and the root canal system, along with hermetic sealing using appropriate filling techniques, are key factors in achieving successful treatment outcomes. Regular follow-ups are essential for monitoring the healing process. With modern endodontic techniques, successful outcomes can be achieved in cases of non-perforating internal root resorption.

Keywords: Cone-beam computed tomography (CBCT), Internal root resorption, Non-perforating resorption, Passive ultrasonic activation, Warm vertical compaction



PS-074

TRAVMATİK DENTAL YARALANMA SONRASI MULTİDİSİPLİNER TEDAVİ YAKLAŞIMI

Zehranur Bilgin¹, Zühre Hale Cimilli¹, Ezgi Kızıl Öztürk², İlknur Ezgi Duman³

¹Marmara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

²Marmara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

³Marmara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Amaç: Bu vaka raporunun amacı, travmatik dental yaralanma sonrasında gelişen karmaşık durumların erken tanı ve multidisipliner bir tedavi yaklaşımıyla başarılı şekilde yönetilebileceğini ortaya koymaktır.

Olgu: Sistemik olarak sağlıklı 15 yaşında kadın hasta, geçirdiği trafik kazası sonrası dental travma şikâyetiyle kliniğimize başvurdu. Yapılan klinik ve radyografik incelemelerde; 11, 12 ve 13 numaralı dişlerin intrüze olduğu; 11 numaralı dişin palatinal yönde, 12 numaralı dişin ise bukkal yönde deplase olduğu saptandı. Diş kökleri hizasında bukkal kemik korteksinde fraktür hattı ve nazal kavite perforasyonu tespit edildi. 13 numaralı dişte ise komplike kuron kırığı tespit edildi. 11 ve 12 numaralı intrüze dişler reimplante edilmek üzere minimal travmayla çekildi ve steril serum fizyolojik içinde bekletildi. Diş soketlerinde yer alan fraktür parçaları temizlendikten sonra dişler tekrar soketlerine yerleştirildi. Travmanın şiddetini artırmamak için 13 numaralı diş infraoklüzyonda bırakıldı. 13-23 numaralı dişleri kapsayacak şekilde bukkalden travma splinti yapıldı. Travmadan üç gün sonra 11, 12 ve 13 numaralı dişlere kök kanal tedavisine başlandı. Kanallar ProTaper Gold (Dentsply, Switzerland) döner eğeler ile final eğe F3 (30.09) olacak şekilde genişletildi. Her eğelemeden sonra 2 mL %2.5 NaOCl ile irrigasyon yapıldı ve ve en son kanallara Ca(OH)₂ uygulandı. İkinci seansta, kanallardaki Ca(OH)₂ uzaklaştırıldıktan sonra; kanallara sırasıyla 5 mL %2.5 NaOCl, salin, %5 EDTA ve %2 CHX uygulanarak final irrigasyon protokolü tamamlandı. Kanallar Bioserra (Dentac, Türkiye) ve gutta-perka (FKG, İsviçre) ile dolduruldu. Dört haftalık takip sonunda splint çıkarıldı. Endodontik tedavinin ardından hasta restoratif işlemler için ilgili kliniğe yönlendirildi ve dişler restore edildi. Hastanın 6. ve 12. ay kontrollerinde ilgili dişlerde mobilitateye rastlanmadı. Radyografik değerlendirmede periapikal lezyon veya başka bir patolojik bulgu gözlenmedi. Dişler ağız içinde fonksiyonlarını sağlıklı bir şekilde sürdürmektedir.

Sonuç: Sunulan olgu, dental travmaların erken ve etkili yaklaşımla başarıyla yönetilebileceğini göstermektedir. Bu olguda uygulanan doğru tedavi protokolü ile dişlerin işlevselliği korunmuş ve olası komplikasyonlar en aza indirgenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Travma, intrüzyon, reimplantasyon, multidisipliner yaklaşım



PS-074

A MULTIDISCIPLINARY TREATMENT APPROACH FOLLOWING TRAUMATIC DENTAL INJURY

Zehranur Bilgin¹, Zühre Hale Cimilli¹, Ezgi Kızıl Öztürk², İlknur Ezgi Duman³

¹Marmara University Faculty of Dentistry, Department of Endodontics, Istanbul, Türkiye

²Marmara University Faculty of Dentistry, Department of Restorative Dentistry, Istanbul, Türkiye

³Marmara University Faculty of Dentistry, Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Istanbul, Türkiye

Aim: The aim of this case report is to demonstrate that complex conditions resulting from traumatic dental injuries can be successfully managed through early diagnosis and a multidisciplinary treatment approach.

Case: A systemically healthy 15-year-old female patient presented to our clinic with complaints of dental trauma following a traffic accident. Clinical and radiographic examinations revealed intrusion of teeth #11, #12, and #13; tooth #11 was displaced palatally, while tooth #12 was displaced buccally. A fracture line was identified in the buccal cortical bone at the level of the tooth roots, along with nasal cavity perforation. A complicated crown fracture was detected in tooth #13. Intruded teeth #11 and #12 were gently extracted with minimal trauma for reimplantation and stored in sterile saline. After cleaning the fracture fragments from the sockets, the teeth were repositioned. To avoid exacerbating the trauma, tooth #13 was left in infraocclusion. A buccal trauma splint was placed extending from tooth 13 to 23. Three days after the trauma, root canal treatment was initiated on teeth #11, #12, and #13. The canals were instrumented using ProTaper Gold (Dentsply, Switzerland) rotary files up to final file F3 (30.09). Following each file, canals were irrigated with 2 mL of 2.5% NaOCl, and calcium hydroxide [Ca(OH)₂] was applied as an intracanal medicament. In the second session, after removal of Ca(OH)₂, the final irrigation protocol was completed by irrigating 5 mL of 2.5% NaOCl, saline, 5% EDTA, and 2% CHX respectively. The canals were obturated using Bioserra (Dentac, Türkiye) and gutta-percha (FKG, Switzerland). After four-weeks of follow-up, the splint was removed. Following endodontic treatment, the patient was referred to the relevant clinic for restorative procedures, and the teeth were restored. At 6- and 12-month follow-ups, no mobility was detected in the relevant teeth. Radiographic evaluation revealed no periapical lesions or other pathological findings. The teeth continue their functions in a healthy way in the oral cavity.

Conclusion: This case demonstrates that traumatic dental injuries can be effectively managed with early and appropriate intervention. The correct treatment protocol preserved tooth functionality and minimized potential complications.

Keywords: Trauma, intrusion, reimplantation, multidisciplinary approach



PS-075

DURDURULAMAYAN EKSUDA VARLIĞINDA ENDODONTİK YAKLAŞIM VE 1 YILLIK TAKİP: 2 OLGU SUNUMU

Nesibe Sena Mungan¹, Gizem Fatma Özden¹

¹İnönü Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu olgu serisinde, kök kanal tedavisinin ileri seanslarında dahi intrakanal eksüdasyonun devam ettiği periapikal lezyonlu dişlerin tedavi süreci ve dikkate alınması gereken yaklaşımlar ele alınmaktadır.

Olgu 1: Ağrı şikayetiyle kliniğimize başvuran, sistemik hastalığı bulunmayan 18 yaşındaki erkek hastanın klinik ve radyografik muayenesinde, 21 numaralı dişte perküsyon ağrısı ve periapikal lezyon tespit edildi. Phoneix apsisi teşhisi konulan hastaya giriş kavitesi açıldı, kök kanal enstrümantasyonu T-Endo Must 25/06 eğiyle tamamlandı. Kaviteden pü akışı görülmesi üzerine %2.5 NaOCl ile irrigasyon yapılarak geçici restorasyon uygulandı. Pü akışı sekiz seans boyunca devam ettiğinden, sekizinci seansta azalma gözlenince kanala kalsiyum hidroksit (CaOH₂) yerleştirildi ve hasta 10 gün sonra tekrar çağrıldı. Dokuzuncu seansta irrigasyon ve pasif ultrasonik aktivasyon sonrası kalsiyum hidroksit uzaklaştırıldı. Eksüdasyonun en aza indiği bu seansta, kanal dolumu soğuk lateral kondenzasyon yöntemiyle gerçekleştirildi.

Olgu 2: Sistemik hastalığı olmayan 20 yaşındaki erkek hasta, zaman zaman duyduğu rahatsızlık şikayetiyle kliniğimize başvurdu. Radyografik ve klinik incelemede 16 numaralı dişte periapikal lezyon tespit edildi. Kronik apikal apse tanısıyla giriş kavitesi açıldı, kök kanal enstrümantasyonu T-Endo Must 25/06 ile tamamlandı. Başlangıçta serum fizyolojik, ardından %2.5 NaOCl ile irrigasyon yapıldı, ancak palatinal kanaldaki pü akışı durdurulamadı. Beş seans sonunda azalma gözlenince kanala kalsiyum hidroksit (CaOH₂) yerleştirildi ve hasta 10 gün sonra tekrar çağrıldı. Altıncı seansta pü akışı kesilince soğuk lateral kondenzasyon ile dolum yapıldı.

Bulgular: Hastalar, 3. ay, 6. ay ve 1 yıllık kontrollerde asemptomatik olup lezyonları iyileşmişti.

Sonuç: Islak kanallar, periapikal bölgeden sürekli inflamatuvar eksüda sızıntısıyla karakterize nadir bir endodontik durumdur. Kanalin tam kurutulamaması irrigasyon ve dolgu işlemini olumsuz etkileyerek tedavi başarısını riske atabilir. Bu tür vakalar özel hassasiyet gerektirir. Olgu 1'de kanal tamamen kurutulmasa da başarılı bir sonuç elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Durdurulamayan eksüda, takip



PS-075

ENDODONTIC APPROACH IN PERSISTENT EXUDATE CASES, 1-YEAR FOLLOW-UP: A PRESENTATION OF TWO CASES

Nesibe Sena Mungan¹, Gizem Fatma Özden¹

¹İnönü University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: This case series explores the treatment of periapical lesions with persistent intracanal exudation in later stages of root canal therapy and the approaches to consider.

Case 1: An 18-year-old male with no systemic diseases presented with pain. Examination revealed percussion pain and a periapical lesion in tooth #21, diagnosed as Phoenix abscess. An access cavity was prepared, and root canal instrumentation was completed using a T-Endo Must 25/06 file. Due to purulent discharge, 2.5% NaOCl irrigation was performed, followed by temporary restoration. As discharge persisted for eight sessions, calcium hydroxide (CaOH₂) was placed in the canal in the eighth session, and the patient was recalled after 10 days. In the ninth session, after irrigation and passive ultrasonic activation, calcium hydroxide was removed. With minimal exudation, the canal was filled using the cold lateral condensation technique.

Case 2: A 20-year-old male with no systemic diseases presented with occasional discomfort. Examination revealed a periapical lesion in tooth #16, diagnosed as chronic apical abscess. An access cavity was prepared, and root canal instrumentation was completed using a T-Endo Must 25/06 file. Saline and 2.5% NaOCl irrigation were performed, but purulent discharge from the palatal canal persisted. After five sessions, as exudation decreased, calcium hydroxide was placed, and the patient was recalled after 10 days. In the sixth session, as the discharge had ceased, the canal was filled using the cold lateral condensation technique.

Results: At 3-month, 6-month, and 1-year follow-ups, patients were asymptomatic, and lesions had healed.

Conclusion: Wet canals are a rare endodontic condition with continuous inflammatory exudate leakage. Inability to dry the canal can hinder irrigation and filling, risking treatment success. These cases require special attention. In Case 1, despite incomplete drying, a successful outcome was achieved.

Keywords: Unstoppable exudate, follow-up



PS-076

RADIX ENTOMOLARIS VARYASYONU GÖSTEREN DIŞLERİN ENDODONTİK TEDAVİSİ: VAKA SERİSİ

Yunushan Uslu¹, Hande Gülhan Kömür¹, Özlem Sivas Yılmaz¹

¹Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Kök kanal anatomilerinin ve kanal morfolojilerindeki farklılıkların bilinmesi endodontik tedavinin başarılı olabilmesi için önemlidir. Bu vaka serisi ekstra köklü alt molar dişlerin endodontik tedavisini göstermektedir.

Olgu 1: 15 yaşında sistemik olarak sağlıklı kadın hasta kliniğimize ağrı şikayetiyle başvurmuştur. Klinik muayenede 36 numaralı dişte derin çürük ve alınan periapikal röntgende radix entomolaris tespit edilmiştir. Giriş kavitesi açılmıştır ve kanallar EndoArt Smart Gold serisi eğeleriyle 30/04 e kadar şekillendirilmiştir. Her eğe arasında %5.25'lik NaOCl ile irrigasyon yapılmış ve final irrigasyonunda ek olarak %17'lik EDTA kullanılmıştır. Kanal dolumu rezin esaslı kanal patı (Meta Biomed Adseal) ile tamamlanmıştır. Diş kompozit rezin ile restore edilmiştir.

Olgu 2: 29 yaşında sistemik olarak sağlıklı kadın hasta kliniğimize ağrı şikayetiyle başvurmuştur. Klinik muayenede 36 numaralı dişte derin çürük ve alınan periapikal röntgende radix paramolaris tespit edilmiştir. Giriş kavitesi açılmıştır ve kanallar EasyinSmile Never Break serisi eğeleriyle 30/04 e kadar şekillendirilmiştir. Her eğe arasında %5.25'lik NaOCl ile irrigasyon yapılmış ve final irrigasyonunda ek olarak %17'lik EDTA kullanılmıştır. Kanal dolumu rezin esaslı kanal patı (Meta Biomed Adseal) ile tamamlanmıştır. Diş kompozit rezin ile restore edilmiştir.

Olgu 3: 39 yaşında sistemik olarak sağlıklı kadın hasta kliniğimize ağrı şikayetiyle başvurmuştur. Klinik muayenede 46 numaralı dişte derin çürük ve alınan periapikal röntgende radix entomolaris tespit edilmiştir. Giriş kavitesi açılmıştır ve kanallar EndoArt Smart Gold serisi eğeleri ile 30/04 e kadar şekillendirilmiştir. Her eğe arası %5.25'lik NaOCl ile irrigasyon yapılmış ve final irrigasyonunda ek olarak %17'lik EDTA kullanılmıştır. Kanal dolumu rezin esaslı kanal patı (Meta Biomed Adseal) ile tamamlanmıştır. Diş kompozit rezin ile restore edilmiştir.

Bulgular: Hastaların ilgili tedavilerden sonra şikayetlerinin geçtiği gözlemlenmiştir. Uzun dönem takipleri devam etmektedir.

Sonuç: Klinik olarak nadir varyasyonların endodontik tedavilerde radyografik olarak tespit edilmesi ve buna yönelik tedaviler yapılması klinik olarak başarıyı önemli ölçüde arttırmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Radix entomolaris, radix paramolaris, endodontik tedavi



PS-076

ENDODONTIC TREATMENT OF TEETH EXHIBITING RADIX ENTOMOLARIS VARIATION: A CASE SERIES

Yunushan Uslu¹, Hande Gülhan Kömür¹, Özlem Sivas Yılmaz¹

¹Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: Knowledge of root canal anatomies and variations in canal morphology is crucial for the success of endodontic treatment. This case series demonstrates the endodontic treatment of lower molar teeth with extra roots.

Case 1: A 15-year-old systemically healthy female patient presented to our clinic with a complaint of pain. Clinical examination revealed deep caries in tooth #36, and a periapical X-ray showed the presence of a radix entomolaris. An access cavity was prepared, and the canals were shaped with EndoArt Smart Gold series files up to a 30/04 size. Irrigation was performed with 5.25% NaOCl between file changes, and additional 17% EDTA was used during the final irrigation. The canal filling was completed with a resin-based root canal sealer (Meta Biomed Adseal). The tooth was restored with composite resin.

Case 2: A 29-year-old systemically healthy female patient presented to our clinic with a complaint of pain. Clinical examination revealed deep caries in tooth #36, and a periapical X-ray showed the presence of a radix paramolaris. An access cavity was prepared, and the canals were shaped with EasyinSmile Never Break series files up to a 30/04 size. Irrigation was performed with 5.25% NaOCl between file changes, and additional 17% EDTA was used during the final irrigation. The canal filling was completed with a resin-based root canal sealer (Meta Biomed Adseal). The tooth was restored with composite resin.

Case 3: A 39-year-old systemically healthy female patient presented to our clinic with a complaint of pain. Clinical examination revealed deep caries in tooth #46, and a periapical X-ray showed the presence of a radix entomolaris. An access cavity was prepared, and the canals were shaped with EndoArt Smart Gold series files up to a 30/04 size. Irrigation was performed with 5.25% NaOCl between file changes, and additional 17% EDTA was used during the final irrigation. The canal filling was completed with a resin-based root canal sealer (Meta Biomed Adseal). The tooth was restored with composite resin.

Results: After the treatments, the patients' complaints were resolved. Long-term follow-up is ongoing.

Conclusion: The radiographic identification of rare variations in clinical practice and the implementation of appropriate treatments significantly enhance the clinical success of endodontic procedures.

Keywords: Endodontic treatment, radix entomolaris, radix paramolaris



PS-077

İNTRAORAL SİNÜS YOLU BULUNAN DIŞLERİN APİKAL REZEKSİYONU: OLGU SUNUMU

Büşra Öztürk¹

¹Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: 11, 12 no'lu dişlerin bulunduğu bölgede geniş radyolusent lezyonu olan hastanın apikal rezeksiyon uygulaması ile birlikte tedavi başarısının değerlendirilmesidir.

Olgu: Herhangi bir sistemik hastalığı bulunmayan 30 yaşındaki kadın hasta sağ üst bukkal ve palatinal bölgede şişlik şikayeti ile 2024 Temmuz ayında kliniğimize başvurmuştur. Hastadan alınan anamnezde 4 yıl önce diş merkezde hastanın 12 no'lu dişine kanal tedavisi yapıldığı ve takip sürecinde iyileşme gözlenmediği için apikal rezeksiyon uygulandığı öğrenilmiştir. 2024 yılında ilgili dişin palatinal bölgesinde tekrardan şişlik oluşması sebebiyle hasta endodontiste başvurmuş ve 11 no'lu diş kanal tedavisi 12 no'lu diş ise Mineral Trioksit Agregat (MTA) ve biyoseramik pat ile yeniden kanal tedavisi yapıldığı belirtilmiştir. Retreatment tedavisinden 3 ay sonra tekrar sinüs yolu oluşumu gözlenip hastanın apikal rezeksiyon için başka bir merkeze yönlendirildiği bildirilmiştir.

Bulgular: Hastanın klinik muayenesinde 13 ve 21 numaralı dişler elektrikli pulpa testine pozitif yanıt vermiştir. Palatinal bölgede şişlik ve bukkalde sinüs yolu gözlenmiştir. Yapılan radyografik muayene ve KIBT görüntüleri sonucunda 11, 12 no'lu dişleri, bukkal ve palatinal kemiği de içine alan geniş bir radyolüsent alanın mevcut olduğu gözlenmiştir. Hasta periodontoloji bölümüne konsülte edildi ve apikal rezeksiyon tedavisi planlanmıştır. Lezyon kürete edilip apikal bölgeye retrograd kavite açılarak Biodentin (Septodont, France) yerleştirilmiştir. Sonrasında kemik tozu ve PRP kullanılmıştır. Hasta takibe alınmıştır. Üç ay sonrası ağız içi muayenesinde palatinal şişliğin mevcut olmadığı ve radyografik görüntülerinde radyolusent alanın küçüldüğü ve trabekülasyon artışının mevcut olduğu görülmüştür. Dişler asemptomatik olup herhangi bir sinüs yolu bulunmamaktadır.

Sonuç: Apikal rezeksiyon, cerrahi olmayan kök kanal tedavisinin başarısız olduğu, enfeksiyonun tekrarladığı veya yeniden kanal tedavisinin yapılamadığı durumlarda tercih edilen bir yöntemdir. Bu olgu raporu, önceki tedavilerde kullanılan materyaller nedeniyle retreatmentin mümkün olmadığı durumlarda apikal rezeksiyon ile başarılı sonuçlar elde edilebileceğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Apikal Rezeksiyon, MTA, Retreatment



PS-077

APICAL RESECTION OF TEETH WITH INTRAORAL SINUS TRACT: A CASE REPORT

Büşra Öztürk¹

¹Eskişehir Osmangazi University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this case presentation was to evaluate the treatment success of a patient with a large radiolucent lesion in the apical region of teeth #11 and #12 treated with apical resection.

Case: A 30-year-old female patient referred to our clinic in July 2024 with the swelling complaint in the upper right buccal and palatal region. The patient stated that root canal treatment was applied to the upper right lateral tooth 4 years ago and apical resection was performed because no healing was observed during the follow-up period. In 2024, patient referred to an endodontics specialist owing to the swelling on the palatal area of the #tooth-12. It was reported that a root canal treatment was applied to the #11, and Mineral-Trioxide-Aggregate (MTA) and bioceramic sealer were used for retreatment of #12. Three months after retreatment, sinus tract formation re-appeared, and the patient was referred to the Dentistry Faculty for apical resection.

Results: In the clinical examination of the patient, positive response to the electric pulp test was obtained for #13 and #21. Swelling was observed in the palatal region and a buccal sinus tract was present. Radiographic examination and CBCT imaging revealed large radiolucent area involving teeth #11 and #12. The patient was referred to the Department of Periodontology for planning of the apical resection. The granulation tissue was removed, and a retrograde cavity was prepared in the apical region of #11 and #12 and Biodentin (Septodont, France) was placed into the retrograde cavities. Bone graft material and Platelet-Rich-Plasma were applied to the surgery region to support the healing. At the 3-month follow-up examination, no palatal swelling was observed. Radiographic images showed a reduction in lesion size and increased trabeculation. The teeth were asymptomatic, and no fistula was present.

Conclusion: Apical resection is a treatment choice in cases when non-surgical root canal retreatment fails, infection re-occurs, or retreatment cannot be done. This case report demonstrates that successful outcomes can be achieved with apical resection in cases which retreatment is not possible owing to the previous treatments.

Keywords: Apikal Resection, MTA, Retreatment



PS-078

INTERNAL REZORPSİYON GÖRÜLEN DİŞİN YENİDEN ENDODONTİK TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU

Turan Mert Hisar¹

¹Ege Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: İnternal rezorpsiyon, kök kanal sisteminde gelişen patolojik bir yıkım süreci olup genellikle travma, pulpal inflamasyon veya ortodontik tedavi sonrası ortaya çıkmaktadır. Bu olgu sunumunda, internal rezorpsiyon görülen bir dişin mineral trioksit agregat (MTA) kullanılarak gerçekleştirilen yenileme tedavisi sonrasında lezyon iyileşmesi değerlendirilmektedir.

Olgu: Yirmi altı yaşındaki kadın hasta, ön dişlerindeki renklenme şikâyeti ile kliniğimize başvurmuştur. Hastanın tıbbi öyküsünde sistemik bir hastalık bulunmazken, dental anamnezinde 12 numaralı dişe daha önce kanal tedavisi uygulandığı öğrenilmiştir. Yapılan klinik incelemelerde ilgili dişte perküsyon ve palpasyona hassasiyet görülmediği, radyografik incelemelerde ise yetersiz kanal dolumu, internal rezorpsiyon ve periapikal lezyon görüldüğü tespit edilmiştir. Bu bulgular doğrultusunda hastaya yeniden endodontik tedavi (retreatment) endikasyonu konularak gerekli tedavi protokolü uygulanmıştır.

Bulgular: Altıncı ayda gerçekleştirilen kontrol muayenesinde hasta herhangi bir semptom bildirmemiştir. Klinik muayenede perkusyon ve palpasyon testleri negatif bulunmuş, mobilite gözlenmemiştir. Kontrol radyografisinde ise periapikal lezyonda belirgin daralma ve rezorpsiyon alanında iyileşme belirtileri tespit edilmiştir. Bu bulgular başarılı bir tedavi sürecini desteklemektedir.

Sonuç: Bu olgu sunumu, internal rezorpsiyon görülen dişlerin başarılı bir şekilde tedavi edilebileceğini ve MTA'nın biyouyumlu, rejeneratif özellikleri sayesinde etkili bir kanal dolgu materyali olarak kullanılabileceğini göstermektedir. Bu nedenle, biyouyumlu materyaller ve güncel endodontik tekniklerle uygulanan retreatment işlemleri, internal rezorpsiyon vakalarında dişin sağkalımını destekleyen etkili bir tedavi yaklaşımı sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Lezyon, MTA, rezorpsiyon, retreatment



PS-078

ENDODONTIC RETREATMENT OF TOOTH WITH INTERNAL RESORPTION: CASE REPORT

Turan Mert Hisar¹

¹Ege University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: Internal resorption is a pathological destruction of the root canal system and usually occurs after trauma, pulpal inflammation or orthodontic treatment. In this case report, the lesion healing of a tooth with internal resorption after resurfacing treatment using mineral trioxide aggregate (MTA) is evaluated.

Case: A 26-year-old female patient presented to our clinic with the complaint of discolouration of her anterior teeth. The patient's medical history revealed no systemic disease and dental anamnesis revealed that root canal treatment had been performed on tooth number 12. Clinical examinations revealed no tenderness to percussion and palpation, while radiographic examinations revealed inadequate canal filling, internal resorption and periapical lesions. In line with these findings, the patient was indicated for re-endodontic treatment (retreatment) and the necessary treatment protocol was applied.

Results: The patient did not report any symptoms at the six-month follow-up examination. Percussion and palpation tests were negative and no mobility was observed. Control radiographs showed significant narrowing of the periapical lesion and signs of healing in the resorption area. These findings support a successful treatment process.

Conclusion: This case report demonstrates that teeth with internal resorption can be successfully treated and MTA can be used as an effective canal filling material due to its biocompatible, regenerative properties. Therefore, biocompatible materials and retreatment procedures applied with current endodontic techniques offer an effective treatment approach that supports tooth survival in cases of internal resorption.

Keywords: Lesion, MTA, resorption, retreatment



PS-079

BÜYÜK PERİAPİKAL LEZYONLU DİŞİN KÖK KANAL TEDAVİSİNİN YENİLENMESİ: VAKA SUNUMU

Ceren Gedikli Cengiz¹, Dilruba İkiz¹, Kamran Gülşahi¹

¹Başkent Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu vaka sunumunun amacı yetersiz kök kanal dolumu ve hiç doldurulmamış kanala sahip mandibular santral dişin cerrahi olmayan yeniden kök kanal tedavisi prosedürünü göstermektir.

Olgu: 49 yaşında kadın hasta Başkent Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Endodonti Anabilim Dalına sağ alt anterior bölgede ağrı şikayetiyle başvurmuştur. Yapılan klinik ve radyografik muayeneler sonucu sağ alt santral dişinde palpasyon ve perküsyonda ağrı bulguları gözlemlenmiştir. Radyografik muayenede ise yetersiz kök kanal dolumu ve hiç doldurulmamış kanal varlığına bağlı kemik kaybıyla birlikte büyük bir periapikal lezyon gözlenmiştir. Bulgular göz önünde bulundurulduğunda ilgili diş yeniden kök kanal tedavisi endikasyonu konulmuştur. Giriş kavitesi açılarak kök kanal ağızları gözlemlendikten sonra Gates-Glidden frezleriyle kanal ağzından 1-2 mm dolgu maddesi kaldırılarak giriş sağlanmıştır. Ardından H-File eğeler yardımıyla kök kanal dolgusu sökülüştür. Eksik kanal paslanmaz çelik pilot eğeler yardımıyla bulunmuş ve açılı radyografiler ile ikinci kanalın varlığı doğrulanmıştır. ProTaper Next döner alet sistemi kullanılarak kanallar genişletilmiştir. %2,5' luk NaOCl ve %17'lik EDTA solüsyonu ile irrigasyon yapılmıştır. İlk seansta kanallara Ca(OH)₂ yerleştirilmiştir ve giriş kavitesi geçici dolgu maddesiyle kapatılmıştır. İkinci seansta final preparasyona uygun gutta-perka konular ve AH-Plus kanal patıyla kök kanal dolumu yapılmış ardından dişin daimi restorasyonu kompozit dolguyla tamamlanmıştır.

Bulgular: 8 aylık takip sonucunda ilgili dişin klinik olarak asemptomatik olduğu ve azalmış radyolüsen si tespit edilmiş, 24 aylık takipte ise radyografik olarak lezyon görüntüsüne rastlanmamış ve iyileşme gözlemlenmiştir.

Sonuç: Mandibular anterior dişlerin kök kanal anatomisi değişkenlik göstermektedir. İdeal koşullar altında uygun tedavi planlamasıyla, periapikal lezyon ne kadar büyük olursa olsun, diş cerrahi müdahaleye gerek kalmadan yeniden kanal tedavisi ile iyileştirilebilir. Bu dişlerin tedavisi karmaşık ve zahmetli olsa da, sonuç tatmin edici olabilir.

Anahtar Kelimeler: Periapikal iyileşme, periapikal lezyon, yeniden kanal tedavisi,



PS-079

RETREATMENT OF A TOOTH WITH LARGE PERIAPICAL LESION: A CASE REPORT

Ceren Gedikli Cengiz¹, Dilruba İkiz¹, Kamran Gülşahi¹

¹Başkent University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: This case report presents a non-surgical retreatment procedure for a mandibular central incisor with inadequate root canal filling and an untreated canal.

Case: A 49-year-old female patient presented to the Department of Endodontics, Faculty of Dentistry, Başkent University, with complaints of pain in the lower right anterior region. Clinical and radiographic examinations revealed pain on palpation and percussion in the lower right central incisor. Radiographic analysis showed inadequate root canal filling and the presence of an untreated canal, accompanied by bone loss and a large periapical lesion. Having considered the clinical findings, non-surgical retreatment was indicated for the relevant tooth. After opening the access cavity and visualizing the root canal orifices, 1-2 mm of the filling material was removed from the canal orifice using Gates-Glidden burs to facilitate access. Subsequently, the root canal filling was removed using H-file instruments. The untreated canal was located with stainless steel pilot files, and the presence of a second canal was confirmed with radiographs exposed in two different angulations. The canals were prepared using the ProTaper Next rotary file system, and irrigation was performed with 2.5% NaOCl and 17% EDTA solutions. In the first session, calcium hydroxide Ca(OH)₂ was placed in the canals, and the access cavity was sealed with a temporary cement. In the second session, root canal filling was performed using gutta-percha points and AH-Plus root canal sealer, followed by the final restoration of the tooth with composite filling.

Results: At the 8-month follow-up, the affected tooth was clinically asymptomatic, with reduced radiolucency observed. At the 24-month follow-up, no radiographic evidence of the lesion was detected, and healing was observed.

Conclusion: The root canal anatomy of mandibular anterior teeth exhibits variability. Under ideal conditions with appropriate treatment planning, a tooth with a large periapical lesion can be successfully healed through root canal retreatment without the need for surgical intervention. Although the treatment of these teeth can be complex and labor-intensive, the outcome can be satisfying.

Keywords: Retreatment, periapical healing, periapical lesion



PS-080

MANDIBULAR MOLAR DIŞLERDE RASTLANAN EKSTRA KÖKLER: OLGU SUNUMU

Rabia Bostanoğlu Özefe¹, Ayşe Nur Kuşuçar¹

¹Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Mandibular molarlar genellikle iki kök ve üç kanala sahiptir. Ancak bazı durumlarda ek bir kök bulunabilir. Distal kökün lingualinde yer alan ek kök radix entomolaris, mesial kökün bukkalinde bulunan ise radix paramolaris olarak adlandırılır. Bu çalışmada, ek kök varlığı gösteren iki olgu sunulmaktadır.

Olgu 1: 'Radix paramolaris' 41 yaşında kadın hasta, 46 numaralı dişinde ağrı şikayeti ile başvurdu. Radyografik incelemede, 36-46 numaralı dişlerde periapikal lezyon saptandı ve dişlerde radix paramolaris olduğu tespit edildi. 46 numaralı dişe endodontik tedavi, 36 numaralı dişe ise retreatment yapılması kararı alındı. 46 numaralı dişin giriş kavitesi açıldıktan sonra kanal ağzları lokalize edilip, kök kanal preperasyonu tamamlandı ve aynı seansta kanallar lateral kondensasyon yöntemiyle resin bazlı dolgu patı ile doldurularak restorasyon tamamlandı. 36 numaralı dişin giriş kavitesi açıldıktan sonra eski kök kanal dolumları sökülerek radix paramolaris kökün kanalı tespit edildi ve tüm kanalların preperasyonu tamamlandı. Kanallara kalsiyum hidroksit yerleştirilerek geçici dolgu ile kapatıldı. İkinci seansta kanallar lateral kondensasyon yöntemiyle resin bazlı dolgu patı ile doldurularak restorasyon tamamlandı.

Olgu 2: 'Radix entomolaris' 37 yaşında erkek hasta, 46 numaralı dişinde ağrı şikayetiyle kliniğe başvurdu. Radyografik değerlendirmede ilgili dişte radix entomolaris olduğu görüldü. Giriş kavitesi açıldıktan sonra ultrasonik uç ile entomolaris kanal lokalize edildi. Kanal preperasyonu tamamlandıktan sonra kanallar lateral kondensasyon yöntemiyle resin bazlı dolgu patı ile doldurularak restorasyon tamamlandı.

Bulgular: Tedavi sonrası yapılan 6.ay ve 9.ay kontrollerinde, hastaların semptomlarının ortadan kalktığı ve periapikal iyileşmenin devam ettiği gözlemlendi.

Sonuç: Mandibular molarlarda görülen ek kökler nadir anatomik varyasyonlardır ve endodontik tedavi sürecinde göz önünde bulundurulmalıdır. Doğru radyografik ve klinik değerlendirme ile dikkatli planlama, başarılı tedavi sonuçlarını desteklemektedir.

Anahtar Kelimeler: Ekstra kök, radix entomolaris, radix paramolaris



PS-080

EXTRA ROOTS IN MANDIBULAR MOLAR TEETH: A CASE REPORT

Rabia Bostanoğlu Özefe¹, Ayşe Nur Kuşuçar¹

¹Afyonkarahisar Health Sciences University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: Mandibular molars typically have two roots and three root canals, but additional roots may occasionally be present. An extra root located lingually to the distal root is termed radix entomolaris, while one found buccally to the mesial root is called radix paramolaris. This study presents two cases exhibiting an extra root.

Case 1: 'Radix paramolaris': A 41-year-old female patient presented with pain in tooth #46. Radiographic examination revealed periapical lesions in teeth #36 and #46 and the presence of radix paramolaris. Endodontic treatment was planned for #46, and retreatment for #36. In #46, canal orifices were located, prepared, and filled using the lateral condensation technique with a resin-based sealer. In #36, previous root canal fillings were removed, and the radix paramolaris canal was identified. The canals were prepared, calcium hydroxide was applied, and a temporary filling was placed. In the second session, all canals were filled with lateral condensation technique, completing the restoration.

Case 2: Radix entomolaris: A 37-year-old male patient presented with pain in tooth #46. Radiographic evaluation revealed radix entomolaris. After opening the access cavity, the entomolar canal was localized using an ultrasonic tip. Following root canal preparation, the canals were filled using the lateral condensation technique, and the restoration was completed.

Results: At the 6-month and 9-month follow-up examinations, it was observed that the patients' symptoms had resolved, and periapical healing was ongoing.

Conclusion: Extra roots in mandibular molars are rare anatomical variations that should be considered during endodontic treatment. Accurate radiographic and clinical evaluation, along with careful treatment planning, contributes to successful treatment outcomes.

Keywords: Extra root, radix entomolaris, radix paramolaris



PS-081

DERİN DENTİN ÇÜRÜĞÜ OLAN DIŞLERDE VİTAL PULPA TEDAVİSİ: VAKA SERİSİ

Perim Coskun¹, Tugba Turk¹

¹Ege Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu olgu sunumunun amacı derin dentin çürüğü dişlerde yapılan vital pulpa tedavilerinin klinik ve radyolojik olarak iyileşmesini sunmaktır.

Olgu 1: 28 yaşında kadın hastanın klinik ve radyolojik muayenesinde 46 numaralı dişinde daha önce yapılmış bir kompozit dolgu ve çürük lezyonu gözlemlendi. Perküsyon testi pozitif, ancak spontan ağrı mevcut değildi. Elektrikli pulpa testi ile yapılan vitalite değerlendirmesinde dişin vital olduğu tespit edildi. İlk seansta rubber dam izolasyonu altında çürük doku temizlendikten sonra mezial pulpa boynuzunda perforasyon ve kanama gözlemlendi. Pulpa dokusunun koroner kısmında parsiyel amputasyon yapıldı ve %2,5'lik NaOCl ile kanama 3 dakika içinde kontrol altına alındı. Pulpa dokusu üzerine biyomateryal (Biodentine) yerleştirildi ve cam iyonomer siman ile geçici restorasyon yapıldı. Üç hafta sonra rezin kompozit ile restorasyon tamamlandı.

Olgu 2: 15 yaşında kadın hastanın yapılan klinik ve radyolojik muayenesinde 46 ve 47 numaralı dişlerinde derin dentin çürüğü, perküsyon hassasiyeti ve provoke ağrısı gözlemlendi. Elektrikli pulpa testi ile yapılan vitalite değerlendirmesi sonucu her iki dişin de vital olduğu tespit edildi. Rubber dam izolasyonu altında çürük doku uzaklaştırıldı. Pulpa dokusu üzerinde çok ince bir tabaka dentin dokusu kaldığı için dentin dokusu biyomateryal (Biodentine) ile örtülerek indirekt pulpa kuafajı yapıldı. Aynı seansta cam iyonomer siman ile geçici restorasyonlar yapıldıktan sonra üç hafta içinde dişler rezin kompozit ile restore edildi.

Bulgular: Tedavi edilen hastalarda 3, 6 ve 12 aylık takip sürecinde spontan ağrı, perküsyon veya palpasyon hassasiyeti gibi klinik semptomlar gözlenmedi ve dişler fonksiyonda idi. Kontrollerde tüm dişler, pulpa vitalite testlerine normal yanıt verdi. Radyografik değerlendirmede, dişlerin periapikal dokuları sağlıklıydı ve hiç bir olguda periapikal lezyon gözlenmedi.

Sonuç: Derin dentin çürüğü bulunan, gelişimini tamamlamış dişlerde vital pulpa tedavisi, uygun vaka seçimi ve doğru klinik protokollerle uygulandığında başarılı sonuçlar vermektedir. Bu tür tedavilerde, hastaların uzun dönemli kontrolleri önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Biodentine, derin çürük, vital pulpa tedavisi



PS-081

VITAL PULP TREATMENT IN TEETH WITH DEEP DENTIN CARIES: A CASE SERIES

Perim Coskun¹, Tugba Turk¹

¹Ege University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this case series is to present the clinical and radiological healing of vital pulp treatments applied to teeth with deep dentin caries.

Case 1: A 28-year-old female patient presented with a previous composite restoration and a carious lesion on tooth #46. The percussion test was positive, but there was no spontaneous pain. Vitality assessment with an electrical pulp test revealed that the tooth was vital. During the first session, after cleaning the carious tissue under rubber dam isolation, perforation and bleeding were observed at the mesial pulp horn. Partial amputation of the coronal pulp tissue was performed, and bleeding was controlled within 3 minutes using 2.5% NaOCl. A biomaterial (Biodentine) was placed over the pulp tissue, and a temporary restoration was made using glass ionomer cement. Three weeks later, the restoration was completed with resin composite.

Case 2: A 15-year-old female patient had deep dentin caries, percussion sensitivity, and provoked pain on teeth #46 and #47. The vitality assessment using an electrical pulp test showed that both teeth were vital. The carious tissue was removed under rubber dam isolation. Since a very thin layer of dentin tissue remained over the pulp, indirect pulp capping was performed using biomaterial (Biodentine). After temporary restorations were placed with glass ionomer cement in the same session, the teeth were restored with resin composite three weeks later.

Results: In the treated patients, no clinical symptoms such as spontaneous pain, percussion, or palpation sensitivity were observed during the 3, 6, and 12-month follow-up periods, and the teeth were functional. All teeth responded normally to pulp vitality tests during the follow-ups. Radiographic evaluations showed that the periapical tissues of the teeth were healthy, and no periapical lesions were observed in any of the cases.

Conclusion: Vital pulp treatment in fully developed teeth with deep dentin caries results in successful outcomes when appropriate case selection and proper clinical protocols are applied. Long-term follow-ups of patients are essential in such treatments.

Keywords: Biodentine, deep dentin caries, vital pulp treatment



PS-082

KOMBİNE LEZYONA SAHİP BİLATERAL MOLARLARIN CERRAHİ OLMAYAN ENDODONTİK TEDAVİSİ VE TAKİBİ

Deniz Doğan¹, Berfin Özer¹, Ekim Onur Orhan¹

¹Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Vaka arşivimizdeki bir adet hastaya ait 3 adet dişin idamesinde; mandibular bilateral primer endodontik sekonder periodontal kombine lezyona sahip molar dişleri, apikal periodontitise sahip ikinci premolar dişi içeren sınır olarak da tanımlanan karmaşık bir olgunun tedavisinin ve takibinin sunumu amaçlanmıştır.

Olgu: 47 yaşında sağlıklı kadın birey, alt çene posterior sağ ve sol posteriorda ağrı şikayeti ile üniversitemiz Endodonti Anabilim Dalı'na ait kliniğe yönlendirilmiştir. Hastanın klinik ve radyografik muayenesinde, 37 numaralı (FDI) dişte perküsyon hassasiyeti, 46 numaralı dişte perküsyon hassasiyeti, yetersiz kalite ve uzunlukta kök kanal dolumu varlığı ve her iki dişte periapikal ve furkasyon bölgesinde radyolüsen si izlenmiş olup, kombine lezyon (primer endodontik sekonder periodontal lezyon, furka lezyon sınıfı: non-periodontitis Grade II) tanılarından sonra, 37 numaralı dişe kök kanal tedavisi, 46 numaralı dişe kök kanal tedavisinin yenilenmesi endikasyonu konulmuştur. 45 numaralı dişe ise semptomatik apikal periodontitis tanısı ile kök kanal tedavisinin yenilenmesi endikasyonu konulmuştur. Cerrahi olmayan çok seanslı kök kanal tedavisi ve kök kanal tedavisi yenilemelerinin ardından klinik ve radyografik **bulgular** takip döneminde kayıt altına alındı.

Bulgular: İki yıllık takip dönemi içerisinde, 37, 45, 46 numaralı dişlerle ilişkili radyolüsen sinin tamamen kaybolduğu, kemik dokusunda trabekülasyon artışı, fonksiyonun geri kazanımıyla, "tam iyileşme" izlenmiştir.

Sonuç: İlgili dişlerin idamesinde; kombine lezyonlara ve apikal periodontitise sahip sınır olarak da tanımlanan karmaşık bir olgu için, cerrahi müdahale olmaksızın, geleneksel endodontik prensiplere uygun gerçekleştirilen tedaviler sonrasında, 2 yıl içerisinde başarılı düzeyde iyileşme gözlenebildiği sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Apikal periodontitis, endodonti, kombine lezyon, kök kanal tedavisi yenilenmesi



PS-082

NON-SURGICAL ENDODONTIC MAINTENANCE OF BILATERAL MOLARS WITH COMBINED LESIONS

Deniz Doğan¹, Berfin Özer¹, Ekim Onur Orhan¹

¹Eskisehir Osmangazi University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: This study aims to demonstrate the treatment and follow-up of a complex case that contains three teeth in a single case, involving mandibular bilateral primary endodontic secondary periodontal combined lesions in molar teeth, along with an apical periodontitis in a second premolar in our case archive.

Case: A 47-year-old healthy female patient reported to the Department of Endodontics of our university with complaints of pain in right and left posterior mandibular region. Upon clinical and radiographic examination, tenderness in percussion was observed in tooth 37 (FDI) and tooth 46. In tooth 46, the primary root canal filling was observed to be insufficient in size and of low quality and both teeth showed radiolucency in the periapical and furcation areas. Considering the diagnosis, combined lesion (primary endodontic secondary periodontal lesion, furcation lesion class: non-periodontitis Grade II), root canal treatment was planned for tooth 37 and re-treatment for tooth 46. For tooth 45, retreatment was planned due to symptomatic apical periodontitis. The endodontic treatments were completed in multiple visits. Examination findings were recorded in 2-year follow-ups.

Results: During the 2-year follow-up period, the radiolucency associated with teeth 37, 45, and 46 was completely resolved. Additionally, increased trabeculation in the bone tissue, function recovery and evidence of complete healing were observed.

Conclusion: Based on the findings, it was concluded that a successful level of healing could be achieved within two years for a complex case involving combined lesions and apical periodontitis, following treatments performed in accordance with traditional endodontic principles and without the need for surgical intervention.

Keywords: Apical periodontitis, combined lesion, endodontics, root canal retreatment



PS-083

NEKROTİK PULPALI İMMATÜR ALT İKİNCİ MOLAR DIŞIN REJENERATİF ENDODONTİK TEDAVİSİ

Betül Uslu¹, Arzu Kaya Mumcu¹

¹Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Çürük ve diğer etkenler, immatür dişlerde pulpa nekrozuna yol açarak kök gelişiminin durmasına neden olabilir. Geleneksel tedavi yöntemlerine alternatif olarak, hasarlı dokuların onarılması ve kök gelişiminin teşvik edilmesi amacıyla biyolojik temelli rejeneratif endodontik tedavi (RET) geliştirilmiştir. Bu olgu raporunda, nekrotik pulpaya sahip immatür alt ikinci molar dişin rejeneratif endodontik tedavisi sunulmaktadır.

Olgu: Sistemik olarak sağlıklı 18 yaşında erkek hasta sol alt çenede ağrı şikayeti ile kliniğimize başvurdu. Klinik ve radyografik muayenede ağrının 37 numaralı diştten kaynaklandığı ve dişin açık apekse sahip olduğu görüldü. Dişin vitalite testine? negatif yanıt verdiği, palpasyon ve perküsyon testlerine pozitif yanıt verdiği tespit edildi. Dişe RET planlandı. Rubber dam ile izolasyonu altında giriş kavitesi açıldı. Çalışma boyu tespit edildikten sonra irrigasyon için 20 mL %1,5 NaOCl ve 20 mL %17 EDTA solüsyonları kullanıldı. Ardından kök kanallarına kalsiyum hidroksit yerleştirildi ve diş geçici dolgu materyali ile kapatıldı. İkinci seansta kalsiyum hidroksit uzaklaştırıldı ve vazokonstriktörsüz anestezi altında 20 mL %17 EDTA ile irrigasyon yapıldı. Daha sonra steril bir #20 K tipi eğe ile apikal bölgeden çıkılarak kanama sağlandı. Mine-sement sınırına ulaşan kanamanın pıhtılaşmasının ardından kök kanallarına 3 mm kalınlığında NeoPUTTY MTA (Nusmile, USA) yerleştirildi ve daimi restorasyon tamamlandı.

Bulgular: Hastanın 1, 3 ve 6 aylık takiplerinde dişin fonksiyonda ve asemptomatik olduğu görüldü. Radyografik değerlendirmelerde ise kök gelişiminin devam ettiği izlendi. Hastanın klinik ve radyografik takipleri devam etmektedir.

Sonuç: Nekrotik pulpalı immatür genç daimi dişlerde, RET uygulaması ile kök formasyonunun devamı sağlanarak klinik ve radyolojik başarı elde edilebilir. Kök dentin duvar kalınlığını artırması, apikal kapanmayı teşvik etmesi ve dişin yapısal bütünlüğünü koruması nedeniyle RET, başarılı sonuçlar sunan bir tedavi yaklaşımıdır.

Anahtar Kelimeler: İmmatür dişler, MTA, rejeneratif endodonti



PS-083

REGENERATIVE ENDODONTIC TREATMENT OF AN IMMATURE MANDIBULAR SECOND MOLAR WITH NECROTIC PULP

Betül Uslu¹, Arzu Kaya Mumcu¹

¹Kütahya Health Science University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: Caries and other factors can cause pulp necrosis in immature teeth, leading to the arrest of root development. As an alternative to traditional treatment methods, biologically based regenerative endodontic therapy (RET) has been developed to repair damaged tissues and promote root development. This case report presents the regenerative endodontic treatment of an immature mandibular second molar with necrotic pulp.

Case: An 18-year-old systemically healthy male patient presented to our clinic with pain in the lower left jaw. Clinical and radiographic examinations revealed that the pain originated from tooth #37, which had an open apex. The tooth did not respond to vitality? tests but showed positive responses to palpation and percussion tests. RET was planned for the tooth. After rubber dam isolation, the access cavity was prepared. The working length was determined, and irrigation was performed using 20 mL of 1.5% NaOCl and 20 mL of 17% EDTA. Calcium hydroxide was then placed into the root canals, and the tooth was sealed with a temporary filling. In the second session, calcium hydroxide was removed, and irrigation was performed with 20 mL of 17% EDTA under local anesthesia without a vasoconstrictor. Bleeding was induced beyond the apex using a sterile #20 K-file. After clot formation at the cemento-enamel junction, 3 mm of NeoPUTTY MTA (Nusmile, USA) was placed in the root canals, and the permanent restoration was completed.

Results: The tooth remained functional and asymptomatic, at the 1-, 3-, and 6-month follow-ups. Radiographic evaluations showed continued root development. Clinical and radiographic follow-ups are ongoing.

Conclusion: In necrotic immature permanent teeth, the application of RET enables the continuation of root formation, leading to clinical and radiographic success. RET is a promising treatment approach as it promotes root dentin wall thickening, encourages apical closure, and helps maintain the structural integrity of the tooth.

Keywords: Immature Teeth, MTA, regenerative endodontics



PS-084

SEMPTOMATİK İRREVERSİBLE PULPİTİSLİ ÜST MOLAR DIŞTE TOTAL PULPOTOMİ UYGULAMASI: BİR OLGU SUNUMU

Ayşe Aybala Ayhan¹, Merve Sarı¹

¹Mustafa Kemal Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: İrreversible pulpitis vakalarında, dentin-pulpa kompleksinin yapısal ve fonksiyonel bütünlüğünün bozulması nedeniyle genellikle kök kanalı tedavisi (KKT) tercih edilmektedir. Güncel araştırmalar iltihabın çoğunlukla pulpanın yüzeysel katmanlarıyla sınırlı olduğunu ve etkilenen dokuların uzaklaştırılması durumunda sağlıklı pulpa dokusunun kendini yenileyebileceğini öne sürmektedir. Pulpa dokusunun yenilenme kapasitesine ilişkin güncel **bulgular**, biyouyumlu materyallerin gelişimi ve vital pulpanın korunmasına yönelik ilerlemeler, son yıllarda vital pulpa tedavilerini KKT'ye alternatif hale getirmiştir. Bu olgu sunumu, irreversible pulpitisli bir üst molar dişe Biodentine ile total pulpotomi (TP) uygulanmasını ve 12 aylık klinik-radyolojik takibini ele almaktadır.

Olgu: Kliniğimize başvuran 25 yaşında sağlıklı kadın hastadan alınan anamnezde sağ üst molar dişinde şiddetli ağrı şikayeti olduğu saptanmıştır. Klinik ve radyolojik muayene sonucu ilgili dişte perküsyon testine pozitif yanıt alınırken, palpasyon ağrısı gözlenmemiştir. Elektrikli pulpa testi ve soğuk testlerinin pozitif çıkması sonrası, hastanın onayı alınarak TP tedavisi uygulanmasına karar verilmiştir. Kavite preparasyonu sonrası, kural pulpa steril yüksek hızlı karbür frez ile uzaklaştırılmıştır. Hemostaz %2.5 sodyum hipoklorit ile sağlanmış, ardından pulpa odası ve kanal ağızları Biodentine ile kapatılmıştır. Biodentine üzerine cam iyonomer siman ve kompozit rezin kullanılarak daimi restorasyon aynı seansta tamamlanmıştır.

Bulgular: 12 aylık kontrolde, ilgili dişin klinik olarak asemptomatik olduğu ve fonksiyon gördüğü gözlenmiştir. Radyografik incelemelerde, internal rezorpsiyon, eksternal rezorpsiyon veya periapikal patolojiye dair herhangi bir bulguya rastlanmamıştır.

Sonuç: İrreversible pulpitis teşhisi konmuş dişlerin iltihaplı pulpa dokusunun uzaklaştırılmasıyla tedavi edilebileceği ve böylece sağlıklı pulpa dokusunun iyileşmesine ve onarım sürecine uygun bir ortam sağlanabileceği gösterilmiştir. Klinik uygulamalarda, derin çürüğü ve irreversible pulpitis belirtileri olan matur daimi dişlere TP uygulaması KKT'ye bir alternatif olarak değerlendirilebilir.

Anahtar Kelimeler: Biodentine, endodonti, kök kanal tedavisi, pulpitis, pulpotomi



PS-084

TOTAL PULPOTOMY IN AN UPPER MOLAR TOOTH WITH SYMPTOMATIC IRREVERSIBLE PULPITIS: A CASE REPORT

Ayşe Aybala Ayhan¹, Merve Sarı¹

¹Mustafa Kemal University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: In cases of irreversible pulpitis, root canal treatment (RCT) is generally preferred due to the structural and functional disruption of the dentin-pulp complex. However, recent studies suggest that inflammation is often limited to the superficial layers of the pulp, and if the affected tissues are removed, the remaining healthy tissue may have the potential to regenerate. Current findings on pulp tissue regeneration, the development of biocompatible materials, and advancements in vital pulp preservation have positioned vital pulp therapies as viable alternatives to RCT in recent years. This case report presents the total pulpotomy (TP) in an upper molar tooth diagnosed with irreversible pulpitis and its follow-up.

Case: A 25-year-old healthy female patient presented to our clinic with severe pain in the upper right molar. Clinical and radiographic examinations revealed a positive response to the percussion test, while no tenderness was observed upon palpation. Both electric pulp testing and cold testing yielded positive results. After obtaining informed consent, TP was selected as the treatment approach. Following cavity preparation, the coronal pulp was removed using a sterile high-speed carbide bur. Hemostasis was achieved with 2.5% sodium hypochlorite, after which the pulp chamber and canal orifices were sealed with Biodentine. A permanent restoration with glass ionomer cement and composite resin was completed in the same session.

Results: At the 12-month follow-up, the treated tooth remained asymptomatic and functional. Radiographic examinations showed no signs of internal or external resorption, nor any periapical pathology.

Conclusion: The findings indicate that teeth diagnosed with irreversible pulpitis can be successfully treated by removing the inflamed pulp tissue, thereby creating a suitable environment for the healing and repair of healthy pulp tissue. In clinical practice, TP may be considered a viable alternative to RCT for mature permanent teeth with deep caries and symptoms of irreversible pulpitis.

Keywords: Biodentine, endodontics, pulpitis, pulpotomy, root canal treatment



PS-085

ORTODONTİK MİNİ VİDA TEDAVİSİ SEBEBİYLE GELİŞEN PERİAPİKAL LEZYON: VAKA SUNUMU

Dilruba İkiz¹, Ceren Gedikli Cengiz¹, Kamran Gülşahı¹

¹Başkent Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu vaka sunumunun amacı ortodontik mini vida yerleştirilmesi sonrası istenmeyen kök rezorpsiyonuna bağlı periapikal lezyonu olan bir mandibular kanin dişin kök kanalı tedavisi prosedürünü göstermektir.

Olgu: 18 yaşında erkek hasta Başkent Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Endodonti Anabilim dalına mandibular sağ bölgede gelişen sinus yolu sebebiyle başvurmuştur. Alınan anamnezde ortodontik tedavinin tamamlandığı ve tedavi sırasında ortodontik mini vida kullanıldığı öğrenilmiştir. Yapılan klinik muayene sonucu sağ mandibular kanin diş bölgesinde sinus yolu; radyografik muayenede ise ilgili bölgede periapikal lezyon gözlemlenmiştir. **Bulgular** göz önünde bulundurulduğunda ilgili diş kök kanalı tedavisi endikasyonu konulmuştur. Giriş kavitesi lastik örtü izolasyonu altında açılmıştır. Nikel titanyum el eğeleri ve ProTaper Next döner alet sistemleri kullanılarak kanallar genişletilmiştir. İrrigasyon %2.5'lik NaOCl ve %17'lik EDTA solüsyonu ile yapılmıştır. İlk seansta kanala Ca(OH)₂ yerleştirilmiştir ve giriş kavitesi geçici dolgu maddesiyle kapatılmıştır. İkinci seansta yapılan klinik muayenede sinüs yolunun kaybolduğu gözlemlenmiştir. Final preparasyonuna uygun guta-perka konularla ve AH-Plus kanal patıyla kök kanalı dolgusu yapılmış ardından dişin daimi restorasyonu kompozit restorasyonla tamamlanmıştır.

Bulgular: 48 aylık takip sonucunda ilgili dişin klinik olarak asemptomatik olduğu görülmüş; radyografik olarak da lezyon görüntüsüne rastlanmamış ve iyileşme gözlemlenmiştir.

Sonuç: Ortodontik tedavi uygulanırken, özellikle mini vidalar kök uçlarına yakın olduğu zaman, dikkatli olunmalıdır. Mini vida sebebiyle istenmeyen kök rezorpsiyonuna bağlı oluşan periapikal lezyon kök kanal tedavisiyle başarılı bir şekilde tedavi edilebilir.

Anahtar Kelimeler: Kök kanal tedavisi, mini vida, ortodonti tedavi, periapikal iyileşme



PS-085

PERIAPICAL LESION DUE TO ORTHODONTIC MINI SCREWS: A CASE REPORT

Dilruba İkiz¹, Ceren Gedikli Cengiz¹, Kamran Gülşahi¹

¹Başkent University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this case report is to present the root canal treatment procedure of a mandibular canine with a periapical lesion resulting from unintentional root resorption following the placement of an orthodontic miniscrew.

Case: An 18-year-old male patient presented to the Endodontics Department of Başkent University Faculty of Dentistry due to a sinus tract in the right mandibular region. The patient's medical history revealed that orthodontic treatment had been completed, and an orthodontic miniscrew was used during the treatment. Clinical examination revealed a sinus tract in the region of the right mandibular canine, while radiographic examination showed a periapical lesion in the corresponding area. Based on these findings, root canal treatment was indicated for the relevant tooth. The access cavity was prepared under rubber dam isolation. The canals were prepared using nickel-titanium hand files and the ProTaper Next rotary file system. Irrigation was performed with a 2.5% NaOCl solution and 17% EDTA solution. In the first session, calcium hydroxide Ca(OH)₂ was placed in the root canal, and the access cavity was sealed with a temporary filling material. On clinical examination during the second session, the sinus tract was observed to have disappeared. Final root canal obturation was performed with gutta-percha points and AH-Plus root canal sealer, followed by permanent restoration of the tooth with composite filling.

Results: At the 48 months of follow-up, the affected tooth was clinically asymptomatic, and radiographically, no signs of the lesion were observed, indicating healing.

Conclusion: During orthodontic treatment, especially when miniscrews are placed close to the root apices, careful attention should be given. Periapical lesions caused by undesirable root resorption due to miniscrews can be successfully treated with root canal therapy.

Keywords: Miniscrew, orthodontic treatment, periapical healing, root canal treatment



PS-086

KÖK UCU KAPANMAMIŞ GENÇ DAİMİ DİŞTE TOTAL PULPOTOMİ

Elif Aslan¹, Dursun Ali Şirin¹

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Total pulpotomi, dişin enfekte olmuş pulpa dokusunun bir kısmının çıkarılması ve geri kalan sağlıklı pulpanın korunması işlemidir. Genellikle genç hastalarda veya geniş pulpa odalarına sahip dişlerde uygulanır ve dişin sağlıklı kısmının korunmasını sağlar. Bu olguda total pulpotomi sayesinde açık kök ucunun kapanması ve dişin canlı kalması amaçlanmıştır.

Olgu: 15 yaşında kadın hasta kliniğe sıcak, soğuk, tatlı hassasiyeti ile kliniğimize başvurmuştur. Ağız içi ve radyografik muayenede dişte derin dentin çürüğü saptanmıştır. Rubberdam izolasyonu altında çürük temizlenirken pulpa dokusu açığa çıkmıştır. Çürük temizlendikten sonra pulpa üzerinde 5 dakika sodyum hipokloritli pamuk pelet bekletilmiştir. Kanama kontrol altına alındıktan sonra kök kanallarının üzerine MTA yerleştirilmiştir. MTA üzerinde nemli pamuk bekletildikten sonra akışkan cam iyonomer üzerine kompozit dolgu yapılarak hasta takibe alınmıştır.

Bulgular: Hastaya ağız içi ve radyografik muayene sonrasında vitalometre testi yapılmış ve pozitif yanıt alınmıştır. Hasta 1 ay sonra takibe çağrıldığında sıcak, soğuk, tatlı hassasiyetlerinin geçtiğini beyan etmiştir. Radyografik muayenede dentin köprüsü görülmemiştir. Vitalometreye pozitif yanıt vermiştir. 6 ay sonraki takipte hasta semptomsuz olarak dişini kullanmaya devam etmekte ve radyografik muayenede dentin köprüsünün oluşmaya başladığı görülmektedir. 1 sene sonundaki kontrol randevusunda ise hasta dişini sorunsuz kullanmaya devam etmektedir ve vitalometreye pozitif yanıt vermektedir.

Sonuç: Spontan ağrısı olmayan canlı genç açık apeksli dişlerde total pulpotomi sayesinde hastalar dişlerini sorunsuz olarak kullanmaya devam edebilmektedirler. Açık apeksli dişlerde dentin köprüsü oluşumu görülebilmektedir ve vitalometreye pozitif yanıt vermektedirler.

Anahtar Kelimeler: Opulpotomi, olgunlaşmamış, daimi diş



PS-086

TOTAL PULPOTOMY IN IMMATURE YOUNG PERMANENT TEETH

Elif Aslan¹, Dursun Ali Şirin¹

¹University of Health Sciences, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: Total pulpotomy is the process of removing a portion of the infected pulp tissue of the tooth and preserving the remaining healthy pulp. It is usually applied to young patients or teeth with large pulp chambers and ensures that the healthy part of the tooth is preserved. In this case, the aim was to close the open root tip and keep the tooth alive thanks to total pulpotomy.

Case: A 15-year-old female patient applied to our clinic with hot, cold and sweet sensitivity. Deep dentin caries were detected in the tooth during intraoral and radiographic examination. Pulp tissue was exposed while the caries was cleaned under rubberdam isolation. After the caries was cleaned, cotton pellets with sodium hypochlorite were kept on the pulp for 5 minutes. After the bleeding was brought under control, MTA was placed on the root canals. After waiting for moist cotton on the MTA, composite filling was made on the fluid glass ionomer and the patient was followed up.

Results: A vitalometer test was performed on the patient after intraoral and radiographic examination and a positive response was obtained. When the patient was called for follow-up 1 month later, he declared that her sensitivities had passed. No dentin bridge was seen in the radiographic examination. She responded positively to the vitalometer. In the 6-month follow-up, the patient continued to use her tooth without symptoms and the formation of the dentin bridge was seen in the radiographic examination. In the control appointment 1 year later, the patient continued to use his tooth without any problems and responded positively to the vitalometer.

Conclusion: In young, lively open-apex teeth without spontaneous pain, patients can continue to use their teeth without any problems thanks to total pulpotomy. Dentin bridge formation can be seen in open-apex teeth and they respond positively to the vitalometer.

Keywords: Pulpotomy, immature, permanent tooth



PS-087

MOLAR DIŞLERDE KIRIK ALETLERE ENDODONTİK YAKLAŞIM: İKİ OLGU SUNUMU

Laman Amirova¹, Melike Beyza Kaplanoğlu¹, Zühre Hale Cimilli¹

¹Marmara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışma, molar dişlerin endodontik tedavisi sırasında meydana gelen alet kırıklarının yönetiminde kullanılan bypass ve kırık eğenin kanaldan uzaklaştırılması prosedürlerini, vaka serisi üzerinden klinik açıdan değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

Olgu 1: 35 yaşındaki kadın hasta, sol alt molar bölgede spontan ağrı şikayetiyle kliniğimize başvurdu. Radyografik değerlendirmede, mandibular ikinci molar dişte yetersiz kök kanal dolgusu ve kanal içinde kırık bir enstrüman saptandı. Lokal anestezi sonrası izolasyon amacıyla rubber dam uygulandı ve mevcut dolgu materyali retreatment eğeleriyle uzaklaştırıldı. Kanalin orta üçlüsünde lokalize olan kırık alet, ultrasonik uçlar yardımıyla, saat yönünün tersine hareketle ve doğrudan açıkta kalan uç üzerine uygulanarak çıkarıldı. Kırık enstrümanın uzaklaştırılmasını takiben, çalışma boyu elektronik apeks bulucu ile belirlendi. Kanallar, nikel-titanyum döner alet sistemi kullanılarak 30/04'e kadar şekillendirildi. İrrigasyon için %5,25 NaOCl kullanıldı ve pasif ultrasonik aktivasyon uygulandı. Kanal dolgusu güta perka ve rezin esaslı patla lateral kondensasyon tekniği ile yapıldı. Restorasyon kompozit rezin ile tamamlandı.

Olgu 2: 25 yaşındaki kadın hasta, sol alt birinci molar dişinde çiğneme sırasında oluşan ağrı şikayetiyle kliniğimize başvurdu. Radyografik incelemede, ilgili dişte yetersiz kök kanal tedavisi, periapikal lezyon ve meziobukkal kanalda kırık bir enstrüman varlığı tespit edildi. Lokal anestezi uygulamasının ardından rubber dam ile izolasyon sağlandı. Mevcut kanal dolgusu, retreatment eğeleri kullanılarak uzaklaştırıldı. Apikal üçlüde yer alan kırık enstrümana direk görüş sağlanamadığından çıkarılması daha fazla madde kaybına sebep olacağı için bypass edilerek, 06-08 numaralı K-tipi eğelerle apekse ulaşıldı. Ardından tüm kanallar, nikel-titanyum döner sistemler ile #30/04'e kadar şekillendirildi. %5,25'lik sodyum hipoklorit çözeltisi, pasif ultrasonik aktivasyon ile aktive edilerek irrigasyon sağlandı. Kanallar, güta perka ve rezin esaslı patla lateral kondensasyon tekniği ile dolduruldu. Restorasyon kompozit rezin ile tamamlandı.

16.Uluslararası
Türk Endodonti Derneği Kongresi
16.International
Congress of Turkish Endodontic Society

Spice Hotel, Belek - Antalya | 25-28 Mayıs 2025 / 25-28 May 2025



Bulgular: Hastaların altıncı ay kontrolünde yapılan radyografik değerlendirmelerde herhangi bir patolojik bulguya rastlanmamıştır ve ilgili dişler klinik olarak asemptomatiktir.

Sonuç: Endodontik tedavi sırasında kırık enstrüman oluşumu, kök kanal sisteminin yeterli şekilde temizlenmesini ve şekillendirilmesini engelleyerek tedavi başarısını olumsuz etkileyen ciddi bir komplikasyondur. Bu klinik durumun yönetimi için standart bir protokol mevcut olmamakla birlikte, ultrasonik cihazlar kırık aletlerin çıkarılmasında önemli bir role sahiptir. Alet çıkarımı ve by-pass yöntemleri, klinik duruma göre seçilmeli ve minimal invaziv yaklaşım tercih edilmelidir. Bu stratejiler, komplikasyonları azaltarak tedavi sonuçlarını iyileştirebilir.

Anahtar Kelimeler: Bypass, Endodontik komplikasyonlar, kırık enstrüman, pasif ultrasonik aktivasyon, ultrasonik uçlar



PS-087

ENDODONTIC APPROACH TO FRACTURED INSTRUMENTS IN MOLAR TEETH: TWO CASE REPORTS

Laman Amirova¹, Melike Beyza Kaplanoğlu¹, Zühre Hale Cimilli¹

¹Marmara University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: This study aims to clinically evaluate the procedures of bypassing and removing fractured instruments from the root canal in the management of instrument fractures occurring during endodontic treatment of molar teeth through a case series.

Case 1: A 35-year-old female patient presented to our clinic with a complaint of spontaneous pain in the lower left molar region. Radiographic examination revealed an inadequate root canal filling and a fractured instrument inside the canal of the mandibular second molar. After local anesthesia, rubber dam isolation was applied, and the existing filling material was removed using retreatment files. The fractured instrument, located in the middle third of the canal, was removed using ultrasonic tips, applying counterclockwise motion directly on the exposed fragment. Following the removal of the fractured instrument, the working length was determined using an electronic apex locator. The canals were shaped up to size 30/04 using a nickel-titanium rotary system. 5.25% NaOCl was used for irrigation, and passive ultrasonic activation was applied. The root canal was filled using gutta-percha and a resin-based sealer with the lateral condensation technique. The restoration was completed with composite resin.

Case 2: A 25-year-old female patient presented to our clinic with a complaint of pain while chewing in her lower left first molar. Radiographic examination revealed an inadequate root canal treatment, a periapical lesion, and a fractured instrument in the mesiobuccal canal. After local anesthesia, rubber dam isolation was applied. The existing root canal filling was removed using retreatment files. Since the fractured instrument was located in the apical third and direct visualization was not possible, removal would have caused excessive dentin loss. Therefore, the instrument was bypassed using #06–08 K-files to reach the apex. Then, all canals were shaped up to size #30/04 using nickel-titanium rotary systems. 5.25% sodium hypochlorite solution was activated with passive ultrasonic activation for irrigation. The canals were filled with gutta-percha and a resin-based sealer using the lateral condensation technique. The restoration was completed with composite resin.



Results: Radiographic evaluations at the six-month follow-up showed no pathological findings, and the treated teeth were clinically asymptomatic.

Conclusion: Instrument fractures during endodontic treatment are serious complications that hinder the adequate cleaning and shaping of the root canal system, negatively affecting treatment success. While there is no standard protocol for managing this clinical situation, ultrasonic devices play a crucial role in the removal of fractured instruments. Both instrument removal and bypass techniques should be selected according to the clinical situation, prioritizing a minimally invasive approach. These strategies can help reduce complications and improve treatment outcomes.

Keywords: Bypass, Endodontic complications, fractured instrument, passive ultrasonic activation, ultrasonic tips



PS-088

PERİAPİKAL LEZYONA SAHİP DİŞERİN CERRAHİ OLMAYAN ENDODONTİK TEDAVİLERİ: VAKA SERİSİ

Ersin Dağdeviren¹, Demet Altunbaş¹

¹Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu vaka serisinin amacı, periapikal lezyonlu dişlerin cerrahi olmayan endodontik tedavi ve takip süreçlerini sunmaktır.

Olgu: Bu vaka serisinde, kliniğimize başvuran hastaların periapikal lezyonlu dişlerine çok seanslı kök kanalı tedavisi uygulandı. İlk seansta kök kanalları One Curve döner alet sistemi ve el eğeleri kullanılarak şekillendirildi. Son irrigasyonda sırasıyla %5'lik NaOCl, %17'lik EDTA ve serum fizyolojik kullanıldı. Irrigasyon solüsyonları EndoActivator ile aktive edildi. Irrigasyon protokolünden sonra kök kanalları kâğıt konlarla kurutularak, kanallara kalsiyum hidroksit medikamenti yerleştirildi. İkinci seansta, tedavi edilen dişlerin semptomsuz olduğu görüldü. Kalsiyum hidroksit medikamenti, EndoActivator ile aktive edilen %5'lik NaOCl ve %17'lik EDTA irrigasyonu ile uzaklaştırıldı. Kâğıt konlarla kurutulan kök kanalları, AH Plus kök kanal patı ve guta-perka kullanılarak lateral kompaksiyon tekniğine uygun olarak dolduruldu. Son aşamada dişlerin konservatif restorasyonları yapıldı.

Bulgular: Bir yıllık takip sürecinde, tedavi edilen dişlerin asemptomatik olduğu belirlendi ve radyografik değerlendirmelerde periapikal lezyonların iyileştiği ve iyileşme sürecinin devam ettiği gözlemlendi.

Sonuç: Kök kanal sisteminin optimal biyomekanik preparasyonu, etkin dezenfeksiyonun sağlanması ve sızdırmaz bir kök kanal dolgusu uygulanması periapikal lezyonların iyileşmesi için gerekli ortamı oluşturmaktadır. Bu doğrultuda, herhangi bir cerrahi girişime ihtiyaç duyulmadan periapikal dokuların yeniden sağlıklı bir duruma kavuşması mümkün hale gelmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kök kanal tedavisi, periapikal lezyon, periapikal iyileşme



PS-088

NON-SURGICAL ENDODONTIC TREATMENTS OF TEETH WITH PERIAPICAL LESIONS: A CASE SERIES

Ersin Dağdeviren¹, Demet Altunbaş¹

¹Sivas Cumhuriyet University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this case series is to present the non-surgical endodontic treatment and follow-up processes of teeth with periapical lesions.

Case: In this case series, multi-visit root canal treatment was performed on teeth with periapical lesions in patients who applied to our clinic. In the first session, the root canals were shaped using the One Curve rotary file system and hand files. 5% NaOCl, 17% EDTA, and sterile saline were used sequentially for the final irrigation. The irrigation solutions were activated with the EndoActivator. Following the irrigation protocol, the root canals were dried with paper points, and calcium hydroxide medication was placed into the root canals. In the second session, the treated teeth were found to be asymptomatic. The calcium hydroxide medication was removed using 5% NaOCl and 17% EDTA irrigation, activated with the EndoActivator. The root canals were then dried with paper points and obturated using the lateral compaction technique with AH Plus root canal sealer and gutta-percha. In the final stage, the teeth were restored with conservative restorations.

Results: During the one-year follow-up period, the treated teeth remained asymptomatic. Radiographic evaluations revealed that the periapical lesions had healed, and the healing process was ongoing.

Conclusion: Optimal biomechanical preparation of the root canal system, effective disinfection, and the application of a hermetic root canal filling create the necessary conditions for the healing of periapical lesions. Accordingly, periapical tissues can regain a healthy state without the need for surgical intervention.

Keywords: Periapical lesions, periapical healing, root canal treatment



PS-089

MTA İLE APEKSİFİKASYON TEDAVİSİNDE TAŞKIN MATERYALİN İYİLEŞMEYE ETKİSİ: OLGU SUNUMU

Nesibe Sena Mungan¹, Gizem Fatma Özden¹

¹İnönü Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Açık apeksli dişlerde kanal tedavisi sırasında apikal tıkaç oluşturmak geleneksel yöntemlerle zor olabilir. Bu nedenle, kök ucunda yapay bir bariyer sağlamak amacıyla biyouyumlu bir materyal olan MTA'nın kullanılması önerilmektedir. MTA'nın periapikal bölgeye ekstrüzyonunun iyileşme sürecini olumsuz etkilemeyeceği düşünülmektedir. Bu vaka raporunda, apikalinde lezyon bulunan daha önce kanal tedavisi yapılmış daimi santral dişe uygulanan yeniden kanal tedavisinde MTA ile apeksifikasyon sırasında meydana gelen ekstrüzyon ve bunun klinik sonuçları ele alınmaktadır.

Olgu: Üst anterior bölgede fistül şikayeti ile kliniğimize gelen 22 yaşındaki kadın hastada yapılan muayene sonucunda fistül yolunun #11 numaralı diştten kaynaklandığı belirlendi. Yapılan radyolojik ve klinik muayene sonucunda daha önce yapılan bir kanal tedavisi, açık apeks ve periapikal lezyon tespit edildi. Kronik apikal apse teşhisi konulan dişe kanal yenileme tedavisine başlandı. #11 numaralı dişe ilk seans giriş kavitesi açılıp eski kanal dolgusu Protaper Retreatment (Dentsply-Maillefer) eğeleriyle söküldü, her eğeleme sonrası 2 ml %2.5 NaOCl ile irriye edildi ve kemomekanik preparasyon yapıldıktan sonra kök kanalı kurulanmadığı için kanal içi medikament yerleştirilmeden geçici olarak kapatıldı. Bir hafta sonra ilgili diş açıldı ve RetroMTA (BioMTA) ile dolduruldu. Aynı seans üst restorasyon kompozit ile tamamlanmıştır.

Bulgular: Vakanın yapılan 2 yıllık takiplerinde ilgili dişin klinik olarak asemptomatik olduğu ve periapikal lezyonun MTA etrafında iyileşme gösterdiği saptanmıştır.

Sonuç: Bu vaka raporu sonucunda taşkın MTA'nın periapikal iyileşmeyi etkilemediği görülmektedir. Bu sonuç MTA'nın yüksek biyouyumluluğu ve periapikal iyileşmeyi stimüle etme potansiyelini desteklemektedir.

Anahtar Kelimeler: Açık apeks, MTA



PS-089

THE EFFECT OF EXTRUDED MATERIAL ON HEALING IN MTA APEXIFICATION TREATMENT: A CASE REPORT

Nesibe Sena Mungan¹, Gizem Fatma Özden¹

¹İnönü University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: Creating an apical barrier during root canal treatment in teeth with open apices can be challenging using traditional methods. Therefore, mineral trioxide aggregate (MTA), a biocompatible material, is recommended to establish an artificial apical barrier. It is believed that the extrusion of MTA into the periapical region does not negatively affect the healing process. This case report discusses the extrusion of MTA during apexification in the retreatment of a previously treated permanent central incisor with an apical lesion and its clinical outcomes.

Case: A 22-year-old female patient presented to our clinic with a complaint of a fistula in the upper anterior region. Upon examination, it was determined that the fistula tract originated from tooth #11. Radiological and clinical evaluations revealed a previously performed root canal treatment, an open apex, and a periapical lesion. The tooth was diagnosed with chronic apical abscess, and root canal retreatment was initiated. During the first session, an access cavity was prepared for tooth #11, and the previous root canal filling was removed using ProTaper Retreatment (Dentsply-Maillefer) files. After each instrumentation, the canal was irrigated with 2 ml of 2.5% NaOCl, and chemomechanical preparation was completed. Since the root canal could not be dried, no intracanal medication was placed, and the cavity was temporarily sealed. One week later, the tooth was reopened and filled with RetroMTA (BioMTA). In the same session, the final restoration was completed using composite resin..

Results: A two-year follow-up revealed that the treated tooth remained clinically asymptomatic and that the periapical lesion showed healing around the MTA.

Conclusion: This case report demonstrates that extruded MTA does not impair periapical healing. These findings support the high biocompatibility of MTA and its potential to stimulate periapical healing.

Keywords: Open apex, MTA



PS-090

GENİŞ PERİAPİKAL LEZYONLU ALT KANİN DİŞİN CERRAHİ OLMAYAN ENDODONTİK TEDAVİSİ

Amine Yiğit¹, Ali Keleş¹

¹Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu olgu sunumu, geniş periapikal lezyonlu bir alt kanin dişin apikal rezeksiyon yapılmadan kök kanal tedavisinin yenilenmesi ile klinik ve radyografik sonuçlarını değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

Olgu: Sistemik olarak sağlıklı 69 yaşındaki erkek hasta, ağrı şikayetiyle başvurmuştur. Klinik muayenede; hastanın mandibular kaninde perküsyon tespit edilmiştir. Radyolojik muayenede ise 41,42 ve 43 numaralı dişleri kapsayan geniş bir periapikal radyolusensi tespit edilmiştir. İlgili dişlere vitalite testi uygulanmış, 41 ve 42 nolu diş vital yalnızca 43 numaralı diştten kaynaklı olduğu görülmüş ve bu dişe kök kanal tedavisi yenilenmesine karar verilmiştir. İlk seans, dişin eski kanal tedavisi sökülüş, kemomekanik preparasyonu yapılmış ve kanal içi drenaj sağlanmıştır. Kanal içi pü akışı sonlandığında kök kanalına kalsiyum hidroksit yerleştirilmiş ve hastaya iki hafta sonrası için randevu verilmiştir. İkinci seansta, dişin asemptomatik olduğu tespit edilmiş, bu nedenle kök kanal dolumu gerçekleştirilmiştir. Kompozit rezin ile restore edilmiştir. Bir yıllık takip sonrasında, dişin asemptomatik olduğu ve periapikal radyolusens boyutunda azalma tespit edilmiştir. Hastanın kontrol randevularına devam edilmektedir.

Sonuç: Geniş periapikal lezyonlu dişin apikal rezeksiyona ihtiyaç kalmadan kanal tedavisi yenilenmesi ile lezyon iyileştiği görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Periapikal lezyon, retreatment



PS-090

NON-SURGICAL ENDODONTIC TREATMENT OF A MANDIBULAR CANINE WITH A WIDE PERIAPICAL LESION

Amine Yiğit¹, Ali Keleş¹

¹Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: This case report aims to evaluate the clinical and radiographic outcomes of retreatment of root canal therapy in a mandibular canine with a large periapical lesion without performing apical resection.

Case: A 69-year-old systemically healthy male patient presented with a complaint of pain. Clinical examination revealed percussion sensitivity in the mandibular canine. Radiographic examination showed a large periapical radiolucency encompassing teeth #41, #42, and #43. Vitality testing was performed on the involved teeth, confirming that teeth #41 and #42 were vital, and the lesion originated solely from tooth #43. Consequently, root canal retreatment was planned for this tooth. In the first session, the previous root canal filling was removed, chemomechanical preparation was performed, and intracanal drainage was established. Once the purulent discharge ceased, calcium hydroxide was placed into the root canal, and the patient was scheduled for a follow-up appointment in two weeks. In the second session, the tooth was found to be asymptomatic, leading to the completion of root canal obturation. The tooth was restored using composite resin. After a one-year follow-up, the tooth remained asymptomatic, and a reduction in the size of the periapical radiolucency was observed. The patient continues to attend follow-up appointments.

Conclusion: The healing of the lesion was observed following the retreatment of the root canal therapy without the need for apical resection in a tooth with a large periapical lesion.

Keywords: Periapikal lesion, retreatment



PS-091

BAŞARISIZ REJENERATİF ENDODONTİK TEDAVİDE KOMPLİKASYONLARIN YÖNETİMİ: VAKA RAPORU

Kevser Erdi¹, İdil Özden¹

¹Marmara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu olgu sunumunun amacı, travma öyküsü bulunan açık apeksli daimi kesici dişte uygulanan rejeneratif endodontik tedavinin (RET) üç yıllık takibi sonrasında gelişen komplikasyonların yönetimini değerlendirmektir.

Olgu: 19 yaşında erkek hasta, sağ ön bölgede ağrı şikâyetiyle kliniğimize başvurmuştur. On yıl önce meydana gelen travma öyküsü ve radyografik incelemede saptanan açık apeks bulguları doğrultusunda #21 numaralı dişe rejeneratif endodontik tedavi endikasyonu konulmuştur. Başarıyla uygulanan bu tedavinin ardından, düzenli periyodik kontrollerde herhangi bir patolojik bulgu ya da semptom gözlenmemiştir. Üçüncü yılın sonunda yapılan değerlendirmelerde #21 numaralı diş ile ilişkili sinüs yolu varlığı ve koronal renk değişikliği gözlenmiştir. Ayrıca, kök gelişiminin sınırlı düzeyde ilerlemiş olması nedeniyle ilgili dişin uzun dönem prognozunu iyileştirmek amacıyla MTA apeksifikasyonu ve devital beyazlatma uygulamasına karar verilmiştir. Koronal bölgede yer alan MTA uzaklaştırılmış, kanal dezenfeksiyonunu takiben kalsiyum hidroksit yerleştirilerek iki hafta sonrasına randevu verilmiştir. 2 hafta sonunda dişin klinik olarak asemptomatik hale gelmesi sonrasında kök ucu bölgesine MTA yerleştirilerek, kanal dolumu tamamlanmıştır. Takip randevusunda koronal renklenme problemini gidermek için devital beyazlatma protokolü uygulanmış ve takiben final restorasyonu tamamlanmıştır.

Bulgular: Apeksifikasyon tedavisinin ardından, 6 ve 12 ay takip randevularında dişte ağrı, hassasiyet veya fistül oluşumuna rastlanmamış olup, radyografik olarak da periapikal bölgenin iyileştiği ve MTA tabakasının stabil olduğu izlenmiştir. Dişteki renk değişikliği tamamen giderilmiş, estetik ve fonksiyon sağlanmıştır.

Sonuç: Bu olgu, genç daimi dişlerde travma kaynaklı açık apeks durumunda rejeneratif endodontik tedavinin başarılı bir seçenek olabileceğini ve uzun dönem takipte ek koruyucu veya tamamlayıcı uygulamalara ihtiyaç duyulabileceğini göstermektedir. MTA apeksifikasyonu sayesinde kök ucu bölgesinin uygun biçimde kapatılması sağlanmış ve devital beyazlatma yöntemiyle estetik beklentiler karşılanmıştır. Bu yaklaşımın klinik önemi, dişin uzun süreli işlevselliğini korurken hastanın estetik gereksinimlerini de karşılamasıdır. Böylece, fonksiyon ve estetik açıdan tatmin edici, uzun vadeli bir başarı elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Rejeneratif endodontik tedavi, MTA apeksifikasyonu, devital beyazlatma



PS-091

MANAGEMENT OF COMPLICATIONS IN FAILED REGENERATIVE ENDODONTIC TREATMENT: A CASE REPORT

Kevser Erdi¹, İdil Özden¹

¹Marmara University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this case report is to evaluate the management of complications that developed following a three-year follow-up of a regenerative endodontic treatment (RET) performed on a permanent maxillary incisor with an open apex and a history of trauma.

Case: A 19-year-old male patient admitted to our clinic with complaints of pain in the maxillary anterior region. Based on the trauma history that occurred ten years ago and the open apex findings detected in the radiographic examination, regenerative endodontic treatment was indicated for tooth number #21. The procedure was successfully completed, and no pathological findings or clinical symptoms were observed during routine follow-up appointments. However, at the end of the third year, clinical examination revealed the presence of a sinus tract associated with tooth #21, along with coronal discoloration. In addition, due to the limited root development it was decided to perform an MTA apexification and internal bleaching procedure to improve the long-term prognosis of the tooth. The MTA material in the coronal portion was removed, and following canal disinfection, calcium hydroxide was placed as an intracanal medicament. The patient was recalled after two weeks. At the follow-up, the tooth was asymptomatic, and MTA was placed in the apical region to complete the root canal obturation. At the follow-up appointment, a devital bleaching protocol was applied to eliminate the coronal discoloration problem and subsequently the final restoration was completed.

Results: Following apexification, the 6- and 12-month follow-up evaluations revealed no signs of pain, sensitivity, or sinus tract formation. Radiographic examination showed healing of the periapical region and stability of the MTA barrier. The discoloration was completely resolved, and both esthetics and function were successfully restored.

Conclusion: This case demonstrates that regenerative endodontic treatment can be a successful option for immature permanent teeth with trauma-induced open apices. However, long-term follow-up may necessitate additional protective or adjunctive procedures. In this case, MTA apexification allowed for proper closure of the apical region, and internal bleaching met the esthetic expectations. The clinical significance of this approach is that it meets the aesthetic needs of the patient while preserving the long-term functionality of the tooth. Thus, satisfactory long-term success in terms of function and aesthetics has been achieved.

Keywords: Regenerative endodontic treatment, MTA apexification, internal bleaching



PS-092

GENİŞ PERİAPİKAL LEZYONLU VE NÖROLOJİK SEMPTOMLU BİR VAKANIN CERRAHİ OLMAYAN YENİDEN ENDODONTİK TEDAVİSİ: BİR VAKA SUNUMU

Yunus Emre Çakmak¹, Aleyna Özdemir¹, Kürşat Er¹

¹Akdeniz Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Kist benzeri geniş periapikal lezyonlu dişlerin tedavi prosedürü cerrahi olmayan endodontik tedavi veya cerrahi tedavi ile birlikte uygulanan endodontik tedavidir. Bu olgu sunumunun amacı, kist benzeri periapikal lezyonlu ve önceden endodontik tedavi görmüş dişlerin cerrahi müdahale olmaksızın ortograt yoldan tedavisi sunulmuştur.

Olgu: Yirmi sekiz yaşındaki erkek hasta, alt çene sol bölgede ağrı ve alt dudakta uyuşukluk şikâyeti ile başvurmuştur. Klinik ve radyografik değerlendirmede, #37 numaralı dişte yetersiz kök kanal dolgusu ve inferior alveolar sinir ile ilişkili geniş bir kist benzeri lezyon tespit edilmiş, konik ışınli bilgisayarlı tomografik (KİBT) ile bu ilişki doğrulanmıştır. Hastaya iki seans süren kök kanal tedavisi yenileme işlemi uygulanmıştır. İlk seansta rubber dam izolasyonu sağlanarak eski restorasyon ve kanal dolgusu uzaklaştırılmış, kök kanallarında püya akışı gözlenmiş ve mikrosuction ile drenaj sağlanmıştır. Çalışma boyutu belirlenerek kanallar uygun sistemler ile şekillendirilmiş, her ege değişiminde %2.5 NaOCl ile irrigasyon yapılmıştır. Seans sonunda kök kanallarına kanal içi ilaç olarak kalsiyum hidroksit gönderilip, sonra geçici bir restorasyon yapılmıştır. İkinci seansta geçici dolgu ve kanal içi ilaç uzaklaştırılmış, final şekillendirme tamamlanarak kök kanalları biyoseramik içerikli kök kanal patı ile doldurulmuştur. Tedavi, daimi üst restorasyonun uygulanmasıyla tamamlanmıştır.

Bulgular: Hastanın tedavi sonrası klinik ve radyolojik kontrollerinde herhangi bir şikâyeti tespit edilmemiştir. Altıncı ay kontrollerde uyuşukluk hissinin tamamen geçtiğini belirten hastamızın takip süreci hala devam etmektedir.

Sonuç: Önceden endodontik tedavi görmüş geniş lezyonlu dişler klinik rutinlerimizde sıklıkla karşılaşılan durumlardan biridir. Lezyon boyutu ve komşuluğundaki anatomik yapılar ile ilişkisi sebebi ile vaka karmaşık hale gelebilmektedir ancak bu tür vakaların cerrahi olmayan yöntemlerle tedavileri mümkündür.

Anahtar Kelimeler: Endodontik tedavi, nörolojik semptom, periapikal lezyon, retreatment



PS-092

NONSURGICAL RE-ENDODONTIC TREATMENT OF A CASE WITH LARGE PERIAPICAL LESION AND NEUROLOGICAL SYMPTOMS: A CASE REPORT

Yunus Emre Çakmak¹, Aleyna Özdemir¹, Kürşat Er¹

¹Akdeniz University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The treatment procedure for teeth with cyst-like large periapical lesions involves either non-surgical endodontic treatment or a combination of endodontic and surgical treatment. The aim of this case report is to present the orthograde treatment of previously endodontically treated teeth with cyst-like periapical lesions without surgical intervention.

Case: A 28-year-old male patient presented with complaints of pain in the lower left mandibular region and numbness in the lower lip. Clinical and radiographic evaluation revealed an inadequate root canal filling in tooth #37 and a large cyst-like lesion associated with the inferior alveolar nerve, which was confirmed by cone-beam computed tomography (CBCT). The patient underwent a two-session root canal retreatment. In the first session, rubber dam isolation was applied, and the previous restoration and root canal filling were removed. Purulent drainage was observed in the root canals, and drainage was achieved using micro-suction. The working length was determined, and the canals were shaped using appropriate systems with irrigation performed with 2.5% NaOCl after each file change. At the end of the session, calcium hydroxide was placed as an intracanal medicament, and a temporary restoration was applied. In the second session, the temporary filling and intracanal medicament were removed, final shaping was completed, and the root canals were filled with a bioceramic-based root canal sealer. The treatment was completed with the placement of a permanent coronal restoration.

Results: During post-treatment clinical and radiographic follow-ups, the patient did not report any complaints. At the six-month follow-up, the patient stated that the numbness had completely resolved, and the follow-up process is still ongoing.

Conclusion: Teeth with large periapical lesions that have undergone previous endodontic treatment are frequently encountered in clinical practice. Due to the size of the lesion and its relationship with adjacent anatomical structures, these cases can become complex. However, non-surgical treatment methods can be effective in managing such cases.

Keywords: Endodontic treatment, neurological symptoms, periapical lesion, retreatment



PS-093

TRAVMAYA UĞRAMIŞ DIŞIN MULTİDİSİPLİNER YAKLAŞIMLA TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU

Cerengül Çandır¹, Gökay Yücel¹, Neslihan Şimşek¹

¹İnönü Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu olgu sunumu, travma sonrasında komplike kron-kök kırığı meydana gelen maksiller santral dişe, endodontik tedaviyi takiben fiber-post yapımını ve kırık parçanın modifiye reataçman tekniği ile uyumlandırılarak yapılan tedavi prosedürünü anlatmaktadır.

Olgu: Herhangi bir sistemik hastalığı bulunmayan yirmi yedi yaşındaki kadın hasta travma sonrası diş kırığı şikayeti ile travmadan 12 saat sonra İnönü Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Endodonti Anabilim Dalına başvurmuştur. İntraoral muayenesinde sol üst santral dişte, diş etinin altına uzanan komplike kron-kök kırığı tespit edilmiştir. Diğer maksiller daimi keser dişlerin sağlıklı olduğu, radyolojik muayenede periapikal patoloji ya da alveol kırık olmadığı görülmüştür. Kırık hattının açığa çıkarılması amacıyla tam kalınlıklı mukoperiostal flep kaldırılmış ve servikal bölgedeki alveol kret düzenlenmiştir. Aynı seansta 21 nolu diş izole edildikten sonra apeks bulucu (VDW.GOLD, Münih/Almanya) ile çalışma uzunluğu belirlenip 2Shape (Micro-Mega, Besancon/Fransa) döner eğeleri ile kök kanalı genişletilmiştir. Her eğe değişiminde 2 mL %2.5 NaOCl ve son irrigasyonda %2.5 NaOCl, %17 EDTA, %2.5 NaOCl kullanılmıştır. Aynı seansta AH-Plus (Dentsply De Trey, Konstanz, Almanya) kanal dolgu patı kullanılarak lateral kompaksiyon yöntemiyle doldurulmuştur. İki gün sonra 21 nolu dişe fiber post yerleştirmek için kök kanal dolgusunun 2/3'ü post boşluğu açma frezi (NewSnowlight-16, OH, ABD) ile hazırlanarak üretici firmanın önerilerine göre self-etch adeziv sistem (Kerr OptiBond All-In-One, Scafati, İtalya) uygulanmış ve dual cure rezin siman (RelyX U200 Automix, 3M ESPE, Neuss, Almanya) ile fiber post yerleştirilerek polimerize edilmiştir. Bu süre boyunca izotonik salin solüsyonu içerisinde bekletilen kırık kron parçasının iç yüzeyi fiber posta göre uyumlandırılmış dişe yerleştirilerek polimerize edilmiştir. Hastanın estetik talepleri doğrultusunda 12 ay sonra rubber-dam izolasyonu altında 11, 21, 22 nolu dişlerde polidiastema kapatılmış ve direkt kompozit rezin lamina restorasyonu (Shade A2D, A2E; 3M ESPE Filtek Ultimate, ABD) ile estetik bir sonuç edilmiştir. Hasta periyodik kontrollere çağırılmıştır.

Bulgular: 26 aylık takip sonucunda 21 nolu diş klinik olarak asemptomatiktir.

Sonuç: Komplike kron kök kırığı olan bir dişte, reataçman tekniğiyle hastanın kronunun fiber-post ile uyumlandırılması estetik ve fonksiyon açısından başarılı sonuçlar göstermiştir. Hastanın kendi dişiyle yapılan restorasyon doğal dişleriyle uyumlu ve estetik bir görüntü yaratmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Dental travma, fiber-post, kron-kök kırığı



PS-093

TREATMENT OF A TRAUMATISED TOOTH WITH A MULTIDISCIPLINARY APPROACH: CASE REPORT

Cerengül Çandır¹, Gökay Yücel¹, Neslihan Şimşek¹

¹İnönü University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: This case report describes the treatment procedure of a maxillary central tooth with a complicated crown-root fracture following trauma, endodontic treatment followed by fibre-post construction and adaptation of the fractured fragment with a modified reattachment technique.

Case: A twenty-seven-year-old female patient with no systemic disease was admitted to the Department of Endodontics, Faculty of Dentistry, İnönü University, 12 hours after the trauma with the complaint of post-traumatic tooth fracture. Intraoral examination revealed a complicated crown-root fracture extending below the gingiva in the left upper central tooth. The other maxillary permanent incisors were healthy, and radiological examination revealed no periapical pathology or alveolar fracture. A full-thickness mucoperiosteal flap was lifted to expose the fracture line and the alveolar crest in the cervical region was organized. In the same session, tooth number 21 was isolated, the working length was determined with an apex locator (VDW.GOLD, Munich/Germany) and the root canal was prepared using 2Shape (Micro-Mega, Besancon/France) rotary files. In each file change, 2 mL of 2.5% NaOCl was used and 2.5% NaOCl, 17% EDTA, 2.5% NaOCl was used in the final irrigation. In the same session, AH-Plus (Dentsply De Trey, Konstanz, Germany) root canal filling sealer was used and filled with lateral compaction method. Two days later, 2/3 of the root canal filling was prepared with a post cavity drill (NewSnowlight-16, OH, USA) to place a fibre post in tooth number 21, a self-etch adhesive system (Kerr OptiBond All-In-One, Scafati, Italy) was applied according to the manufacturer's recommendations and the fibre post was placed and polymerised with dual cure resin cement (RelyX U200 Automix, 3M ESPE, Neuss, Germany). During this period, the inner surface of the fractured crown fragment, which was kept in isotonic saline solution, was placed on the tooth adapted according to the fibre post and polymerised. In line with the aesthetic demands of the patient, after 12 months, the polydiastema was closed in teeth 11, 21, 22 under rubber-dam isolation and an aesthetic result was achieved with direct composite resin lamina restoration (Shade A2D, A2E; 3M ESPE Filtek Ultimate, USA).

Results: After 26 months of follow-up, tooth 21 is clinically asymptomatic.

Conclusion: In a tooth with a complicated crown root fracture, the restoration of the patient's crown with a fibre-post using the reattachment technique has shown successful results in terms of aesthetics and function. The restoration made with the patient's own tooth creates an aesthetic appearance that is compatible with the natural teeth.

Keywords: Crown-root fracture, dental trauma, fiber-post



PS-094

ÜST LATERAL KESER DİŞİN TRİKALSİYUM-SİLİKAT SİMANLAR KULLANILARAK GERÇEKLEŞTİRİLEN APEKSİFİKASYONU

Zeynep Nur Çandır¹, Özgür İlke Atasoy Ulusoy¹

¹Gazi Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: İmmatür apekse sahip daimi dişlerin apeksifikasyonu; nekrotik pulpanın uzaklaştırılması, kök kanalının dezenfeksiyonu ve kalsiyum hidroksit, MTA veya biyoseramik tamir materyalleri ile kalsifiye bir bariyer oluşturarak kök kanalının doldurulmasını içermektedir. Bu vaka raporu, maksiller lateral dişte apikal bariyer teknik kullanılarak gerçekleştirilen apeksifikasyon tedavisini anlatmaktadır.

Olgu: 28 yaşında kadın hasta kliniğimize rutin muayene amacıyla başvurdu. Radyografik muayenede periapikal radyolüsen siye sahip tamamlanmamış? apeksli bir üst lateral diş gözlemlendi. Klinik muayenede ilgili dişin semptomsuz olduğu, herhangi bir periodontal cep ve mobilitateye sahip olmadığı gözlemlendi. Hastanın hikayesinde travma ya da ortodontik tedavi geçmişi bulunmamaktaydı. Nekrotik kalıntıların uzaklaştırılması amacıyla kök kanalı kemomekanik olarak enstrümante edildi. Ardından ultrasoniklerle aktive edilen seyreltik sodyum hipoklorit kullanılarak kök kanal irrigasyonu yapıldı. Kök kanalına bir hafta boyunca kalsiyum hidroksit ilacı yerleştirildi. Bir hafta sonra kök kanalına daha yoğun kıvamlı bir kalsiyum hidroksit ilacı uygulandı. 4 hafta sonra olgunlaşmamış apekse sahip olan tüm kök kanalı mineral trioksit agregat kullanılarak dolduruldu ve diş daimi olarak restore edildi.

Bulgular: Beş aylık klinik takip değerlendirmesi ilgili dişin tamamen asemptomatik ve fonksiyonda olduğunu gösterdi. Radyografik değerlendirmede; sağlıklı çevre dokular, intakt lamina dura ve periapikal lezyonun tamamen iyileştiği gözlemlendi.

Sonuçlar: Trikalsiyum silikat simanlar kullanılarak oluşturulan apikal bariyer tekniği, olgunlaşmamış nekrotik dişlerin yönetimi için tatmin edici bir tedavi yaklaşımıdır.

Anahtar Kelimeler: Apeksifikasyon, apikal bariyer, immatür diş, trikalsiyum silikat siman, ultrasonikler



PS-094

APEXIFICATION OF A MAXILLARY LATERAL INCISOR USING TRICALCIUM-SILICATE CEMENTS

Zeynep Nur Çandır¹, Özgür İlke Atasoy Ulusoy¹

¹Gazi University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: Apexification of permanent teeth with immature apices includes complete removal of necrotic pulp, disinfection of the root canal, and filling the root canal by creating a calcific barrier using calcium hydroxide, MTA, or bioceramic root repair materials. This case report describes the apexification of a maxillary lateral incisor using an apical barrier technique with MTA.

Case: A 28-year-old female patient presented to our clinic for routine check-ups. Radiographical evaluation revealed that the right maxillary lateral incisor tooth has an immature root and a periapical radiolucency around the immature apex. The tooth was asymptomatic, with no mobility and periodontal probing depth during the clinical examination. There was no history of any trauma or orthodontic treatment. The root canal was chemomechanically instrumented for the removal of necrotic remnants. The root canal was irrigated with diluted sodium hypochlorite which was activated using ultrasonics. A calcium hydroxide dressing was placed in the root canal for one-week. After one week, the root canal was filled with freshly prepared calcium hydroxide paste with a thicker consistency. After four months, the whole root canal, including the immature apex, was obturated using mineral trioxide aggregate, and permanent tooth restoration was performed.

Results: The 5-month follow-up clinical examination demonstrated that the tooth was wholly asymptomatic and functional. The follow-up radiographical evaluation showed intact lamina dura, healthy surrounding alveolar bone, and a completely healed periapical lesion.

Conclusion: Construction of apical barriers using tricalcium silicate cements is a satisfactory treatment approach for the management of necrotic immature teeth.

Keywords: Apexification, apical barrier, immature tooth, tricalcium-silicate cement, ultrasonics



PS-095

ENDODONTİK TEDAVİLİ AÇIK APEKSLİ MANDİBULAR KESER DİŞİN REJENERATİF TEDAVİSİ

Sinem Atacan¹, Demet Altunbaş¹, Recai Zan¹

¹Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Endodontik tedavi, açık apekse ve periapikal lezyona sahip alt keser dişin rejeneratif endodontik tedavi protokolleriyle periapikal lezyonunun kontrol altına alınması, kök ucunun kapanması ve uzun dönem klinik ve radyolojik takibi amaçlanmıştır.

Olgu: 24 yaşında kadın hasta sol birinci alt keser dişinde mobilite ve ağrı şikayetiyle kliniğimize başvurdu. Yapılan klinik muayene sonucu dişte mobilite ve perküsyonda hassasiyet olduğu görüldü. Radyografik inceleme sonucunda kanal tedavili dişin açık apekse sahip olduğu ve periapikal lezyon geliştiği saptandı. İlk seansta diş rubberdam ile izole edildi. Eski kanal dolgusu söküldü. Radyografik yöntem ile tahmini çalışma boyu belirlendi. 20 ml %1,5'lik NaOCl, 20 ml %17'lik EDTA ve serum fizyolojik ile irrigasyon yapıldı. Kanal içerisine kalsiyum hidroksit yerleştirildi. İkinci seansta 20 ml %17'lik EDTA ve serum fizyolojik ile irrigasyon yapıldıktan sonra kök kanalı paper pointle kurutuldu. H tipi eğe yardımıyla kök ucundan çıkılarak kök kanalının kanla dolması sağlandı. Kök kanalına PRF yerleştirildi ve koronal üçlü Biodentin ile kapatıldı. Daimi restorasyon rezin kompozitle tamamlandı.

Bulgular: 8 ay sonunda yapılan klinik ve radyolojik muayene sonucunda ilgili dişin asemptomatik olduğu, periapikal lezyonun iyileştiği ve vitalite testlerine pozitif yanıt verdiği tespit edilmiştir. Kök ucu gelişimi takip edilmektedir.

Sonuç: Endodontik tedavi periapikal lezyona sahip açık apeksli dişlerin tedavisinde rejeneratif tedavi protokollerinin klinik ve radyolojik başarıyı sağlayabileceği söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Açık apeks, Biodentin, periapikal lezyon, PRF, rejeneratif endodontik tedavi



PS-095

REGENERATIVE TREATMENT OF AN ENDODONTICALLY TREATED OPEN APEX MANDIBULAR INCISOR

Sinem Atacan¹, Demet Altunbaş¹, Recai Zan¹

¹Sivas Cumhuriyet University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The objective is to control the periapical lesion, promote apex closure, and ensure long-term clinical and radiographic follow-up of a mandibular incisor with an open apex and periapical lesion that has undergone endodontic treatment using regenerative endodontic treatment protocols.

Case: A 24 year old female patient presented to our clinic with complaints of mobility and pain in the lower left central incisor. Clinical examination revealed tooth mobility and tenderness on percussion. Radiographic evaluation showed that the endodontically treated tooth had an open apex and a periapical lesion. In the first session, the tooth was isolated with a rubber dam. The previous root canal filling was removed, and the estimated working length was determined radiographically. The canal was irrigated with 20 ml of 1.5% NaOCl, 20 ml of 17% EDTA, and saline solution. Calcium hydroxide was placed inside the canal. In the second session, irrigation was performed using 20 ml of 17% EDTA and saline solution, followed by drying the root canal with paper points. Using an H-file, bleeding was induced from the apical region to fill the root canal with blood. Platelet-rich fibrin (PRF) was placed inside the root canal, and the coronal portion was sealed with Biodentine. The final restoration was completed with composite resin.

Results: Clinical and radiographic examination after 8 months revealed that the tooth was asymptomatic, the periapical lesion had healed, and the tooth responded positively to vitality tests. Apex development is being monitored.

Conclusion: It can be stated that regenerative treatment protocols may ensure clinical and radiographic success in the management of endodontically treated open-apex teeth with periapical lesions.

Keywords: Biodentine, Open apex, periapical lesion, PRF, regenerative endodontic treatment



PS-096

TRAVMA SONRASI OLUŞAN İKİ FARKLI DİŞ YARALANMASININ YÖNETİMİ: OLGU RAPORU

Okan Yadigaroglu¹, Tuğba Koşar¹, Nazlı Gizem Ak²

¹Karadeniz Teknik Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

²Karadeniz Teknik Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı

Amaç: Travmatik diş yaralanmalarının başarılı yönetimi, doğru teşhis, zamanında müdahale ve uygun tedavi planlamasını gerektirir. Bu olgu raporunun amacı, intrüzyon ve çatlak diş içeren travmatik yaralanmaların yönetimini sunmaktır.

Olgu: Sistemik olarak sağlıklı 19 yaşındaki kadın hasta, geçirdiği travma sonrası kliniğimize başvurmuştur. Radyografik ve klinik muayenesinde, 21 ve 22 numaralı dişlerin 7 mm'den fazla intrüze olduğu, 11 numaralı dişte ise dentine uzanan, derinliği ve boyutu bilinmeyen birden fazla çatlak bulunduğu belirlenmiştir. Apikal kök gelişimi tamamlanmış olan 21 ve 22 numaralı dişlere cerrahi ekstrüzyon uygulanmasına, ardından kanal tedavisi yapılarak 4 hafta süreyle splintlenmesine karar verilmiştir. 11 numaralı dişte ise çatlak hatlarının uzaklaştırılması ve dişin durumu değerlendirilerek uygun tedaviye karar verilmesi planlanmıştır. İlk seans lokal anestezi altında 21 ve 22 numaralı dişler cerrahi olarak repoze edilerek splintlenmiştir. Ertesi gün bu dişlerin kanal tedavisine başlanmış, kemomekanik preparasyonun ardından kök kanallarına kalsiyum hidroksit medikamenti yerleştirilmiştir. Üç hafta sonra medikament, %2,5 sodyum hipoklorit, %17 EDTA ve mekanik preparasyon ile kök kanallarından uzaklaştırılmıştır. Kök kanalları paper pointlerle kurutulduktan sonra, soğuk lateral kondensasyon tekniği kullanılarak gütta-perka ve kanal patı ile doldurulmuş; dişlerin restorasyonu kompozit rezin ile tamamlanmıştır. Aynı seansta, 11 numaralı dişteki çatlak hatları uzaklaştırılmış ve çatlağın pulpaya kadar ilerlediği tespit edilmiştir. Bu nedenle, kök kanal tedavisi uygulanmış ve protetik restorasyonu için ilgili birime yönlendirilmiştir. Dördüncü haftadaki kontrolde splint çıkarılmıştır.

Bulgular: Hastanın 3. ve 6. ay klinik muayenelerinde dişlerin asemptomatik olduğu ve radyografik olarak herhangi bir rezorpsiyon veya patoloji gelişmediği görülmüştür.

Sonuç: Bu olgu raporunda, intrüze olmuş dişlerin cerrahi olarak repoze edilmesi ve kök kanal tedavisi uygulanmasıyla başarılı bir tedavi sağlandığı görülmüştür. Ayrıca, çatlak dişlerin yönetimine ilişkin kesin bir kanıt bulunmamakla birlikte, çatlağın konumu ve hastanın semptomlarına bağlı olarak farklı tedavi seçenekleri uygulanabilir.

Anahtar Kelimeler: Çatlak diş, Çatlak hattı, intrüzyon, kök kanal tedavisi



PS-096

MANAGEMENT OF TWO DIFFERENT DENTAL INJURIES FOLLOWING TRAUMA: A CASE REPORT

Okan Yadigaroglu¹, Tuğba Koşar¹, Nazlı Gizem Ak²

¹Karadeniz Technical University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

²Karadeniz Technical University, Faculty of Dentistry, Department of Oral and Maxillofacial Surgery

Aim: Successful management of traumatic dental injuries requires an accurate diagnosis, timely intervention and appropriate treatment planning. This case report aims to present the management of traumatic injuries involving intrusion and a cracked tooth.

Case: A 19-year-old female patient, healthy, presented to our clinic following trauma. Radiographic and clinical examination revealed that teeth 21 and 22 were intruded more than 7 mm, and tooth 11 exhibited multiple cracks extending into the dentin of unknown depth and size. For teeth 21 and 22, which had completed root development, a surgical extrusion was performed, followed by root canal treatment, and the teeth were splinted for a period of 4 weeks. For tooth 11, it was planned to remove the crack lines and decide on the appropriate treatment by evaluating tooth's condition. In the first session, under local anesthesia, teeth 21 and 22 were surgically repositioned and splinted. The next day, root canal treatment was started and calcium hydroxide was placed in the canals. Three weeks later, the medicament was removed from the root canals with 2.5% sodium hypochlorite, 17% EDTA and mechanical preparation. After the root canals were dried with paper points; they were filled with gutta-percha and sealer using cold lateral condensation technique. In the same session, the crack lines in tooth 11 were removed, and it was determined that the crack extended to the pulp. Root canal treatment was performed, and the patient was referred for prosthetic restoration. At the fourth-week, the splint was removed.

Results: Clinical and radiographic examinations at 3 and 6 months showed no symptoms, resorption, or pathological changes.

Conclusion: This case report demonstrates that surgical repositioning and root canal treatment of intruded teeth resulted in successful treatment. While the management of cracked teeth lacks definitive guidelines, treatment options may vary based on the crack's location and the patient's symptoms.

Keywords: Cracked tooth, craze line, intrusion, root canal treatment



PS-097

KÖK KANALI İÇERİSİNDE KIRILAN EĞENİN ULTRASONİK AKTİVASYON YÖNTEMİ İLE ÇIKARILMASI

Derviş Yıldız¹, Okan Turgut¹

¹Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Kök kanallarında bulunan kırık aletler, tedavi sürecini olumsuz etkileyen durumlardır. Kök kanal sisteminin tam olarak temizlenmesi ve şekillendirilmesi için bu aletlerin çıkarılması gereklidir. Bu olgu serisinde, kırık aletin kök kanalı içinde zorlu bir konumda bulunsu dahi konservatif bir yaklaşımla çıkarılması amaçlanmıştır.

Olgu 1: 43 yaşındaki kadın hasta, kliniğimize şiddetli ağrı şikayetiyle başvurmuştur. Yapılan radyolojik muayenesinde, 37 numaralı dişin meziobukkal kanalında kırık bir alet tespit edilmiştir. Rubber dam izolasyonu altında, kırık aletin ideal bir şekilde görülebilmesi için 3 numaralı Gates Glidden freziyle staging platform kavitesi oluşturulmuş ve aletin direkt görüşü sağlanmıştır. Ardından, ultrasonik cihaz yardımıyla kırık aletin etrafındaki dentin dokusu konservatif bir şekilde kaldırılmış; EDTA solüsyonu aktive edilerek yapılan irrigasyon sonrası alet kanaldan çıkarılmıştır. Kanalin preparasyonu Reciproc R40 eğesi (VDW, Münih, Almanya) ile tamamlanmıştır. Kanal içerisine kalsiyum hidroksit uygulanmış ve geçici restorasyon cam iyonomer ile yapılmıştır. İki hafta sonraki randevuda, kök kanallarının dolumu gütta perka ve AH Plus kanal patı (Dentsply DeTrey, Konstanz, Almanya) kullanılarak tamamlanmıştır.

Olgu 2: 56 yaşındaki kadın hasta, ağrı şikayetiyle kliniğimize başvurmuş ve ilgili dişine retreatment planlanmıştır. Yapılan radyolojik muayenede, 26 numaralı dişin meziobukkal kanalında kırık alet tespit edilmiştir. Dişin kuronal kısmı, elmas grenli ultrasonik uçlar kullanılarak genişletilmiştir. Kırık aletin direkt görüşü sağlandıktan sonra, ince uçlu bir forseps yardımıyla kanaldan çıkarılmıştır. İşlem sonrasında kök kanalına kalsiyum hidroksit yerleştirilmiş ve iki hafta sonraya randevu verilmiştir. İkinci seansta, kanallar Reciproc R40 eğesi (VDW, Münih, Almanya) ile genişletilmiştir. Kök kanallarının dolumu, gütta perka ve AH Plus kanal patı (Dentsply DeTrey, Konstanz, Almanya) kullanılarak tamamlanmıştır.

Sonuç: Kırık aletler, endodontik tedavilerde sık karşılaşılan komplikasyonlardır. Uygun teknikler ve ultrasonik cihazlar kullanılarak konservatif bir şekilde çıkarılabilir ve tedavi başarıyla tamamlanabilir.

Anahtar Kelimeler: Kırık alet çıkarma, ultrasonik cihazlar



PS-097

REMOVAL OF A BROKEN FILE IN THE ROOT CANAL BY ULTRASONIC ACTIVATION

Derviş Yıldız¹, Okan Turgut¹

¹Tokat Gaziosmanpaşa University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: Broken instruments in root canals negatively affect treatment. Their removal is essential for proper cleaning and shaping. This case series demonstrates a conservative approach to retrieving broken instruments from challenging positions.

Case 1: A 43-year-old woman had severe pain on her tooth #37 which had had a broken instrument in the mesiobuccal canal. Under rubber dam isolation, a staging platform cavity was created using a Gates Glidden drill for better visualization. The surrounding dentin was conservatively removed with an ultrasonic device, and the instrument was retrieved after EDTA irrigation. The canal was prepared with a Reciproc R40 file, medicated with calcium hydroxide, and temporarily restored. Two weeks later, the canals were obturated with gutta-percha and AH Plus sealer.

Case 2: A 56-year-old woman required retreatment for pain in tooth #26, where a fractured instrument was detected. Coronal enlargement with diamond ultrasonic tips enabled direct visualization. The instrument was removed using fine-tipped forceps, and calcium hydroxide was applied. Two weeks later, the canal was prepared with a Reciproc R40 file and obturated with gutta-percha and AH Plus paste.

Conclusion: Broken instruments are a common complication in endodontics. With proper techniques and ultrasonic devices, they can be conservatively removed, ensuring successful treatment.

Keywords: Broken instrument removal, ultrasonic devices



PS-098

C-KANALLI ALT İKİNCİ BÜYÜK AZI DİŞİNİN ENDODONTİK TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU

Seyda Tuğçe Karahan¹, Mihriban Kara¹, Kadir Erden², Sema Yıldırım¹

¹İstanbul Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

²İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Amaç: Bu olgu sunumu, C şekilli kanal anatomisine sahip alt çene ikinci büyük azı dişin Xp-endo Shaper eğeler ve termoplastik obturasyon tekniği ile tedavisini açıklamayı amaçlamaktadır.

Olgu: Herhangi bir sistemik rahatsızlığı bulunmayan 16 yaşındaki erkek hasta sağ alt ikinci büyük azı dişindeki ağrı şikayetiyle Endodonti kliniğimize başvurdu. Hastanın ağız içi muayenesinde ilgili dişte geniş bir restorasyon ve hemen mezialinde çürük alan olduğu gözlemlendi. Hastanın tanı röntgeni incelendiğinde periapikal patoloji saptanmadı. Ayrıca kökün konik yapısından ve kanal konfigürasyonundan dolayı dişin C kanal yapısında olabileceği düşünüldü. Radyolojik muayeneye ve hastadan alınan dental anamneze göre semptomatik geri dönüşümsüz pulpitis tanısı konulan dişe kök kanalı tedavisi planlandı. Lokal anestezi enjeksiyonunun ardından giriş kavitesi lastik örtü izolasyonu altında elmas rond frezle açıldı. Çalışma uzunluğu bir ISO #40K tipi el eğesi (Dentsply Sirona, Erlangen, Almanya) kullanılarak apeks bulucu (Raypex 4, VDW GmbH, Münih, Almanya) ile belirlendi. Çalışma boyu periapikal radyografi ile kontrol edildi. Ardından 40.04 Ni-Ti döner alet (VDW Rotate, VDW, Münih, Almanya), el eğeleri ve XP-endo Shaper (FKG Dentaire SA, La Chaux-de-Fonds, Switzerland) ile kök kanalı şekillendirmesi tamamlandı. Kemomekanik preparasyon %5,25 sodyum hipoklorit (Merck Co., Darmstadt, Almanya) ile birlikte ultrasonik cihaz (Eighteeth Ultra X, Changzhou, Çin) kullanılarak tamamlandı. Kök kanalı dolgusu, sıcak gütta perka dolum (Eighteeth FastPack Pro, Changzhou, Çin) tekniği ve AH Plus (Dentsply DeTrey, Konstanz, Almanya) kök kanal dolgu patı kullanılarak tamamlandı.

Bulgular: Tedavi sonrası yapılan kontrol muayenesinde dişin herhangi bir semptom göstermeksizin fonksiyonda olduğu gözlemlendi.

Sonuç: C şekilli kanal anatomisine sahip dişlerin endodontik tedavisi zordur. Yeni nesil eğe sistemleri, güncel aktivasyon ve dolum teknikleri ile bu zorlu kök kanalı yapısına rağmen başarılı endodontik tedaviler gerçekleştirmek mümkündür.

Anahtar Kelimeler: C-şekilli kök ve kanalı sistemleri, termoplastik opturasyon tekniği, alt ikinci büyük azı



PS-098

ENDODONTIC TREATMENT OF THE LOWER SECOND MOLAR TOOTH WITH A C-CANAL: CASE PRESENTATION

Seyda Tuğçe Karahan¹, Mihriban Kara¹, Kadir Erden², Sema Yıldırım¹

¹Istanbul University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

²Istanbul University, Institute of Health Sciences

Aim: This case report aims to explain the treatment of the lower second molar with a C-shaped canal anatomy using Xp-endo Shaper files and thermoplastic obturation technique.

Case: A 16-year-old male patient, with no systemic health issues, presented to our Endodontics clinic with pain in the lower right second molar. During the intraoral examination, a large restoration and a carious area immediately mesial to the tooth were observed. The patient's diagnostic radiograph showed no periapical pathology. Due to the conical structure of the root and the canal configuration, it was suspected that the tooth might have a C-canal structure. Based on the radiographic examination and the patient's dental history, the diagnosis of symptomatic irreversible pulpitis was made, and root canal therapy was planned for the tooth. After the local anesthetic injection, the access cavity was opened with a diamond round bur under rubber dam isolation. The working length was determined using an ISO #40K hand file (Dentsply Sirona, Erlangen, Germany) and an apex locator (Raypex 4, VDW GmbH, Munich, Germany). The working length was verified by periapical radiography. Then, root canal shaping was completed with a 40.04 Ni-Ti rotary instrument (VDW Rotate, VDW, Munich, Germany), hand files, and XP-endo Shaper (FKG Dentaire SA, La Chaux-de-Fonds, Switzerland). Chemomechanical preparation was completed with 5.25% sodium hypochlorite (Merck Co., Darmstadt, Germany) and an ultrasonic device (Eighteeth Ultra X, Changzhou, China). Root canal obturation was completed using the warm gutta-percha filling technique (Eighteeth FastPack Pro, Changzhou, China) and AH Plus (Dentsply DeTrey, Konstanz, Germany) root canal sealer.

Results: During the follow-up examination, the tooth was found to be asymptomatic and functioning without any issues.

Conclusion: Endodontic treatment of teeth with C-shaped canal anatomy can be challenging. However, with the use of new-generation file systems, current activation, and filling techniques, successful endodontic treatments can be performed despite the challenging root canal structure.

Keywords: C-shaped root and canal systems, lower second molar, thermoplastic obturation technique



PS-099

DENTİN DİRENCİ İÇİN BİYOSERAMİK BAZLI KANAL PATININ KARBON NANOPARTİKÜLLERLE GÜÇLENDİRİLMESİ

Olçay Özdemir¹, Sena Kaşıkçı², Türkan Kopaç³

¹Karabük Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

²Kocaeli Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

³Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Fen Fakültesi, Kimya Bölümü

Amaç: Karbon nanofiberler (CNFs), çok duvarlı karbon nanotüpler (MWCNTs) ve tek duvarlı karbon nanotüpler (SWCNTs) gibi çeşitli karbon nanopartiküllerinin (CNP) ticari olarak temin edilebilen bir biyoseramik bazlı kök kanal dolgusuna eklenmesinin kök kanal tedavisinden sonra dentin yapısının kırılma dayanıklılığı üzerindeki etkisini değerlendirmek.

Gereç ve Yöntem: Yetmiş adet tek köklü alt çene premolar diş şekillendirildi (30/0,06). Kontrol grubu olarak bir grup saf biyoseramik kanal patı ile dolduruldu. Diğerleri nanopartikül tipine göre üç ana gruba (CNFs, MWCNTs, SWCNTs) ve ağırlıkça konsantrasyona göre (1-2% CNP/BC oranı) iki alt gruba rastgele ayrıldı (n=10). Deneyisel dolgu maddeleri hazırlandı ve kök kanallarına uygulandı, ardından simüle edilmiş vücut sıvısı absorbe ortamda (37 °C, %100 nem) 28 gün saklandı. Kırılma testi Instron Universal Testing Cihazı ile gerçekleştirildi ve istatistiksel analiz Shapiro–Wilk ve Kruskal Wallis testleri kullanılarak yapıldı (p<0,05).

Bulgular: Kırılma medyan değerlerinin pik değerleri saf BC grubunda 502,85 N, BC+ NF (%1) grubunda 546,25 N, BC+ NF (%2) grubunda 433,5 N, BC + MWNT (%1) grubunda 561,79 N, BC + MWNT (%2) grubunda 456,15 N, BC + SWNT (%1) grubunda 448,45 N ve BC + SWNT (%2) grubunda 505,65 N olarak elde edildi. Çeşitli CNP ilavelerine göre tepe (N) medyan değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p=0,143).

Sonuç: Bu çalışmada çeşitli CNP ilaveleri kök kanallarının kırılma direnci üzerindeki etkilerine göre kök güçlendirici ajanlar olarak karşılaştırılmıştır. Kullanılan nanopartiküller arasında istatistiki bir fark gözlenmemiştir ancak çalışmadan elde edilen verilere göre CNF'ler (%1), MWCNT'ler (%1) ve SWCNT'ler (%2) sırasıyla daha ileri araştırmalar için vurgulanması gereken ümit verici sonuçlar sergilemiştir.

Anahtar Kelimeler: Biyoseramikler, endodonti, kırılma dayanıklılığı, nanoteknoloji



PS-099

CARBON NANOPARTICLES REINFORCEMENT OF BIOCERAMIC-BASED SEALER FOR RESISTANCE OF DENTIN

Olçay Özdemir¹, Sena Kaşıkçı², Türkan Kopaç³

¹Karabük University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

²Kocaeli University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

³Zonguldak Bülent Ecevit University, Faculty of Science, Department of Chemistry

Aim: To evaluate the effect of various carbon nanoparticles (CNPs) such as carbon nanofibers (CNFs), multi-walled carbon nanotubes (MWCNTs), and single-walled carbon nanotubes (SWCNTs) addition to a commercially available bioceramic-based root canal sealer on the fracture strength of dentin structure after root canal treatment.

Material and Method: Seventy samples of single-rooted mandibular premolar teeth were selected and instrumented (30/0.06). One group served as a control using pure bioceramic sealer (BC, n=10). The others were randomly allocated into three main groups (CNFs, MWCNTs, SWCNTs, and) and two subgroups based on the concentration (1-2% CNPs/BC ratio (%wt)). Experimental sealers were prepared and applied to the root canals, then stored in simulated body fluid-absorbed media (37 °C, 100% humidity) for 28 days. Fracture testing was conducted via an Instron Universal Testing Device, and statistical analysis was performed using Shapiro–Wilk and Kruskal Wallis tests ($p<0.05$).

Results: The peak of fracture median values were obtained as 502.85 N in the pure-BC group, 546.25 N in the BC+ NF (1%) group, 433.5 N in the BC+ NF (2%) group, 561.79 N in the BC + MWNTs (1%) group, 456.15 N in the BC + MWNTs (2%) group, 448.45 N in the BC + SWNTs (1%) group and 505.65 N in the BC + SWNTs (2%) group. No statistically significant difference was found between the peak (N) median values according to the various CNPs additions ($p=0.143$).

Conclusion: This study compared various CNPs additions as root-strengthening agents based on their effects on the fracture resistance of root canals. No difference was observed between the nanoparticles used, but CNFs (%1), MWCNTs (%1), and SWCNTs (%2) respectively exhibited promising results that should be emphasized for further research work according to the data obtained from the study.

Keywords: Bioceramics, endodontics, fracture strength, nanotechnology



PS-100

PERİAPİKAL LEZYONLU MOLAR DIŞLERİN CERRAHİSİZ KÖK KANAL TEDAVİSİ: VAKA SERİSİ

Dinemis Su Kaya¹, Tugba Turk¹

¹Ege Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu sunumun amacı, geniş periapikal lezyonlu molar dişlerde cerrahisiz kök kanal tedavisi başarısını klinik ve radyolojik olarak değerlendirmektir.

Olgu: Kliniğimize başvuran sağlıklı hastaların geniş lezyonlu 3 adet molar diş çalışmaya dahil edildi. Radyolojik muayenede dişlerin peripikal alanlarında geniş lezyonların olduğu gözlemlendi. Tüm dişler devitaldi ve asemptomatikti. Dişlerde, ilk seansta rubber dam izolasyonu altında giriş kavitesi açıldı, apeks locater yardımıyla çalışma boyları tespit edildi, kök kanalları NiTi resiprokal (Scope) eğelerle şekillendirildi ve şekillendirme esnasında %2,5'luk NaOCl ile irigasyon yapıldı. Olguların bir tanesinde şekillendirmenin sonunda apikal üçlüde eğe kırığı meydana geldi, kırık eğe by-pass edilmeye çalışıldı ancak başarılı olunamadı. Şekillendirmeden sonra kök kanalları paper point kullanılarak kurutulup, kanallara medikament olarak kalsiyum hidroksit yerleştirildi ve cam iyonomer siman ile geçici restorasyon yapıldı. Hastalar 3 hafta sonra ikinci seansa çağrıldı, dişlerde herhangi bir semptom olmadığı için tedavilerin bitirilmesine karar verildi. Dişlerde, rubber dam izolasyonu altında geçici restorasyon kaldırıldı ve kök kanallarındaki kalsiyum hidroksit uzaklaştırıldı. Son irigasyonda %17'lik EDTA, %2.5'luk NaOCl, distile su ve %2'lik klorheksidin kullanıldı ve 20 saniye 3 tekrar olacak şekilde irigasyon solüsyonlarının ultrasonik aktivasyonu gerçekleştirildi. Kök kanalları paper point ile kurutulduktan sonra biyoseramik kök kanal patı ve guta perka kullanılarak tek kon yöntemiyle dolduruldu ve rezin kompozit ile daimi restorasyonları yapıldı.

Bulgular: Tedavinin 6. ve 12. ayında yapılan incelemelerde dişlerde spontan ağrı, perküsyon veya palpasyon hassasiyeti gibi klinik semptomlar olmadığı ve dişlerin ağız içerisinde fonksiyonda olduğu gözlemlendi. Radyografik değerlendirmelerde, tüm dişlerde periapikal lezyon boyutlarında küçülme tespit edildi. Kırık alet olan kökte iyileşmenin benzer şekilde devam ettiği görüldü. Hasta takipleri devam etmektedir.

Sonuç: Geniş periapikal lezyonu olan molar dişler, cerrahisiz kök kanal tedavisiyle başarılı bir şekilde tedavi edilebilir. Bu tür dişlerde düzenli ve uzun dönemli kontroller önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Periapikal lezyon, kök kanal tedavisi, molar diş



PS-100

NON-SURGICAL ROOT CANAL TREATMENT OF MOLAR TEETH WITH PERIAPICAL LESIONS: A CASE SERIES

Dinemis Su Kaya¹, Tugba Turk¹

¹Ege University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: This presentation aims to clinically and radiographically evaluate the success of non-surgical root canal treatment in molar teeth with large periapical lesions.

Case: Three molar teeth with extensive periapical lesions from healthy patients who presented to our clinic were included in this study. Radiographic examination revealed large periapical lesions associated with the affected teeth. All teeth were non-vital and asymptomatic. During the first session, after rubber dam isolation, an access cavity was prepared, working lengths were determined using an apex locator, and the root canals were shaped using NiTi reciprocating (Scope) files. During instrumentation, 2.5% NaOCl was used for irrigation. In one case, a file fracture occurred in the apical third during shaping. An attempt to bypass the fractured instrument was unsuccessful. Following instrumentation, the canals were dried with paper points, medicated with calcium hydroxide, and temporarily restored with glass ionomer cement. Patients were recalled after three weeks for the second session. Since no symptoms were reported, the treatment was completed. Under rubber dam isolation, the temporary restoration was removed, and calcium hydroxide was flushed out. Final irrigation was performed using 17% EDTA, 2.5% NaOCl, distilled water, and 2% chlorhexidine, followed by ultrasonic activation of the irrigants for 20 seconds in three cycles. The canals were dried with paper points and obturated using a single-cone technique with bioceramic sealer and gutta-percha. Permanent restoration was completed using resin composite.

Results: At the 6- and 12-month follow-ups, no clinical symptoms such as spontaneous pain, percussion, or palpation sensitivity were observed, and all teeth remained functional in the oral cavity. Radiographic assessments showed a reduction in periapical lesion size in all cases, including the tooth with a fractured instrument, where healing progressed similarly. Patient follow-up is ongoing.

Conclusion: Molar teeth with large periapical lesions can be successfully treated with non-surgical root canal therapy. Regular and long-term follow-up is essential for these cases.

Keywords: Periapical lesion, root canal treatment, molar teeth



PS-101

GENİŞ ÇAPLI DENTİGERÖZ KİSTİN ENDODONTİK VE CERRAHİ TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU

Tuğçe Aras¹, Mehmet Burak Güneşer¹

¹Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Dentigeröz kistler, radiküler kistten sonra en yaygın gelişimsel odontojenik kistlerdir. Dişlerin gömülü kalma sıklığına göre, maksiller kanin dişler, üçüncü azı dişinden sonra ikinci sıradadır. Dentigeröz kistin genişlemesi nedeniyle önemli kemik tahribatı meydana gelebilir ve bu durum komşu dişlerde patolojilere yol açabilir. Bunlar arasında geri dönüşümsüz pulpitis yer alır. Bu vaka raporu, gömülü kanine bağlı gelişen dentigeröz kist kaynaklı geri dönüşümsüz pulpitisli 5 dişin endodontik tedavisi ile dentigeröz kist tedavisini açıklamaktadır.

Olgu: 51 yaşında kadın hasta üst ön bölgede hissizlik şikayetiyle başvurmuştur. Yapılan radyografik muayenede bölgede geniş radyolusensi; konik ışınli bilgisayarlı tomografide, bukkal-palatinal kortekte, nazal fossada destrüksiyona sebep olan, insiziv foramenle ilişkili radyolusent alan gözlemlenmiştir. Cerrahi konsültasyonu enükleasyon ve biyopsi kararı alınmıştır. Yapılan vitalometrik değerlendirmede 12 numara devital bulunmuştur. 12-11-21-22-24 numaralı dişlere giriş kavimleri açılıp, çalışma boyları elektronik apeks bulucu (VDW Raypex 6, Almanya) ile belirlenmiştir. Mekanik preparasyon %5'lik sodyum hipoklorit, NiTi döner eğeler (VDW Rotate) ile tamamlanmıştır. Kanallara kalsiyum hidroksit uygulaması yapılmış ve 1,5 hafta sonrasına randevu verilmiştir. 2. Seansta sodyum hipoklorit Endoactivator ile aktive edilmiş, %17'lik EDTA ve serum fizyolojik ile son yıkama tamamlanmıştır. Kanallar rezin içerikli kanal patı (AH Plus, Dentsply Sirona) ve guta-perka ile soğuk lateral kompaksiyon yöntemiyle doldurulmuştur. Enükleasyon sırasında etkilenen 22 numaralı dişe apikal rezeksiyon uygulanıp retrograd olarak MTA (NeoMTA) uygulaması yapılmıştır. Cerrahi sonrası dişlerde artan mobilite nedeniyle dişler 4 hafta splintlenmiş olup hasta 3, 6 ve 12 ay sonra kontrole gelmesi için bilgilendirilmiştir.

Bulgular: 3. ay kontrolünde klinik ve radyografik muayene yapıldı. Hastanın şikayetlerinin geçtiği, dişlerin asemptomatik, fonksiyonda olduğu ve periapikal radyolusensinin azaldığı izlendi.

Sonuç: Endodontik tedaviyi takiben uygulanan enükleasyon ve apikal rezeksiyon prosedürleri, geniş çaplı dentigeröz kistlerin tedavisinde başarılı sonuçlar sağlamaktadır. Kist vakalarında hastanın uzun dönem takibi tedavinin başarısını değerlendirmek için önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Dentigeröz kist, apikal rezeksiyon, retrograd dolgu



PS-101

ENDODONTIC AND SURGICAL MANAGEMENT OF DENTIGEROUS CYST: A CASE REPORT

Tuğçe Aras¹, Mehmet Burak Güneşer¹

¹Bezmialem Vakıf University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: Dentigerous cysts are the second most common developmental odontogenic cysts. The maxillary canine is frequently impacted, second only to the third molar. These cysts can cause bone destruction and irreversible pulpitis in adjacent teeth. This case report outlines the management of a dentigerous cyst associated with an impacted canine, causing pulpitis in five teeth, with endodontic and surgical treatment.

Case: A 51-year-old female presented with numbness in the anterior maxillary region. Radiographs showed a large radiolucency, and cone-beam computed tomography (CBCT) revealed a lesion associated with the incisive foramen, causing destruction of the buccal and palatal cortical bone. Enucleation and biopsy were planned after surgical consultation. Vitality testing showed that tooth #12 was non-vital. Root canal treatments were performed on teeth #12, #11, #21, #22, and #24 using sodium hypochlorite irrigation, NiTi rotary files, and calcium hydroxide as an intracanal medicament. A follow-up was scheduled for 1.5 weeks. In the second session, sodium hypochlorite was activated with an EndoActivator, followed by irrigation with EDTA and saline. Root canals were obturated using lateral condensation with gutta-percha and a resin-based sealer. Apical resection of tooth #22 was performed, followed by retrograde filling with mineral trioxide aggregate. Due to increased mobility, splint was applied for four weeks.

Results: At the 3-month follow-up, clinical and radiographic exams showed symptom resolution. The teeth remained functional, and periapical radiolucency reduced.

Conclusion: Endodontic treatment, enucleation, and apical resection are effective for managing large dentigerous cysts. Long-term follow-up is crucial to evaluate treatment success.

Keywords: Apical resection, dentigerous cyst, retrograde filling



PS-102

AYNI HASTAYA AİT İKİ MOLAR DIŞIN RETREATMENT İLE TEDAVİSİ

Seray Doğan¹, Mehmet Sinan Evcil¹

¹Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Daimi dişlerde kök yüzeyindeki sement ve/veya dentin düzeyindeki defektler eksternal kök rezorbsiyonu olarak tanımlanır. Endodontik tedavi sonrası uzaklaştırılamayan bakteri toksinleri dentin tübülleri aracılığıyla inflamatuvar cevabı uyarak odontoklastik aktiviteyi başlatabilirler. Bu durum kök kanal tedavisinin olumsuz sonuçlarından biridir. Kök kanalında alet kırığı meydana gelmesi de tedavinin başarısını olumsuz yönde etkiler. Kırık aletin varlığı kemomekanik preparasyonun ve yeterli obturasyonun sağlanmasını engellemektedir. Bu olgu sunumunda aynı hastaya ait birinde alet kırığı meydana gelmiş diğerinde eksternal kök rezorbsiyonu gözlemlenen iki farklı dişe uygulanan retreatment tedavileri anlatılmaktadır.

Olgu: Sistemik olarak sağlıklı, 20 yaşında kadın hasta spontan ağrı şikayeti ile kliniğimize başvurdu. Radyografik muayenede 36 ve 46 numaralı dişlerde kanal tedavisi uygulanmış olduğu, 36 numaralı dişte distal kökte eksternal kök rezorbsiyonu, 46 numaralı dişte radix entomolariste kırık enstrüman varlığı gözlemlendi. Her iki dişte de radix entomolaris mevcuttu. İntraoral muayenede her iki dişte palpasyon ve perküsyon pozitif. İki diş için de ilk seansta eski güta perkalar kök kanallarından uzaklaştırıldı ve kanal içerisine kalsiyum hidroksit yerleştirildi. 36 numaralı dişe ikinci seansta distal kökte eksternal rezorbsiyonun görüldüğü alana MTA apikal plug tekniği uygulandı. Kanal dolumu termoplastik güta perka tekniği ile tamamlandı. Mesial kök kanalları rezin esaslı kök kanal patı ve soğuk lateral kompaksiyon tekniği ile dolduruldu. 46 numaralı dişte kırık alet by-pass edilerek, son irrigasyon prosedürü sonrası biyoseramik esaslı kök kanal patı ve soğuk lateral kompaksiyon tekniği ile tedavi tamamlandı. Üst yapı olarak dişlere metal destekli porselen kronlar uygulandı.

Bulgular: 3. ay, 6. ay ve 12. ay kontrollerinde şikayetlerin geçtiği öğrenilmiştir. Radyografik ve klinik olarak olumsuz bir sonuçla karşılaşılmamıştır.

Sonuç: Aseptomatik apikal periodontitisin tedavisinde etkili bir retreatment prosedürü tedavi başarısını arttırmaktadır. Eksternal kök rezorbsiyonlu dişlerde MTA gibi doku dostu bir materyalin kullanımı inflamatuvar süreci durdurarak yıkımı yapım yönünde değiştirebilir. Kırık aletin çıkarılamadığı durumlarda by-pass prosedürü yeterli kemomekanik preparasyona ve obturasyona imkan sağlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Retreatment, by-pass, apikal plug, MTA



PS-102

RETREATMENT OF TWO MOLAR TEETH BELONGING TO THE SAME PATIENT

Seray Doğan¹, Mehmet Sinan Evcil¹

¹Afyonkarahisar Health Sciences University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: After endodontic treatment bacterial toxins can trigger an inflammatory response through the dentinal tubules, initiating odontoclastic activity. This activity can be the cause of an external root resorption. The presence of a fractured instrument prevents adequate chemomechanical preparation, proper obturation and negatively affects the success of the treatment. In this case report, retreatment applied to two different teeth of the same patient, one with fractured instrument and other with external root resorption.

Case: A systemically healthy, 20-year-old, female patient, referred to our clinic with spontaneous pain. Radiographs revealed teeth 36 and 46 had root canal treatments. Distal root of tooth 36 had external root resorption and radix entomolaris of tooth 46 had fractured instrument. Both teeth had a radix entomolaris. Palpation and percussion were positive for both teeth. In the first session, the old gutta-perchas were removed from both teeth, and calcium hydroxide was placed in the canals. In the second session, for tooth 36, MTA apical plug technique was applied to the area of external root resorption. Rest of the canal filled with thermoplastic gutta-percha technique. The mesial root canals were filled with resin-based root canal sealer and cold lateral compaction technique. In tooth 46, the fractured instrument was by-passed, treatment was completed with bioceramic-based root canal sealer and cold lateral compaction technique. As a final restoration, crowns were applied to both teeth.

Results: No negative radiographic or clinical outcomes were encountered during the 3rd, 6th, and 12th month follow-up visits.

Conclusion: An effective retreatment procedure in the treatment of chronic periodontitis increases treatment success. The use of biocompatible materials like MTA for teeth with external root resorption may control the inflammatory process and shift the destruction towards tissue regeneration. If the fractured instrument cannot be removed, the bypass procedure enables adequate chemomechanical preparation and obturation.

Keywords: Apical plug, by-pass, MTA, retreatment



PS-103

KÖK KANALLARINDAN KIRIK ALET ÇIKARILMASI: BİR OLGU SUNUMU

Ayşegül Güven Kömürcü¹, Özlem Sivas Yılmaz¹, Esmâ Dinger¹, Melis Oya Ateş¹
¹Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu olgu sunumundaki amaç kırık alet uzaklaştırılma girişiminin başarısını değerlendirmektir.

Olgu: 15 yaşındaki erkek hasta özel bir klinikte 16 numaralı dişinin kanal tedavisi esnasında alet kırılması sebebiyle başka bir hekim tarafından yönlendirildi. Klinik ve radyolojik muayene sonucunda meziobukkal kanalda kırık alet tespit edildi. Distobukkal ve palatinal kanallar %5,25'lik NaOCl eşliğinde şekillendirilip AH Plus kanal patı ve soğuk lateral kompaksiyon yöntemiyle dolduruldu. Ardından meziobukkal 2. kanalın meziobukkal kanalla birleştiği gözlemlendi ve hastaya ek randevu verildi. Hasta ikinci seans için geldiğinde kırık alet by pass edilerek Endoart el aletleri ile kanal 25.02'ye kadar şekillendirildi. Ultrasonik cihaz yardımıyla ve XP Endo Shaper döner alet ile fazla madde kaybı oluşturmada kırık aletin tamamı çıkarıldı. Kırık aletin uzaklaştırılmasının ardından meziobukkal ve meziobukkal 2. kanallar EasyinSmile Never Break döner eğeler ile %5,25'lik NaOCl eşliğinde şekillendirilip AH Plus kanal patı ve soğuk lateral kompaksiyon yöntemiyle dolduruldu. Hasta dişin sağlık durumunun değerlendirilmesi için takibe alındı.

Bulgular: Hasta 6 ay sonra takip randevusuna geldiğinde dişin asemptomatik ve fonksiyonda olduğu ve periapikal radyografisinde dişte lezyon boyutunda artış olmadığı gözlemlendi.

Sonuç: Kanal tedavisi sırasında alet kırılması hem hasta hem hekim için sıkıntı verici bir durumdur. Kırık aletin çıkarılması endodontik tedavinin başarısını önemli ölçüde etkiler.

Anahtar Kelimeler: Kırık alet, XP Endo Shaper, ultrasonik



PS-103

REMOVAL OF BROKEN INSTRUMENTS FROM ROOT CANALS: A CASE REPORT

Ayşegül Güven Kömürcü¹, Özlem Sivas Yılmaz¹, Esmâ Dinger¹, Melis Oya Ateş¹
¹Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this case report is to evaluate the success of broken instrument removal.

Case: A 15-year-old male patient was referred by another dentist due to instrument breakage during root canal treatment of the tooth #16 in a private clinic. Clinical and radiological examination revealed a broken instrument in the mesiobuccal canal. The distobuccal and palatal canals were shaped with 5.25% NaOCl and filled with AH Plus root canal sealer and lateral condensation technique. Then, it was observed that the second mesiobuccal canal conjoined with the mesiobuccal canal, and the patient was scheduled for a follow-up appointment. When the patient came for the second session, the broken instrument was bypassed, and the canal was shaped up to a size of 25.02 using Endoart hand instruments. The broken instrument was completely removed with the help of an ultrasonic device and XP Endo Shaper rotary instrument, causing minimal material loss. After the removal of the broken instrument, the mesiobuccal canals were shaped with 5.25% NaOCl using EasyinSmile Never Break rotary files and obturated with AH Plus root canal sealer and lateral condensation technique. The patient was followed up to assess the health of the tooth.

Results: When the patient returned for a follow-up appointment 6 months later, it was observed that the tooth was asymptomatic, functional, and there was no increase in the size of the lesion in the periapical radiograph.

Conclusion: Instrument breakage during root canal treatment is a distressing situation for both the patient and the dentist. The removal of the broken instrument significantly affects the success of endodontic treatment.

Keywords: Broken instrument, XP Endo Shaper, ultrasonics



PS-104

İTERNAL REZORPSİYONA BAĞLI KÖK PERFORASYONU BULUNAN MAKSİLLER SANTRAL DİŞİN ENDODONTİK TEDAVİSİ

Emre Bavaş¹, Melike Kaya¹, Selin Göker Kamalı¹

¹Marmara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu vaka raporunun amacı internal rezorpsiyona bağlı kök perforasyonu bulunan maksiller santral dişin biyoseramik kök kanal patı kullanılarak yapılan endodontik tedavisini sunmaktır.

Olgu: 20 yaşındaki erkek hasta maksiller ön bölgede ağrı şikayetiyle kliniğimize başvurdu. Klinik muayenede #11 numaralı dişte perküsyon hassasiyeti tespit edildi. Radyografik incelemede ilgili dişte periradiküler lezyon ve internal rezorpsiyona bağlı kök perforasyonu gözlemlendi. Perforasyonun sınırlarını ve dişin prognozunu daha ayrıntılı değerlendirebilmek amacıyla konik ışınli bilgisayarlı tomografi (KİBT) incelemesi yapıldı. KİBT taraması sonucunda, dişin prognozunun kötü olduğu saptandı. Hasta ile tedavi seçenekleri değerlendirildikten sonra endodontik tedavinin uygulanmasına karar verildi. Rubber dam izolasyonu altında giriş kavitesi açıldı ve kanal içinde kanama gözlemlendi. Çalışma boyu periapikal radyografi ile belirlendikten sonra, K tipi eğeler kullanılarak granülasyon dokusu uzaklaştırıldı. İlk seansta yalnızca serum fizyolojik ile irrigasyon yapıldı. Kanamanın durmasının ardından kök kanalına kalsiyum hidroksit yerleştirildi. Üç hafta sonra gerçekleştirilen randevuda kalsiyum hidroksit uzaklaştırıldı ve kanama olmadığı gözlemlendi. Ardından, %2,5'lik sodyum hipoklorit ile irrigasyon yapıldı ve kanal içine tekrar kalsiyum hidroksit yerleştirildi. 3 hafta sonra gütaperka ve biyoseramik kök kanal patı kullanılarak endodontik tedavi tamamlandı.

Bulgular: 6 aylık takipte ilgili dişin klinik olarak asemptomatik olduğu ve radyografik incelemede lezyonun iyileşmekte olduğu tespit edildi.

Sonuç: Bu olgu sunumu internal rezorpsiyon ve kök perforasyonu bulunan, kötü prognoza sahip dişlerde biyoseramik kök kanal patı kullanılarak gerçekleştirilen cerrahi olmayan endodontik tedavinin başarılı olabileceğini ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Biyoseramik, endodontik tedavi, internal rezorpsiyon, periradiküler lezyon



PS-104

ENDODONTIC TREATMENT OF A MAXILLARY CENTRAL TOOTH WITH ROOT PERFORATION DUE TO INTERNAL RESORPTION

Emre Bavaş¹, Melike Kaya¹, Selin Göker Kamalı¹

¹Marmara University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this case report is to present the endodontic treatment of a maxillary central incisor with root perforation due to internal resorption using bioceramic root canal sealer.

Case: A 20-year-old male patient was admitted to our clinic with complaints of pain in the maxillary anterior region. Clinical examination revealed percussion sensitivity in tooth number #11. Radiographic evaluation revealed that the tooth had a periradicular lesion and root perforation associated with internal resorption. A cone-beam computed tomography (CBCT) imaging was performed to evaluate the boundaries of the perforation and the prognosis of the tooth in greater detail. The CBCT scan indicated a poor prognosis for the tooth. After discussing the treatment options with the patient, it was decided to perform endodontic treatment. Under rubber dam isolation, an access cavity was prepared, and bleeding was observed within the canal. After determining the working length using periapical radiography, granulation tissue was removed with K-type files. In the first session, irrigation was performed using only saline solution. After the bleeding stopped, calcium hydroxide was placed into the root canal. At the appointment three weeks later, the calcium hydroxide was removed and no bleeding was observed. Subsequently, irrigation with 2.5% sodium hypochlorite was performed, and calcium hydroxide was reapplied. After three weeks, the endodontic treatment was completed using gutta-percha and bioceramic root canal sealer.

Results: At the 6-month follow-up, the tooth was clinically asymptomatic, and radiographic examination revealed that the lesion was healing.

Conclusion: This case report demonstrates that non-surgical endodontic treatment using bioceramic root canal sealer can be successful in teeth with internal resorption and root perforation, even if the prognosis is poor.

Keywords: Bioceramic, endodontic treatment, internal resorption, periradicular lesion



PS-105

KÖK REZORPSİYONU BULUNAN HİPERTAURODONT DİŞİN ENDODONTİK YÖNETİMİ: OLGU SUNUMU

Tevfik Kılıncı¹, Sıtkı Selçuk Gökyay², Shaheen Al Hajaj¹, Mahdi Rahimi¹

¹İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

²İstanbul Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu vaka raporu, kök rezorpsiyonu olan taurodontizm hastasında ortaya çıkan endodontik zorlukları ve başarılı endodontik tedavinin içerdiği klinik süreçleri göstermektedir.

Olgu: 14 yaşındaki kadın hasta, sol üst çene arka bölgede ağrı şikayetiyle kliniğimize başvurdu. Yapılan klinik muayeneden sonra, sol üst birinci molar dişinde spontan ağrı ve perküsyona duyarlılık olduğu saptandı. Radyografik inceleme sonucunda ise dişte hipertauodontizm olduğu görüldü, ayrıca kök rezorpsiyonu ve periodontal aralıkta genişleme saptandığından semptomatik apikal periodontitis tanısı koyuldu. Lokal anestezi uygulanmasının ardından lastik örtü izolasyonu altında kök kanalı tedavisine başlandı. Giriş kavitesi açıldıktan sonra, elmas fissür frez ile genişletildi ve dikkatli bir şekilde orta 1/3'e kadar indirildi. Çalışma uzunlukları Propex Pixi (Dentsply Sirona, Erlangen, Germany) ile belirlendikten sonra periapikal radyografi ile teyit edildi. Çalışma boyu saptandıktan sonra kök kanalları, ProTaper Gold (Dentsply Sirona, Erlangen, Germany) sistemiyle F3'e kadar (30.09) şekillendirildi. Son yıkama %2.5 sodyum hipokloritin pasif ultrasonik aktivasyonu (UltraX, Eighteeth, Changzou, China) yapıldı. Kök kanalı dolgusu, kalsiyum silikat esaslı pat (Well-Root ST, VERICOM, California, USA) kullanılarak tek kon tekniğiyle doldurulduktan sonra konlar apikal 1/3'te kanal girişlerinden Fast Pack (Eighteeth, Changzou, China) ile kesildi. Pulpa odasının kalan bölümünün dolgusu termoplastik enjeksiyon yöntemi (Fast Fill, Eighteeth, Changzou, China) ile gerçekleştirildi. Daha sonra kompozit dolgu ile dişin daimi restorasyonu yapıldı.

Bulgular: 3 ay sonra yapılan klinik muayenede dişin asemptomatik ve fonksiyonda olduğu görülmüştür. Radyografik incelemede herhangi bir patolojik bulguya rastlanmamış ve dişin başarılı şekilde iyileştiği saptanmıştır.

Sonuç: Bu vakada, tek seansta yapılan kök kanalı tedavisinin, kök rezorpsiyonu bulunan taurodontizimli dişlerde başarılı olduğu gözlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Taurodontizm, hipertauodont, kök rezorpsiyonu, termoplastik enjeksiyon, semptomatik apikal periodontitis



PS-105

ENDODONTIC MANAGEMENT OF A HYPERTAUDODONT TOOTH WITH ROOT RESORPTION: CASE REPORT

Tevfik Kılınç¹, Sıtkı Selçuk Gökyay², Shaheen Al Hajaj¹, Mahdi Rahimi¹

¹Istanbul University, Institute of Graduate Students in Health Sciences

²Istanbul University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this case report is to present the endodontic challenges encountered in a patient with taurodontism and root resorption, along with the clinical procedures involved in successful endodontic treatment.

Case: A 14-year-old female patient referred to our clinic with a complaint of pain in the posterior region of the left maxilla. Clinical examination revealed spontaneous pain and percussion sensitivity in the left maxillary first molar. Radiographic evaluation showed the presence of hypertaurodontism, along with root resorption and widening of the periodontal space, leading to a diagnosis of symptomatic apical periodontitis. Following the administration of local anesthesia, root canal treatment was performed under rubber dam isolation. After access cavity preparation, the cavity was enlarged using a diamond fissure bur and carefully extended to the middle third of the root. Working lengths were determined using Propex Pixi (Dentsply Sirona, Erlangen, Germany) and confirmed with a periapical radiograph. The root canals were then instrumented up to an F3 size (30.09) using the ProTaper Gold system (Dentsply Sirona, Erlangen, Germany). Final irrigation was performed using 2.5% sodium hypochlorite with passive ultrasonic activation (UltraX, Eighteeth, Changzou, China). The root canal was obturated using a single cone technique with a calcium silicate-based sealer (Well-Root ST, VERICOM, California, USA), and the cones were sectioned at the apical third of the canal entrances using Fast Pack (Eighteeth, Changzou, China). The remaining pulp chamber was filled using the thermoplastic injection technique (Fast Fill, Eighteeth, Changzou, China). The tooth was then permanently restored with composite filling.

Results: At the 3-month follow-up, the tooth was found to be asymptomatic and functional. Radiographic evaluation showed no pathological findings, confirming successful healing.

Conclusion: This case demonstrates that single-visit root canal treatment can be a successful approach for managing taurodontic teeth with root resorption.

Keywords: Hypertaurodont, root resorption, symptomatic apical periodontitis, taurodontism, thermoplastic injection



PS-106

KÖK DİLASERASYONU OLAN ALT ÇENE BÜYÜK AZI DİŞİN ENDODONTİK TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU

Kadir Erden¹, Elifnur Atabay², Turgut Yağmur Yalçın²

¹İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

²İstanbul Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu olgu sunumunun amacı; nadir görülen bir durum olan kök dilaserasyonuna sahip alt çene büyük azı dişin endodontik tedavisinin zorluklarını ve başarılı bir endodontik tedavinin klinik aşamalarını anlatmaktır.

Olgu: 14 yaşındaki kadın hasta sağ alt birinci büyük azı dişindeki ağrı şikâyeti ile Endodonti kliniğimize yönlendirildi. Sistemik bir şikayeti bulunmayan hastanın ağız içi muayenesinde ilgili dişte geniş bir çürük kavitesi gözlemlendi. Pulpa duyarlılık testlerine pozitif yanıt alınırken dikey perküsyonda yanıt alınmadı. Radyografik muayenede; pulpa odasına ulaşan çürük lezyonu tespit edildi, periapikal patoloji saptanmadı. Kök kanal yapısı incelendiğinde, dişin her iki kökünde dilaserasyon gözlemlendi. Yapılan muayene sonucunda semptomatik geri dönüşümsüz pulpitis tanısı konulan dişe kök kanalı tedavisi planlandı. Lokal anestezi enjeksiyonunun ardından giriş kavitesi lastik örtü izolasyonu altında elmas rond frezle açıldı. Çalışma uzunlukları bir #06 K tipi el eğesi (Dentsply Sirona, Erlangen, Almanya) kullanılarak apeks bulucu (Raypex 4, VDW GmbH, Münih, Almanya) ile belirlendi. #8-10 K tipi el eğeleri ve 15.04 Ni-Ti döner alet (Glide path, VDW Rotate, VDW, Münih, Almanya) ile rehber yol oluşturuldu. Ardından sırasıyla 20.05 ve 25.04 Ni-Ti döner aletler (VDW Rotate, VDW, Münih, Almanya) ile kök kanalı şekillendirmesi tamamlandı. Kanallar, ileri-geri yönde yapılan her üç eğeleme hareketinden sonra ve her eğe değişiminde %5,25 sodyum hipoklorit (NaOCl, Merck Co., Darmstadt, Almanya) ile yıkandı. Son yıkama prosedürü sırasıyla %5,25 NaOCl, distile su, %17 etilendiamintetraasetik asit (Merck Co., Darmstadt, Almanya), distile su, %5,25 NaOCl ve distile su ile tamamlandı. Kök kanalı dolgusu, kalsiyum silikat esaslı kanal patı (TotalFill® BS Sealer™, FKG, Bern, İsviçre) kullanılarak tek kon tekniği ile gerçekleştirildi.

Bulgular: Tedavi sonrası 14. günde yapılan kontrolde semptomların ortadan kalktığı, 6. ayda yapılan muayenede dişin fonksiyonda olduğu ve herhangi bir periapikal lezyonun gelişmediği gözlemlendi.

Sonuç: Kök dilaserasyonu olan dişlerin endodontik tedavisi zorlayıcı olabilmektedir. Radyografik muayene, uygun kanal şekillendirme tekniği ve aletlerinin seçimi iatrojenik hataları önleyerek, başarılı kök kanalı tedavisine katkıda bulunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Dilaserasyon, kök kanalı tedavisi, Ni-Ti döner aletler



PS-106

ENDODONTIC TREATMENT OF A MANDIBULAR MOLAR WITH ROOT DILACERATION: CASE REPORT

Kadir Erden¹, Elifnur Atabay², Turgut Yağmur Yalçın²

¹Istanbul University, Institute of Graduate Studies in Health Sciences

²Istanbul University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this case report is to describe the difficulties of endodontic treatment of a mandibular molar with root dilaceration, a rare condition, and the clinical stages of a successful endodontic treatment.

Case: A 14-year-old female patient was referred to our Endodontics clinic with a complaint of pain in her right mandibular first molar. The patient had no systemic complaints, and the intraoral examination revealed a large carious cavity on the tooth. There was a positive response to pulp sensitivity tests but no response to vertical percussion. Radiographic examination revealed a carious lesion reaching the pulp chamber but no periapical pathology. When the root canal structure was examined, dilaceration was observed in both tooth roots. As a result of the examination, the tooth was diagnosed as symptomatic irreversible pulpitis, and root canal treatment was planned. After injection of local anesthesia, the access cavity was prepared with a diamond rond bur under rubber dam isolation. Working lengths were determined with an apex locator (Raypex 4, VDW GmbH, Munich, Germany) using a #06 K-type hand file (Dentsply Sirona, Erlangen, Germany). A glide path was obtained by #8-10 K-type hand files and a 15.04 Ni-Ti rotary instrument (Glide path, VDW Rotate, VDW, Munich, Germany). Then, root canal preparation was completed with 20.05 and 25.04 Ni-Ti rotary instruments (VDW Rotate, VDW, Munich, Germany), respectively. The canals were irrigated with 5.25% sodium hypochlorite (NaOCl, Merck Co., Darmstadt, Germany) after every three file movements in the reciprocating direction and at each file change. The final irrigation procedure was completed with 5.25% NaOCl, distilled water, 17% ethylenediaminetetraacetic acid (Merck Co., Darmstadt, Germany), distilled water, 5.25% NaOCl, and distilled water, respectively. Root canal filling was performed with a single cone technique using a calcium silicate-based root canal sealer (TotalFill® BS Sealer™, FKG, Bern, Switzerland).

Results: The symptoms disappeared on the 14th post-treatment day, and on the 6th post-treatment month, the tooth was functional, and no periapical lesion was observed.

Conclusion: Endodontic treatment of teeth with root dilaceration can be challenging. Radiographic examination, proper canal shaping technique, and instrument selection contribute to successful root canal treatment by preventing iatrogenic errors.

Keywords: Dilaceration, Ni-Ti rotary instruments, root canal treatment



PS-107

KOMPLİKE KRON-KÖK KIRIKLI MAKSİLLER SANTRAL DİŞİN KONSERVATİF TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU

Tuğçe Nur Çağlar¹, Oğuz Tavşan¹, Berk Çelikkol¹

¹Uşak Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu olgu sunumunun amacı, dental travma sonucu komplike kron-kök kırığı gelişen sol maksiller santral dişin tedavi sürecini sunmaktır.

Olgu: Travma sonucu kliniğimize başvuran 22 yaşındaki kadın hastanın konik ışıklı bilgisayarlı tomografisi incelendiğinde, 21 numaralı dişte komplike kron-kök kırığı ve maksiller anterior segmentte alveolar kırık tespit edilmiştir. Hastanın maksiller anterior dişlerine uygulanan vitalite testinde 21 numaralı diştan negatif yanıt alınmıştır. Dişin hareketli olan kron-kök parçası uzaklaştırılmış, kırık parçanın dehidratasyonunu önlemek için simantasyon aşamasına kadar serum fizyolojik solüsyonu içerisinde muhafaza edilmiştir. Daha sonra kök kanal tedavisi prosedürüne başlanmış, step-back yöntemiyle kök kanal şekillendirmesi tamamlanmış ve soğuk lateral kompaksiyon tekniğiyle tedavi tamamlanmıştır. Aynı seansta fiber post (Reforpost, Angelus, Brezilya) rezin siman (Nova Resin, Imicryl, Türkiye) kullanılarak simante edilmiştir. Kırık kron parçasına, post boyutuyla uyumlu kavite hazırlanmış ve kırık parçaların uyumu klinik ve radyografik olarak kontrol edilmiştir. Kırık parça ve kök, rezin siman kullanılarak hafif basınç uygulanarak simante edilmiştir. Daha sonra 0,016 inç ortodontik esnek telle maksiller kanin dişler arası splint uygulanmıştır. Hastanın 1. ay kontrolünde splint uzaklaştırılmış, 11 numaralı dişte renk değişikliği gözlemlenmiş ve vitalite testine negatif yanıt alınmıştır. 11 numaralı dişte tek seansta kök kanal tedavisi uygulanarak %35 hidrojen peroksit içerikli ağartma ajanı ile (Opalescence™ Endo, South Jordan, UT, ABD) ile devital ağartma tedavisi uygulanmıştır.

Bulgular: Yapılan 3, 6 ve 12. ay kontrollerinde, dişlerin asemptomatik ve fonksiyonda olduğu ve periapikal dokuların sağlıklı olduğu gözlemlenmiştir.

Sonuç: Travmatik dental yaralanmalar sonrasında dişlerin korunarak tedavi edilmesi hem estetik hem de fonksiyonel açıdan önemli avantajlar sunmaktadır. Kırık dişin korunması, doğal diş dokusunun muhafaza edilmesini sağlayarak estetik beklentileri karşılamada önemli bir rol oynamakta ve alternatif tedavi yöntemlerine kıyasla daha düşük maliyetli olması nedeniyle ekonomik açıdan da avantaj sağlamaktadır. Bu olgu sunumu, endodontik tedavinin, doğal dişlerin korunmasına katkıda bulunarak estetik ve fonksiyonel iyileşme sağlamak adına etkili bir yöntem olduğunu ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Komplike kron-kök kırığı, kök kanal tedavisi, fiber post



PS-107

CONSERVATIVE TREATMENT OF A MAXILLARY CENTRAL INCISOR WITH A COMPLICATED CROWN-ROOT FRACTURE: A CASE REPORT

Tuğçe Nur Çağlar¹, Oğuz Tavşan¹, Berk Çelikkol¹

¹Uşak University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: This case report presents the treatment of a left maxillary central incisor with a complicated crown-root fracture following dental trauma.

Case: A 22-year-old female patient was presented to our clinic after experiencing dental trauma. Cone-beam computed tomography revealed a complicated crown-root fracture in tooth #21 and an alveolar fracture in the maxillary anterior segment. Vitality testing of the maxillary anterior teeth yielded a negative response for tooth #21. The mobile crown-root fragment was removed, and the fractured fragment was stored in saline to prevent dehydration until cementation. Root canal treatment was started, root canal shaping completed using the step-back technique and completed with the cold lateral compaction technique. Then, a fiber post (Reforpost, Angelus, Brazil) was cemented using resin cement (Nova Resin, Imicryl, Turkey). A post-compatible cavity was prepared in the fractured crown fragment, and clinical and radiographic evaluations confirmed adaptation. The fragment was then cemented onto the root with slight pressure. A splint was applied between the maxillary canines using a 0.016-inch orthodontic flexible wire. At the 1-month follow-up, the splint was removed, a color change was observed in tooth #11, which yielded a negative response to vitality testing. A single-session root canal treatment was applied on tooth #11, followed by devital bleaching with 35% hydrogen peroxide (Opalescence™ Endo, South Jordan, USA).

Results: At the 3, 6 and 12 month follow-ups, the teeth were asymptomatic and functional and the periapical tissues were healthy.

Conclusion: The preservation of traumatized teeth through conservative treatment offers significant advantages both aesthetically and functionally. Maintaining the integrity of the natural tooth structure plays a crucial role in meeting esthetic expectations while also providing a cost-effective alternative to other treatment modalities. This case report demonstrates that endodontic treatment is an effective approach to preserving natural teeth, contributing to both esthetic and functional rehabilitation.

Keywords: Complicated crown-root fracture, fiber post, root canal treatment



PS-108

EKSTRAORAL FİSTÜLLÜ MANDİBULAR BÜYÜK AZI DİŞİNİN CERRAHİ OLMAYAN ENDODONTİK TEDAVİSİ

Bensu Çil Şahin¹, Ayça Yılmaz²

¹İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

²İstanbul Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu olgu sunumu, ekstraoral fistüllü bir büyük azı dişinde cerrahi olmayan endodontik tedavinin klinik basamaklarını ve sonuçlarını göstermektedir.

Olgu: Herhangi bir sistemik rahatsızlığı bulunmayan erkek hasta, sağ alt çene bölgesi derisinde bulunan fistül sebebiyle Endodonti bölümümüze yönlendirilmiştir. Radyografik muayenede; ilgili dişte pulpa odasına uzanan geniş bir çürük lezyonu ve periapikal bölgede apikal lezyon olduğu saptanmıştır. Klinik muayenede, soğuk ve elektrikli pulpa testine negatif yanıt vermiş ve dikey perküsyonda hassasiyet olduğu saptanmıştır. Muayene sonucunda kronik apikal apse tanısı konulan dişe kök kanalı tedavisi yapılmasına karar verilmiştir. Lokal anestezi enjeksiyonunun ardından giriş kavitesi lastik örtü izolasyonu altında açılmıştır. Çalışma uzunlukları bir #10 K tipi el eğesi (Dentsply Sirona, Erlangen, Almanya) kullanılarak apeks bulucu (EndoRadar, Woodpecker, Guilin, Çin) ile belirlenmiştir. Kök kanalların şekillendirmeleri, mezial kanallar 30.04 ve distal kanal 35.04 (VDW Rotate, VDW, Münih, Almanya) olacak şekilde tamamlanmıştır. Kanallar, her eğe değişiminde %5,25 sodyum hipoklorit (NaOCl) ile yıkanmıştır. Her kanala kanal içi medikament olarak kalsiyum hidroksit uygulanarak geçici dolgu yapılmıştır. 3 hafta sonra geçici dolgu kaldırıldıktan sonra uygulanan medikament kanallardan uzaklaştırılmıştır. Son yıkama prosedürü sırasıyla %5,25 NaOCl, distile su, %17 etilendiamintetraasetik asit (EDTA), distile su, %5,25 NaOCl ve distile su ile tamamlanmıştır. NaOCl ve EDTA pasif ultrasonik aktivatör (Woodpecker Endo3, Woodpecker, Guilin, Çin) ile aktive edilmiştir. Kök kanalı dolgusu, kalsiyum silikat esaslı kök kanal patı (AH Plus Bioceramic, Dentsply Sirona, PA, ABD) kullanılarak tek kon tekniği ile gerçekleştirilmiştir.

Bulgular: Tedavi sonrası yapılan 1. ay kontrolünde yanakta yer alan fistülün kapandığı ve küçülmeye başladığı ve hastanın herhangi bir semptomunun olmadığı gözlemlenmiştir. 6 aylık takipte fistülün ardında bir skar dokusu bırakarak iyileştiği ve apikal lezyonun küçüldüğü görülmüştür.

16.Uluslararası
Türk Endodonti Derneği Kongresi
16.International
Congress of Turkish Endodontic Society

Spice Hotel, Belek - Antalya | 25-28 Mayıs 2025 / 25-28 May 2025



Sonuç: Ekstraoral fistüllü dişlerde uygulanması gereken tedavi prosedürü standart bir kök kanal tedavisinden farksızdır. Kök kanal sisteminin; şekillendirme, yıkama ve medikament uygulanması ile başarılı dezenfeksiyon ve debridmanı, bu dişlerde cerrahi müdahaleye ihtiyaç duyulmadan başarılı tedavi sonuçları sunabilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Ekstraoral fistül, kronik apikal apse, kök kanal tedavisi, kalsiyum silikat esaslı pat, pasif ultrasonik aktivasyon



PS-108

NONSURGICAL ENDODONTIC TREATMENT OF MANDIBULAR MOLAR TOOTH WITH EXTRAORAL FISTULA

Bensu Çil Şahin¹, Ayça Yılmaz²

¹Istanbul University, Institute of Health Sciences

²Istanbul University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: This case report demonstrates the clinical steps and outcomes of non-surgical endodontic treatment in a molar with an extraoral sinus tract.

Case: A 42-year-old male patient, without any systemic conditions, was referred to our Endodontics department due to a sinus tract located in the skin of the right lower jaw region. Radiographic examination revealed a large carious lesion extending to the pulp chamber and an apical lesion in the periapical region. On clinical examination, the patient responded negatively to cold and electric pulp tests, and sensitivity was noted during vertical percussion. Based on the examination, a diagnosis of chronic apical abscess was made, and a decision was made to perform root canal therapy on the tooth.

After local anesthesia was administered, the access cavity was prepared under rubber dam isolation. Working lengths were determined using a #10 K-type hand file (Dentsply Sirona, Erlangen, Germany) in conjunction with an apex locator (EndoRadar, Woodpecker, Guilin, China). The shaping of the root canals was completed with the mesial canals shaped to 30.04 and the distal canal to 35.04 (VDW Rotate, VDW, Munich, Germany). The canals were irrigated with 5.25% sodium hypochlorite (NaOCl) after each file change. Calcium hydroxide was placed as an intracanal medicament, and a temporary filling was applied. After three weeks, the temporary filling was removed, and the medicament was removed of the canals. The final irrigation procedure was performed using 5.25% NaOCl, distilled water, 17% ethylenediaminetetraacetic acid (EDTA), distilled water, 5.25% NaOCl, and distilled water, respectively. NaOCl and EDTA were activated using a passive ultrasonic activator (Woodpecker Endo3, Woodpecker, Guilin, China). Root canal obturation was done using a calcium silicate-based root canal sealer (AH Plus Bioceramic, Dentsply Sirona, PA, USA) with a single-cone technique. As the permanent restoration, an endocrown was done in the Restorative Department of our faculty.

Results: At the 1-month follow-up, it was observed that the sinus tract on the cheek had closed and started to shrink in size, and the tooth was asymptomatic. At the 6-month follow-up, it was seen that the sinus tract had healed, leaving behind a scar tissue, and the apical lesion had reduced in size. After one year of follow-up, the apical lesion has completely healed.



Conclusion: The treatment procedure for teeth with extraoral sinus tracts is no different from standard root canal therapy. Successful disinfection and debridement of the root canal system through shaping, irrigation, and medicament application can lead to successful outcomes in these cases without the need for surgical intervention.

Keywords: Calcium silicate based sealer, chronic apical abscess, extraoral sinus tract, passive ultrasonic activation, root canal treatment



PS-109

EKSTERNAL REZORPSİYONLU ÜST SAĞ SANTRAL DİŞİN ORTOGRAD MTA BARIYERİ İLE TEDAVİSİ: BİR OLGU SUNUMU

Hicran Dönmez Özkan¹, Hazal Sultan Ünver¹, İlkin Pınar Saral¹

¹Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu vaka sunumunda, eksternal rezorpsiyonu olan, periapikal lezyonlu üst sağ santral dişin kök kanal tedavisi, tedavi basamakları ve 4 yıllık takibinin sunulması amaçlanmaktadır.

Olgu: Diş merkezden kök kanal boyuna ulaşılabilmesi nedeniyle 41 yaşındaki erkek hastanın üst sağ santral dişi tarafımıza konsülte edilmiştir. Hastanın klinik bulguları incelendiğinde; ilgili dişte dikey perküsyon, palpasyon ve spontan ağrı şikayeti olduğu, radyografik incelemesinde ilgili dişin kök ucunda eksternal rezorpsiyon tespit edilmiştir. Lokal anestezi altında, ilgili diş rubber dam ile izole edildikten sonra giriş kavitesi açıldı ve kemomekanik preperasyonu tamamlandı. Her ege arasında 2 mL %5.25 NaOCl irigasyonu ve sonik aktivasyon uygulandı. Son irigasyonda, %17 EDTA, %5.25 NaOCl, distile su ve %2 CHX solüsyonları 2 mL olacak şekilde sırası ile kullanıldı. Ca(OH)₂ kanal içi medikament olarak uygulandı. On gün sonraki ikinci seansta kanal içi medikament kemomekanik olarak uzaklaştırılıp son irigasyon yapıldıktan sonra, ortograd olarak rezorpsiyon bölgesi 3-4 mm MTA ile örtüldü ve sonrasında kök kanal dolumu biyoseramik içerikli kök kanal patı güta-perka ile tamamlandı ve kompozit rezin ile daimi restorasyonu yapıldı.

Bulgular: Hasta 3 ay, 6 ay, 1. yıl ve 4.yıl kontrollerine çağrıldı. Hastanın yapılan tüm klinik kontrollerinde, ilgili dişin asemptomatik ve fonksiyonel olduğu, radyografik incelemesinde herhangi bir periapikal patolojinin izlenmediği görülmüştür.

Sonuç: Eksternal rezorpsiyon vakalarında, cerrahi endodontik prosedürlere gerek kalmadan etkilenen bölge ortograd yöntemlerle kapatılabilir. Ek olarak, ortograd uygulanan biyoseramik bariyerler bu vakaların uzun süreli sağkalımına etkili bir şekilde katkıda bulunur.

Anahtar Kelimeler: Apikal bariyer; biyoseramik, eksternal rezorpsiyon; MTA



PS-109

MANAGEMENT OF MAXILLER RIGHT CENTRAL TOOTH WITH EXTERNAL RESORPTION WITH ORTHOGRADE MTA BARRIER: A CASE REPORT

Hicran Dönmez Özkan¹, Hazal Sultan Ünver¹, İlkim Pınar Saral¹

¹Aydın Adnan Menderes University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this case report is to present the root canal treatment, treatment steps and 4-year follow-up of an upper right central incisor with external resorption and periapical lesion.

Case: A 41-year-old male patient was referred to our clinic due to the inability to reach the apex of the upper right central incisor. In clinical examination, the patient exhibited complaints of vertical percussion, palpation sensitivity and spontaneous pain in the affected tooth. Radiographic examination revealed external resorption at the apical third of the tooth. Under local anesthesia, the access cavity was prepared with rubber dam isolation, root canal preparation was completed. Between each file, 2 mL of 5.25% NaOCl was used as an irrigant and sonic activation was applied. During the final irrigation, 2 mL each of 17% EDTA, 5.25% NaOCl, distilled water, and 2% CHX solutions were respectively used. Finally, Ca(OH)₂ was applied as an intracanal medicament. Ten days later, at the second appointment, the intracanal medicament was removed chemomechanically, and final irrigation was performed. The resorption area was sealed orthograde with 3–4 mm of MTA, after which the root canal was obturated using a bioceramic-based root canal sealer and gutta-percha. Finally, the related tooth was restored with adhesive composite resin.

Results: The patient was recalled for follow-up examinations at 3 months, 6 months, 1 year, and 4 years. During all clinical examinations, the related tooth was observed to be asymptomatic and functional, with no signs of periapical pathology detected in radiographic assessments.

Conclusion: In the external resorption cases, the affected area can be sealed by orthograde methods before the necessity of surgical endodontic procedures. Additionally, orthograde bioceramic barriers contribute effectively to the long-term survival of these cases.

Keywords: Apical plug; Bioceramics; external resorption; MTA



PS-110

RADIX ENTOMOLARIS VARYASYONU GÖSTEREN PERİAPİKAL LEZYONLU ALT BİRİNCİ MOLAR DIŞIN KÖK KANAL TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU

Gönül Dila Haksal¹, Hatice Sağlam¹

¹Biruni Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu vaka sunumu, radix entomolaris varyasyonuna sahip olan periapikal lezyonlu alt birinci azı dişinin kök kanal tedavisini göstermeyi amaçlamaktadır.

Olgu: 29 yaşında kadın hasta rutin dental kontrolü için üniversitemize başvurdu. Radyolojik muayenede 36 numaralı dişin mezial kökünde periapikal lezyon ve ekstra kök varlığı tespit edildi. Klinik muayenede kompozit restorasyonu bulunan diş asemptomatik ve devitaldi. Rubber dam izolasyonu altında giriş kavitesi açıldıktan sonra kanal ağzları tespit edildi. Elektronik apeks bulucu ile kanal boyları tespit edildikten sonra radyografi ile kanal boyları teyit edildi. Belirlenen kanal boylarında uygun irrigasyon protokolü altında kök kanal preparasyonu tamamlandı. Kanallar kağıt konilerle kurutulduktan sonra kanal içi medikament olarak kalsiyum hidroksit yerleştirildi ve geçici dolgu ile restore edildi. Hasta üç hafta sonra ikinci seansa geldiğinde asemptomatikti, ayrıca perküsyon ve palpasyon hassasiyeti yoktu. Geçici restorasyon kaldırıldıktan sonra kanal içi medikament uzaklaştırıldı. Preparasyona uygun master guta perkalar ile kontrol filmi alındı. Daha sonra kök kanal dolumu tamamlandıktan sonra gutalar kanal ağzlarından kesilip giriş kavitesi temizlendi. Adeziv materyaller ile üst restorasyonu tamamlandı.

Bulgular: Hastamızın kliniğimize başvurduğunda asemptomatik olan dişinde ara seansta ve tedavi sonrasında flare up veya postoperatif ağrı görülmedi. Genelde keskin kurvatüre sahip ve alet kırılmasına müsait olan dişin ekstra kökünde herhangi bir komplikasyon yaşanmadan tedavi tamamlandı. Hastamız sonraki 3 aylık takipte şehir dışında olduğu için kontrole gelemeyi, ancak herhangi bir ağrısı veya sıkıntısı olmadığını bildirdi.

Sonuç: Radix entomolaris, alt molar dişlerin distolingualinde görülebilen ekstra köklerdir. Radyografilerde süperpozisyon sebebiyle tespit edilemeyen bu kanallar gözden kaçırıldığında yapılan tedaviler başarısızlıkla sonuçlanabilir. Ekstra kökten şüphelenilen durumlarda açılı radyografi alınması başarıyı arttıracaktır.

Anahtar Kelimeler: Ekstra kök, perapikal lezyon, radix entomolaris



PS-110

ROOT CANAL TREATMENT OF MANDIBULAR FIRST MOLAR TOOTH WITH PERIAPICAL LESION SHOWING RADIX ENTOMOLARIS VARIATION: CASE REPORT

Gönül Dila Haksal¹, Hatice Sağlam¹

¹Biruni University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: This case report aims to demonstrate the root canal treatment of a mandibular first molar with periapical lesion having radix entomolaris variation.

Case: A 29-year-old female patient applied to the university for routine dental control. Radiological examination revealed a periapical lesion and extra root in the mesial root of tooth number #36. In the clinical examination, the tooth with composite restoration was asymptomatic and devital. After opening the access cavity under rubber dam isolation, the canal orifices were detected. After determining the working lengths with an electronic apex locator, the canal lengths were confirmed with radiography. Root canal preparation was completed under the appropriate irrigation protocol in the determined working lengths. After the canals were dried with paper points, calcium hydroxide was placed as an intracanal medicament and restored with a temporary restoration. When the patient came for the second session three weeks later, the tooth asymptomatic and had no tenderness to percussion and palpation. After the temporary restoration was removed, the intracanal medicament was removed. A control radiograph was taken with proper master gutta-perchas. After the root canal obturation was completed, the guttas were cut from the canal orifices and the access cavity was cleaned. The coronal restoration was completed with adhesive materials.

Results: When the patient applied to the clinic, the tooth was asymptomatic and no flare-up or postoperative pain was observed during and after the interim session. The treatment was completed without any complications in the extra root of the tooth, which generally has a sharp curvature and is prone to instrument breakage. The patient could not come for the next 3-month follow-up because she was out of town, but she reported that she did not have any pain or discomfort.

Conclusion: Radix entomolaris is an extra root that can be seen distolingually on the lower molars. When these canals are overlooked due to superposition on radiographs, treatments may fail. In cases where an extra root is suspected, taking another radiograph from a different angle will increase success.

Keywords: Extra root, periapical lesion, radix entomolaris



PS-111

AÇIK APEKSLİ DİŞLERİN MTA İLE APEKSİFİKASYON TEDAVİSİ: OLGU SERİSİ

Fevzi Furkan Türker¹, Özlem Sivas Yılmaz¹, Ayşegül Güven Kömürcü¹

¹Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu vaka raporunun amacı açık apeksli ve periapikal lezyonlu dişlerin cerrahi olmayan endodontik tedavi sonrası başarısını takip etmektir.

Olgu 1: 27 yaşında kadın hasta 11 ve 21 numaralı dişlerinin tedavisi için kliniğimize yönlendirilmiştir. Periapikal radyografide 11 ve 21 numaralı dişlerin apeksinde geniş bir periapikal lezyon ve apekslerin açık olduğu gözlenmiştir. Retreatment endikasyonu konulmuştur. İki dişin de eski kanal dolgusu %5.25 lik NaOCl irrigasyonu eşliğinde Endoart D1,D2,D3 retreatment eğeleri ile sökölüp kanallara kalsiyum hidroksit yerleştirilmiştir. 2 hafta sonra kanalların dolumu apikale 4 mm MTA bariyer uygulanarak üzeri AH plus kanal patı ve termoplastik dolum tekniği ile tamamlanmıştır. Hasta takibe alınmıştır.

Bulgular: 6 aylık takibin sonunda dişlerin fonksiyonda ve semptomsuz olduğu görülmüştür. Alınan panoramik ve periapikal röntgenlerde de lezyonun küçüldüğü ve yeni kemik trabekülasyonların oluştuğu gözlenmiştir.

Olgu 2: 35 yaşında kadın hasta 22 numaralı dişinde ağrı şikayetiyle kliniğimize başvurmuştur. Periapikal radyografide 22 numaralı dişin apeksinde rezorpsiyon ve geniş bir periapikal lezyon gözlenmiştir. İlgili dişe retreatment endikasyonu konulmuştur. Eski kanal dolgusu %5.25 lik NaOCl irrigasyonu eşliğinde Endoart D1,D2,D3 retreatment eğeleri ile sökölüp kanala kalsiyum hidroksit yerleştirilmiştir. 2 hafta sonra kanalın dolumu apikale 4 mm MTA yerleştirildikten sonra üzeri AH plus kanal patı ile termoplastik dolum tekniği ile tamamlanıp hasta takibe alınmıştır.

Bulgular: 1 yıllık takip sonucunda dişler asemptomatik ve fonksiyonda olup periapikal radyografisinde lezyonun gerilediği gözlenmiştir.

Sonuç: MTA ile apikal bariyer oluşturulması açık apeskli dişlerin kök kanal tedavisi prognozunu önemli ölçüde etkiler.

Anahtar Kelimeler: Apikal lezyon, endodontik tedavi, MTA



PS-111

APEXIFICATION TREATMENT OF TEETH WITH OPEN APEX USING MTA: CASE SERIES

Fevzi Furkan Türker¹, Özlem Sivas Yılmaz¹, Ayşegül Güven Kömürcü¹

¹Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this case report is to monitor the success of non-surgical endodontic treatment of teeth with an open apex and periapical lesion.

Case 1: A 27-years-old female patient was referred to our clinic for the treatment of teeth #11 and #21. Periapical radiography revealed a large periapical lesion at the apex of both teeth, as well as open apices. Retreatment was indicated. The previous root canal fillings of both teeth were removed using Endoart D1, D2, and D3 retreatment files with 5.25% NaOCl irrigation. Calcium hydroxide was then placed into the canals. After two weeks, the canals were filled by applying a 4 mm MTA apical barrier, followed by AH Plus root canal sealer and the thermoplastic obturation technique. The patient was scheduled for follow-up.

Results: At the end of the 6-month follow-up, the teeth were found to be functional and asymptomatic. Panoramic and periapical radiographs showed a reduction in the lesion size and the formation of new bone trabeculation.

Case 2: A 35-year-old female patient presented to our clinic with a complaint of pain in tooth #22. Periapical radiography revealed resorption and a large periapical lesion at the apex of tooth #22. Retreatment was indicated for the affected tooth. The previous root canal filling was removed using Endoart D1, D2, and D3 retreatment files with 5.25% NaOCl irrigation, and calcium hydroxide was placed into the canal. After two weeks, the canal was filled by placing a 4 mm MTA apical barrier, followed by AH Plus root canal sealer and the thermoplastic obturation technique. The patient was scheduled for follow-up.

Results: After 1-year follow-up, the tooth was asymptomatic and functional, and periapical radiography showed regression of the lesion.

Conclusion: The creation of an apical barrier with MTA significantly affects the prognosis of root canal treatment in teeth with an open apex.

Keywords: Apical lesion, endodontic treatment, MTA



PS-112

KÖK KANAL TEDAVİLİ DİŞLERİN BEYAZLATILMASINDA KARBAMİD PEROKSİT: OLGU SUNUMU

Gamze Akduman¹

¹Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu vakanın amacı, devital diş karbamid peroksit kullanarak beyazlatmak ve hastanın estetik görünümünü geri kazandırmaktır.

Olgu: 40 yaşında, sistemik olarak sağlıklı bir kadın hasta kliniğimize ön dişlerinde renk değişikliği şikayeti ile başvurdu. Periapikal radyografide 21 numaralı dişin kök kanal tedavisinin uygun olduğu görüldü. Palpasyon ve perküsyon testleri sonucunda herhangi bir ağrı rapor edilmedi. Kanal tedavisi başarılı olduğu için hastaya devital beyazlatma tedavisi yapılmasına karar verildi. Rubber dam kullanılarak izolasyon yapıldıktan sonra 21 numaralı dişte kavite hazırlandı, kanal ağzı indirildi ve kavite rezin modifiye cam iyonomer siman (Novaseal, President Dental Company) ile kapatıldı. Ardından, karbamid peroksit (FGM Whiteness Super Endo) emdirilmiş pamuk kaviteye yerleştirildi. Kavite bir teflon bant ve geçici dolgu malzemesi ile kapatıldı. Hastaya 3 gün içinde bir takip ziyareti için randevu verildi.

Bulgular: Hasta 3 gün sonra geri döndüğünde, hafif bir renk değişikliği hala mevcuttu. Hastaya 4 gün sonra bir takip ziyareti planlandı. İkinci ziyarette renk değişikliğinin giderilmiş olduğu görüldü. Geçici dolgu materyalleri çıkarıldı ve kavitede bir hafta boyunca nötralizasyon için Ca(OH)₂ bekletildi. Hasta bir hafta sonra geri döndüğünde Ca(OH)₂ uzaklaştırıldı ve kalıcı restorasyon yapıldı. Hasta sonuçlardan memnun olarak klinikten ayrıldı.

Sonuç: Karbamid peroksit devital dişlere uygulanabilen etkili bir beyazlatma ajanıdır. Devital beyazlatma, endodontik olarak tedavi edilmiş dişlerdeki renklenmeyi tedavi etmek için sıklıkla kullanılan konservatif, basit, düşük maliyetli ve etkili bir yöntemdir. Ayrıca, komplikasyonlar gelişebileceğinden rutin takipler önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Devital beyazlatma, karbamid peroksit



PS-112

CARBAMIDE PEROXIDE FOR BLEACHING ROOT CANAL TREATED TEETH: CASE REPORT

Gamze Akduman¹

¹Alanya Alaaddin Keykubat University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this case is to whiten the devital tooth using carbamide peroxide and restore the patient's aesthetic appearance.

Case: A 40-year-old, systemically healthy female patient presented to our clinic with complaints of discoloration in her anterior teeth. A periapical radiograph revealed that the root canal treatment for tooth 21 treatment seemed appropriate. No pain was reported upon palpation and percussion tests. Since the root canal treatment was successful, it was decided to proceed with devital bleaching for the patient. After isolation using a rubber dam, a cavity was prepared on tooth 21, the canal orifice was lowered, and the cavity was sealed with resin-modified glass ionomer cement (Novaseal, President Dental Company). Then, carbamide peroxide (FGM Whiteness Super Endo) soaked cotton was placed into the cavity. The cavity was sealed with a teflon band and temporary filling material. The patient was given an appointment for a follow-up visit in 3 days.

Results: When the patient returned after 3 days, a slight discoloration was still present. The patient was scheduled for a follow-up visit 4 days later. Upon the second visit, the discoloration had resolved. The temporary filling materials were removed, and the cavity was treated with Ca(OH)₂ for neutralization for one week. When the patient returned after one week, the Ca(OH)₂ was removed, and the permanent restoration was placed. The patient left the clinic satisfied with the results.

Conclusion: Carbamide peroxide is an effective whitening agent that can be applied to devital teeth. Devital bleaching is a conservative, simple, low-cost, and effective method frequently used to treat discoloration in endodontically treated teeth. Also, routine follow-ups are important as complications may develop.

Keywords: Devital bleaching, carbamide peroxide



PS-113

ÜÇ KANALLI MAKSİLLER PREMOLAR DIŞIN ENDODONTİK TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU

Selin Göker Kamalı¹, Ebet Nilay Bilgin¹

¹Marmara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu vaka sunumunun amacı anatomik varyasyona sahip bir üst premolar dişin endodontik tedavisini sunmaktır.

Olgu: Sistemik olarak sağlıklı 35 yaşındaki erkek hastanın #14 numaralı dişine özel bir klinikte kök kanal tedavisi başlanmış, ancak bukkal kanal tespit edilemediği için endodonti uzmanına yönlendirilmiştir. Kliniğimize başvuran hastanın radyografik muayenesinde ilgili dişin anatomik varyasyona sahip olabileceğinden şüphelenilmiştir. Lokal anestezi ve rubber dam izolasyonu altında geçici dolgu uzaklaştırılmış ve giriş kavitesinin yetersiz açıldığı tespit edilmiştir. Pulpa odası tavanı tamamen uzaklaştırıldıktan sonra, ikisi bukkalde ve biri palatinalde olmak üzere üç kanal girişi belirlenmiştir. Kanallar EndoArt Blue eğeleri ile 25.04'e kadar genişletilmiş ve her eğeden sonra %5,25'lik sodyum hipoklorit ile irrigasyon yapılmıştır. Kök kanal tedavisi güta perka ve epoksi rezin esaslı kanal patı kullanılarak tamamlanmıştır.

Bulgular: Tedavinin tamamlanmasının ardından yapılan kontrol seansında, ilgili dişin asemptomatik olduğu ve fonksiyonunu sürdürdüğü gözlemlenmiştir.

Sonuç: Kök kanal sisteminin ideal şekilde temizlenememesi veya tüm kök kanallarının tespit edilememesi tedavinin başarısız sonuçlanmasına yol açabilir. Bu nedenle klinisyenin kök kanal sisteminin anatomik varyasyonları hakkında deneyim ve bilgi sahibi olması büyük önem taşımaktadır. Tedavi öncesinde farklı açılardan alınan periapikal radyografların değerlendirilmesi ve tedavi sırasında pulpa odasının dikkatle incelenmesi, ilave kök kanallarının belirlenmesine yardımcı olarak tedavi başarısını artırabilir.

Anahtar Kelimeler: Anatomik varyasyon, endodontik tedavi, maksiller premolar



PS-113

ENDODONTIC TREATMENT OF A MAXILLARY PREMOLAR TOOTH WITH THREE CANALS: A CASE REPORT

Selin Göker Kamalı¹, Ebet Nilay Bilgin¹

¹Marmara University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this case report is to present the endodontic treatment of a maxillary premolar tooth with anatomical variation.

Case: A 35-year-old male patient, systemically healthy, had root canal treatment initiated on tooth number 14 at a private clinic; however, since the buccal canal could not be located, he was referred to an endodontist. In the radiographic examination of the patient who presented to our clinic, it was suspected that the tooth might have anatomical variation. Under local anesthesia and rubber dam isolation, the temporary filling was removed, and an inadequately prepared access cavity was identified. After the pulp chamber roof was completely removed, three canal entrances were detected, two buccal and one palatal. The canals were enlarged up to 25.04 with EndoArt Blue files and irrigation was performed with 5.25% sodium hypochlorite after each file. The root canal treatment was completed using gutta-percha and epoxy resin-based sealer.

Results: At the follow-up appointment after treatment, the tooth was found to be asymptomatic and functional.

Conclusion: Failure to adequately clean the root canal system or locate all the root canals may lead to unsuccessful treatment outcomes. Therefore, it is crucial for the clinician to have experience and knowledge of anatomical variations in the root canal system. Evaluating periapical radiographs taken from different angles before treatment and carefully examining the pulp chamber during treatment can help identify additional root canals, thereby enhancing the success of the treatment.

Keywords: Anatomical variation, endodontic treatment, maxillary premolar



PS-114

VERTUCCI TIP V SINIFLAMASINA SAHİP DİŞLERİN ENDODONTİK TEDAVİSİ: VAKA SERİSİ

Yunushan Uslu¹, Hande Gülhan Kömür¹, Özlem Sivas Yılmaz¹

¹Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Alt çene küçük azı dişlerinin kök kanal morfolojisi, geniş bir varyasyon gösterebilir; genellikle tek kanallı olarak gözlemlense de, birden fazla kanal da içerebilirler. Bu sunumun amacı, Vertucci Tip V kök kanal konfigürasyonuna sahip bir alt küçük azı dişine uygulanan kök kanal tedavisinin detaylarını sunmaktır.

Olgu 1: 32 yaşında sistemik olarak sağlıklı kadın hasta kliniğimize ağrı şikayetiyle başvurmuştur. Klinik ve radyografik muayene sonucunda 44 numaralı diş endodontik tedavi yapılmasına karar verilmiştir. Radyolojik incelemelerde ilgili dişin Vertucci Tip V sınıflamasına girdiği görülmüştür. Giriş kavitesi açılmıştır ve kanallar EasyinSmile Blue Max serisi eğelerle #25/04 boyutuna kadar şekillendirilmiştir. Eğeler arası %5.25'lik NaOCl ile irrigasyon yapılmıştır. Kanal dolumu biyoseramik esaslı kanal patı (Prevest DentPro Cerafill RCS) eşliğinde tek kon yöntemiyle tamamlanmıştır. Diş kompozit rezin ile restore edilmiştir.

Olgu 2: 58 yaşında sistemik olarak sağlıklı erkek hasta kliniğimize ağrı şikayetiyle başvurmuştur. Klinik ve radyografik muayene sonucunda 45 numaralı diş endodontik tedavi yapılmasına karar verilmiştir. Yapılan radyolojik incelemelerde ilgili dişin Vertucci Tip V sınıflamasına girdiği görülmüştür. Dişin koronal 1/3 lük kısmı Gates Glidden frezlerle genişletilip bukkal ve lingual kanala 10 K tipi el eğesi ile girilmiştir. Kanallar EasyinSmile Never Break serisi eğeleriyle #30/04 boyutuna kadar şekillendirilmiştir. Eğeler arası %5.25'lik NaOCl ile irrigasyon yapılmıştır. Kanal dolumu rezin esaslı kanal patıyla (Meta Biomed Adseal) soğuk lateral kondenzasyon yöntemiyle doldurulmuştur. Dişin üst restorasyonu RMCIS ile tamamlanmıştır. Hasta protez kliniğine yönlendirilmiştir.

Bulgular: Klinik kontrollerde yapılan kök kanal tedavileri sonucunda hastaların semptomlarının azaldığı gözlenmiştir.

Sonuç: Kök kanal sistemindeki anatomik ve morfolojik farklılıklar, başarılı bir endodontik tedavi için oldukça önemlidir. Bu vaka serisi, küçük azı dişlerinde nadiren karşılaşılan ikincil kök kanalının varlığının tedavi sürecinde zorluklara yol açabileceğini vurgulamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Tip V vertucci sınıflaması, mandibular premolar, kök kanal tedavisi



PS-114

ENDODONTIC TREATMENT OF TEETH WITH VERTUCCI TYPE V CLASSIFICATION: A CASE SERIES

Yunushan Uslu¹, Hande Gülhan Kömür¹, Özlem Sivas Yılmaz¹

¹Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The root canal morphology of lower second premolar teeth can exhibit a wide variation; while they are commonly observed to have a single canal, they can also contain multiple canals. The aim of this presentation is to detail the root canal treatment applied to a lower second premolar tooth with a Vertucci Type V root canal configuration.

Case 1: A 32-year-old systemically healthy female patient presented to our clinic with a complaint of pain. Following clinical and radiographic examination, it was decided to perform endodontic treatment on tooth #44. Radiological assessments revealed that the tooth was classified as Vertucci Type V. The access cavity was prepared, and the canals were shaped with EasyinSmile Blue Max series files up to a #25/04 size. Irrigation was performed with 5.25% NaOCl between file changes. The canal filling was completed using a bioceramic-based root canal sealer (Prevest DentPro Cerafill RCS) in a single-cone technique. The tooth was restored with composite resin.

Case 2: A 58-year-old systemically healthy male patient presented to our clinic with a complaint of pain. After clinical and radiographic examination, it was decided to perform endodontic treatment on tooth #45. Radiological examination revealed that the tooth was classified as Vertucci Type V. The coronal third of the tooth was enlarged using Gates Glidden drills, and the buccal and lingual canals were accessed with a 10K-type hand file. The canals were shaped with EasyinSmile Never Break series files up to a #30/04 size. Irrigation was performed with 5.25% NaOCl between file changes. The canal filling was done using a resin-based root canal sealer (Meta Biomed Adseal) with the cold lateral condensation technique. The upper restoration of the tooth was completed with RMCIS. The patient was referred to the prosthetic clinic.

Results: During clinical follow-up, it was observed that the symptoms of the patients decreased following the root canal treatments.

Conclusion: Anatomical and morphological differences in the root canal system are crucial for successful endodontic treatment. This case series highlights that the presence of a secondary root canal, which is rarely encountered in lower premolars, may pose challenges during the treatment process.

Keywords: Vertucci Type V classification, mandibular premolar, root canal treatment



PS-115

ENDODONTİK TEDAVİ SONRASI PERİAPİKAL LEZYONLARIN İYİLEŞME DEĞERLENDİRMESİ

Ali Cemal Tınaz¹, Sultan Altınışık²

¹Gazi Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

²Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışmanın amacı, kanal tedavisi uygulanan dişlerdeki periapikal lezyonların iyileşme süreçlerini değerlendirmektir. Çalışma, kanal tedavisinin periapikal lezyonların iyileşmesi üzerindeki etkinliğini incelemeyi amaçlamaktadır.

Olgu 1: Kliniğimize başvuran 33 yaşındaki erkek hastamızın 36 numaralı dişinde gece ağrısı ve perküsyona pozitif yanıtı mevcuttu. Radyografik muayenesinde ilgili dişin mesial kökünde orta üçlüye doğru uzanan geniş bir lezyon görüldü. Hastaya lokal anestezi yapıldıktan sonra rubberdam altında işleme başlandı. İlk seansta kök kanalları ISO standartlarına uygun 04 taperlı #25 numaralı eğeye kadar genişletildi ve kanallara Ca(OH)_2 yerleştirildi.10 gün sonra Ca(OH)_2 kanaldan uzaklaştırıp kök kanal dolgusu tamamlandı. Daimi restorasyonu kompozitle yapıldıktan sonra hasta takibe alındı.

Olgu 2: 18 yaşındaki erkek hasta sol üst bölgeden ağrı şikayetiyle kliniğimize başvurdu. İntraoral muayenede hastanın 25 numaralı dişinde şiddetli perküsyon gözlemlendi. Hastanın radyolojik muayenesinde ise ilgili dişin periapikalinde lezyon olduğu gözlemlendi. Hastaya lokal anestezi yapıldıktan sonra rubberdam altında işleme başlandı. İlk seansta kök kanalları ISO standartlarına uygun 04 taperlı #25 numaralı eğe ile genişletildi ve kanallara Ca(OH)_2 yerleştirildi.10 gün sonra Ca(OH)_2 kanaldan uzaklaştırıp kök kanal dolgusu tamamlandı. Daimi restorasyonu kompozitle yapıldıktan sonra hasta takibe alındı.

Bulgular: Takiplerde, her iki dişin de 1. ay, 3. ay, 6. ay ve 1.yıl kontrol radyografilerinde periapikal lezyonların küçüldüğü ve hastaların semptomlarının olmadığı gözlemlenmiştir.

Sonuç: Tedavi sonrası yapılan takipler, lezyonların çoğunun zamanla iyileştiğini ve sağlıklı periapikal dokunun geri kazanıldığını göstermektedir. Bu bulgular, kanal tedavisinin periapikal lezyonların tedavisinde etkili bir yöntem olduğunu desteklemektedir. Ancak, tedavi başarısının bireysel faktörlere ve lezyonun özelliklerine bağlı olarak değişebileceği unutulmamalıdır. Sonuç olarak, doğru teknikler ve uygun takip ile kanal tedavisi, periapikal lezyonların iyileşmesinde başarılı bir seçenek olarak değerlendirilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Periapikal lezyon, kök kanal tedavisi, iyileşme



PS-115

HEALING EVALUATION OF PERIAPICAL LESIONS AFTER ENDODONTIC TREATMENT

Ali Cemal Tınaz¹, Sultan Altınışik²

¹Gazi University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

²Afyonkarahisar Health Sciences University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this study was to evaluate the healing processes of periapical lesions in root canal treated teeth. The study aims to examine the effectiveness of root canal treatment on the healing of periapical lesions.

Case 1: A 33-year-old male patient presented to our clinic with nocturnal pain and positive response to percussion in tooth number 36. Radiographic examination revealed a large lesion on the mesial root of the tooth extending towards the middle third. After local anesthesia, the procedure was started under rubberdam. In the first session, the root canals were expanded up to the number 25 file with 04 taper in accordance with ISO standards and $\text{Ca}(\text{OH})_2$ was placed in the canals. After 10 days, $\text{Ca}(\text{OH})_2$ was removed from the canal and root canal filling was completed. After the permanent restoration was made with composite, the patient was followed up.

Case 2: An 18-year-old male patient was admitted to our clinic with the complaint of pain in the left upper region. Intraoral examination revealed severe percussion in the patient's tooth number 25. Radiological examination revealed a periapical lesion in the periapical area of the tooth. After local anesthesia, the procedure was started under rubberdam. In the first session, the root canals were expanded with an 04 tapered file number 25 in accordance with ISO standards and $\text{Ca}(\text{OH})_2$ was placed in the canals. After 10 days, $\text{Ca}(\text{OH})_2$ was removed from the canal and root canal filling was completed. After the permanent restoration was made with composite, the patient was followed up.

Results: In the follow-up radiographs of both teeth at 1 month, 3 months, 6 months and 1 year, it was observed that the periapical lesions had shrunk and the patients were symptom-free.

Conclusion: Post-treatment follow-up shows that most of the lesions heal over time and healthy periapical tissue is restored. These findings support that root canal therapy is an effective method for the treatment of periapical lesions. However, it should be kept in mind that treatment success may vary depending on individual factors and the characteristics of the lesion. In conclusion, with the right techniques and appropriate follow-up, root canal therapy is considered as a successful option for the healing of periapical lesions.

Keywords: Periapical lesion, root canal treatment, healing



PS-116

KALSİFİYE KÖK KANALLARI VE KIRIK ALET YÖNETİMİ: VAKA RAPORU

Kübranur Kara¹, Mügem Aslı Ekici¹

¹Gazi Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Ana Bilim Dalı

Amaç: Bu vaka raporu, kalsifiye kök kanallarında karşılaşılan endodontik tedavi komplikasyonlarının yönetimini, özellikle alet kırılmasını ele almaktadır. 20 yaşındaki hasta alt sağ 1.molarında (#46) ağrı ve çürük şikayetiyle endodonti kliniğine yönlendirildi. Radyografik muayenede, hipersementoz ve periapikal lezyon görüldü ve kanalların koronal üçlüsünde şiddetli kalsifikasyon tespit edildi.

Olgu: Kök kanal tedavisi lokal anestezi altında rubber dam izolasyonu ile başladı. Kök kanalları #08-10 K ege ile tespit edildi. Gates-Glidden frezleri (#2-3) ve 17% EDTA solüsyonu kalsifiye kanallara girişi sağlamak için kullanıldı. Çalışma uzunluğu elektronik apeks bulucu ile ölçüldü. Protaper ege sistemi ile kök kanallarının şekillendirmesi sırasında 46 numaralı dişin meziobukkal kanalının apikal üçlüsünde yaklaşık 2-3 mm uzunluğunda S2 egesi kırıldı. Hasta bilgilendirildi, kanallara kalsiyum hidroksit yerleştirildi ve giriş kavitesi geçici dolgu ile kapatıldı. 2 hafta sonra kırık egenin yanından geçebilmek için #20- #25 K eğeleri ile yol oluşturulmaya çalışıldı ve #8- #10 K eğeleriyle kırık aletin yanından geçildi. Daha sonra, üç kanalda F3 e kadar Pro Taper eğeler kullanarak temizleme ve şekillendirme yapıldı. Ardından kalsiyum hidroksit tekrar 1 aylığına uygulandı. Son seansta şikayet görülmedi ve kök kanalları guta perka ve resin esaslı kanal patı ile tamamen dolduruldu.

Bulgular: 6 aylık takip sonrası, hasta asemptomatikti ve diş şikayet olmaksızın normal fonksiyondaydı. Radyografik değerlendirmede periapikal lezyonun başlangıç seviyesinde iyileştiği gözlemlendi.

Sonuç: 6 aylık takibinde semptomların yokluğu ve lezyon iyileşmesinin başlangıcı doğrulandı. Erken müdahale yıkama protokolleri ve hassas manuel şekillendirme, kalsifiye kök kanallarında kırılan aletin yönetiminde kritik bir rol oynamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Komplikasyonlar, kalsifiye kanal, kırık alet



PS-116

MANAGEMENT OF CALCIFIED ROOT CANALS AND SEPARATED INSTRUMENT: A CASE REPORT

Kübranur Kara¹, Mügem Aslı Ekici¹

¹Gazi University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: This case reported the management of endodontic treatment complications encountered in calcified root canals, mainly separated instrument. A 20-year-old patient was referred to an endodontics clinic with complaints of pain and decay in the lower right first molar (#46). On radiographic examination, hypercementosis and periapical lesions were seen, and severe calcification was observed in the coronal third of the canals.

Case: Root canal treatment was initiated under local anesthesia with a rubber dam. Root canals were negotiated using #08-10 K files. Gates-Glidden drills (#2-3) and a 17% EDTA solution were used for the entrance of the calcified canals. The working length was measured with an electronic apex locator. During root canal shaping with the Protaper file system, S2 of approximately 2-3 mm was separated in the apical third of the mesiobuccal canal of 46. The patient was informed that calcium hydroxide was placed in the canal, and the access cavity was sealed with a temporary filling. After two weeks, an attempt was made to bypass the broken file using K-file #20 and #25 to create a path, a separated file was bypassed using #8-10 K-file. Further, cleaning and shaping were done using ProTaper files until F3 file in all three canals. Then, calcium hydroxide was applied again for an one month. In last session, no complaints was shown and root canal filling was completed with gutta-percha and resin-based root canal sealer.

Results: After a six-month follow-up, the patient was asymptomatic, and the tooth had normal function with no complaints. Initial healing of the periapical lesion was observed in radiographic examination.

Conclusion: A six-month follow-up confirmed the absence of symptoms and the beginning of lesion healing. Early intervention, appropriate irrigation protocols, and precise manual shaping play a crucial role in the management of separated instruments in calcified root canals.

Keywords: Calcified canal, complications, separated instrument



PS-117

AÇIK APEKSLİ VE LEZYONLU BİR DİŞİN BIODENTİN VE SICAK DOLUM YÖNTEMİ İLE TEDAVİSİ

Nuri Yeniev¹, Hatice Sağlam¹, Güzide Pelin Sezgin¹

¹Biruni Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu vaka sunumu, dental travma sonucu apikal kök formasyonu tamamlanmamış ve periapikal lezyon gelişmiş bir maksiller santral dişin biodentin ile apikal tıkaçlama sonrası termoplastik dolgu yöntemi ile kök kanal tedavisini sunmayı amaçlamaktadır.

Olgu: 14 yaşında erkek hasta, maksiller sol santral dişinde ağrı ve hassasiyet şikayeti ile kliniğimize başvurmuştur. Klinik muayenede perküsyon ve palpasyonda hassasiyet saptanmış, ancak şişlik ve mobilite gözlenmemiştir. Radyolojik incelemede açık apeks mevcudiyeti ve periapikal lezyon varlığı doğrulanmıştır. İlk seansta çalışma boyu belirlenmiş, ardından uygun irrigasyon ve kanal preparasyon protokolleri uygulanarak kanala kalsiyum hidroksit (Ca(OH)_2) yerleştirilmiş ve geçici restorasyon yapılmıştır. Hasta üç hafta sonra ikinci seansa alındığında semptomların ortadan kalktığı görülmüştür. Geçici restorasyon uzaklaştırılıp kanal içi medikament eliminasyonu sağlandıktan sonra apikal bölgesi açık olan dişin apikal 3 mm'lik kısmı biodentin ile tıkaçlanmıştır. Takiben kök kanalının kalan kısmı termoplastik enjeksiyon yöntemiyle doldurulmuş ve üst restorasyon tamamlanmıştır.

Bulgular: Uygulanan tedavi sonrasında hastanın başlangıçtaki ağrı ve hassasiyet şikayetleri ortadan kalkmıştır. Apikal tıkaçlama biyouyumlu materyal ile optimal seviyede gerçekleştirilmiş, kök kanalı sıcak dolum yöntemi ile üç boyutlu olarak doldurulmuş ve tedavi herhangi bir komplikasyon gelişmeksizin tamamlanmıştır.

Sonuç: Açık apeksli dişlerde konvansiyonel kök kanal tedavisi uygulanması durumunda kök kanal dolgusunun taşkınlığı gibi komplikasyonlar ortaya çıkabilmektedir. Bu tür olgularda apikal tıkaçlamanın biyouyumlu bir materyal ile sağlanması ve ardından üç boyutlu obturasyonu sağlayan sıcak dolum yöntemi ile kanal dolgusunun tamamlanması, tedavi başarısını artıracaktır.

Anahtar Kelimeler: Açık apeks, bgiodentin, sıcak dolum yöntemi



PS-117

TREATMENT OF A TOOTH WITH OPEN APEX AND LESION WITH BIODENTINE AND WARM OBTURATION TECHNIQUE

Nuri Yeniev¹, Hatice Sağlam¹, Güzide Pelin Sezgin¹

¹Biruni University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: This case report aims to present the root canal treatment of a maxillary central incisor with incomplete apical root formation and a periapical lesion due to dental trauma, using an apical plug with biodentine followed by a thermo-plastic obturation technique.

Case: A 14-year-old male patient presented to our clinic with complaints of pain and sensitivity in maxillary left central incisor. Clinical examination revealed percussion and palpation sensitivity, but no swelling or mobility. Radiographic evaluation confirmed the presence of an open apex and a periapical lesion. In the first session, the working length was determined, and then appropriate irrigation and root canal preparation protocols were applied. Calcium hydroxide (Ca(OH)₂) was placed in the canal, and a temporary restoration was performed. When the patient returned for the second session after three weeks, the symptoms had recovered. After removing the temporary restoration and eliminating the intracanal medication, the apical 3 mm of the open apex was filled with biodentine. The remaining root canal was then filled using the thermo-plastic injection method, and final restoration was completed.

Results: After the treatment, the patient's complaints of pain and sensitivity were eliminated. The apical plug was properly placed with a biocompatible material and then the root canal was three-dimensionally filled using the warm obturation method, and the treatment was completed without complications.

Conclusion: In open-apex teeth, conventional root canal treatment can lead to complications such as overfilling of the root canal. In such cases, achieving apical sealing with a biocompatible material followed by three-dimensional obturation using a warm obturation method enhances the success of the treatment.

Keywords: Open apex, biodentine, warm obturation technique



PS-118

KLİNİK UYGULAMALARDA VİTAL PULPA TEDAVİSİNİN ROLÜ: İKİ OLGU SUNUMU

Sultan Altınışık¹, Mehmet Sinan Evcil¹

¹Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu olgu sunumunun amacı, vital pulpa tedavisinin endodontik klinik uygulamalardaki önemini vurgulamak ve tedavi sürecinin nasıl ilerlediğini göstermektir. Ayrıca, tedavinin erken dönemdeki etkilerini ve dişin vitalitesinin korunmasındaki rolünü değerlendirmeyi hedeflemektedir.

Olgu 1: 17 yaşındaki kadın hasta, soğukla başlayan kısa süreli ağrı şikayetiyle kliniğimize başvurdu. Klinik muayenede provake ağrı saptandı, ancak perküsyona negatif yanıt alındı. Vitalite testlerinden ept ve soğuk testiyle dişin vital olduğu gözlemlendi. Radyografik muayenede herhangi bir patoloji saptanmadı. Hastaya lokal anestezi yapıldıktan sonra rubberdam altında işleme başlandı. Ardından enfekte pulpa uzaklaştırıldı ve kanama kontrolü sağlandı. Kanama kontrolü sonrasında pulpa MTA ile örtülüp, daimi restorasyon kompozitle tamamlandı.

Olgu 2: 18 yaşındaki erkek hasta, soğukla artan kısa süreli ağrı şikayetiyle kliniğimize başvurdu. Radyografik muayenede herhangi bir patoloji saptanmadı. Hastaya lokal anestezi yapıldıktan sonra rubberdam altında işleme başlandı. Ardından çürük temizlenmesi sırasında pulpanın ekspoz olduğu görüldü. Kanama NaOCl emdirilmiş steril pamuk peletle kontrol edilip, perforasyon MTA ile tamir edildi. Daimi restorasyonu kompozitle tamamlandı.

Bulgular: Takiplerde, her iki dişin de 1. ay, 3. ay, 6. ay ve 1. yıl kontrollerinde dişlerin vital olduğu ve hastaların semptomlarının olmadığı gözlenmiştir.

Sonuç: Vital pulpa tedavisi, doğru endikasyonlarla uygulandığında başarılı sonuçlar sunmaktadır. Bu tedavi, dişin uzun süre sağlıklı kalmasını sağlar ve dişlerin vitalitesini korunması açısından önemli bir seçenektir.

Anahtar Kelimeler: Vital pulpa tedavisi, MTA, direk pulpa kuafajı, total pulpatomi



PS-118

THE ROLE OF VITAL PULP THERAPY IN CLINICAL PRACTICE: TWO CASE REPORTS

Sultan Altınışık¹, Mehmet Sinan Evcil¹

¹Afyonkarahisar Health Sciences University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this case report is to emphasize the importance of vital pulp treatment in endodontic clinical practice and to show how the treatment process progresses. It also aims to evaluate the early effects of the treatment and its role in maintaining the vitality of the tooth.

Case 1: A 17-year-old female patient presented to our clinic with a complaint of short-term cold-onset pain. Clinical examination revealed provoked pain but negative response to percussion. Vitality tests ept and cold test showed that the tooth was vital. Radiographic examination revealed no pathology. After local anesthesia, the procedure was started under rubberdam and then the infected pulp was removed and bleeding was controlled. After bleeding control, the pulp was covered with MTA and the permanent restoration was completed with composite.

Case 2: An 18-year-old male patient was admitted to our clinic with the complaint of short-term pain increasing with cold. Radiographic examination revealed no pathology. After local anesthesia, the procedure was started under rubberdam, and the pulp was found to be exposed during caries cleaning. Bleeding was controlled with a sterile cotton pellet impregnated with NaOCl, the perforation was repaired with MTA, and the permanent restoration was completed with composite.

Results: In the follow-ups, it was observed that both teeth were vital and the patients had no symptoms at the 1st month, 3rd month, 6th month and 1st year controls.

Conclusion: Vital pulp therapy offers successful results when applied with the right indications. This treatment ensures that the tooth remains healthy for a long time and is an important option for maintaining the vitality of the teeth.

Keywords: Vital pulp therapy, MTA, direct pulp capping, total pulpotomy



PS-119

PERİAPİKAL LEZYONLU TİP III DENS INVAGINATUS GÖRÜLEN DİŞİN KÖK KANAL TEDAVİSİ: BİR OLGU SUNUMU

Mehmet Özçelik¹, Elif Kalyoncuoğlu¹

¹Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Olgu: Kliniğimize ağrı şikayetiyle başvuran 13 yaşındaki bayan hastanın klinik muayenesinde dişinde (#12) palpasyon ve perküsyon duyarlılığı olduğu belirlenmiştir. Yapılan vitalite testlerinde (EPT ve Soğuk Testi) dişin devital olduğu belirlenmiştir. Herhangi bir travma hikayesine rastlanılmamış ve ilgili dişin periodontal muayenesinde 3 mm'den kısa normal cep derinliği tespit edilmiştir. Radyografik değerlendirmede ilgili dişte kök ucuna kadar ilerleyen invaginasyon ve periapikalde izlenen radyolüsen si tespit edilmiştir. Radyolojik ve klinik muayene sonucu dişe Tip III Dens Invaginatus teşhisi konulmuştur. Lokal anestezi uygulaması sonrası rubber-dam izolasyonu altında giriş kavitesi açılmıştır. Kanal boyunca iki ayrı giriş tespit edilmiştir. Ana kanal ve invaginal kanalın preparasyonu #40.04 olacak şekilde döner sistem eğeleri (VDW, Munich, Germany) ile gerçekleştirilmiştir. Tüm preparasyon boyunca %5.25 lik NaOCl kullanılmıştır. Kök kanal medikamenti olarak kalsiyum hidroksit (Kalsin, Türkiye) yerleştirilmiş ve diş geçici restorasyon olan Cavit (ESPE, Almanya) ile kapatılmıştır. Bir hafta sonra hastanın dişinin tamamen semptomsuz olduğu belirlenmiştir. Kök kanallarında %5.25'lik NaOCl ile sonik aktivasyon (EDDY, VDW GmbH, Munich, Germany) yapıldıktan sonra öncelikle invaginal kanal sıcak lateral kompaksiyon tekniği ile doldurulmuştur. Sonrasında alınan radyografide ana kanala güt a perka taşkınlığı olduğu belirlenmiştir. Ana kanalın kök kanal preparasyonu tekrarlanıp sıcak lateral kompaksiyon tekniğiyle dolumu gerçekleştirilmiştir. Kompozit dolgu materyali ile üst restorasyon tamamlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Dens invaginatus, sıcak lateral kompaksiyon



PS-119

NON-SURGICAL ENDODONTIC TREATMENT OF A MAXILLARY LATERAL INCISOR WITH TYPE III DENS INVAGINATUS AND PERIAPICAL PATHOLOGY: A CASE REPORT

Mehmet Özçelik¹, Elif Kalyoncuoğlu¹

¹Ondokuz Mayıs University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Case: A 13-year-old female patient presented to our clinic with a complaint of pain. Clinical examination revealed tenderness upon palpation and percussion in tooth #12. Pulp vitality testing (electric pulp test and cold test) indicated a non-vital pulp response. The patient reported no history of trauma. Periodontal assessment of the involved tooth revealed normal probing depths measuring less than 3 mm. Radiographic evaluation demonstrated an invagination extending to the apical region and a periapical radiolucency. Based on clinical and radiographic findings, a diagnosis of Type III Dens Invaginatus was established. Following administration of local anesthesia, an access cavity was prepared under rubber dam isolation. Two distinct canal orifices were identified. Chemomechanical preparation of both the main and the invaginated canals was performed using rotary nickel-titanium instruments (VDW, Munich, Germany) up to size #40.04. Throughout the instrumentation phase, 5.25% sodium hypochlorite was employed as the irrigant. Calcium hydroxide (Kalsin, Turkey) was placed as an intracanal medicament, and the access cavity was sealed with a temporary restorative material (Cavit, ESPE, Germany). At the one-week follow-up, the patient was asymptomatic. Final irrigation was enhanced with sonic activation of 5.25% sodium hypochlorite (EDDY, VDW GmbH, Munich, Germany). The invaginated canal was obturated using the warm lateral compaction technique. A subsequent radiograph revealed an overextension of gutta-percha into the main canal, necessitating retreatment. The main canal was re-instrumented and obturated using the same warm lateral compaction technique. The definitive coronal restoration was completed using composite resin.

Keywords: Dens Invaginatus, warm lateral compaction



PS-120

ODONTOJENİK ENFEKSİYON NEDENİYLE GELİŞEN FOSSA CANİNA APSESİ: İKİ OLGU SUNUMU

Bilge Akdana¹, Safa Kurnaz¹

¹Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu vaka raporunun amacı, iki farklı fossa canina absesi vakasının teşhisi, tedavi süreci ve klinik yönetimini sunmaktır.

Olgu 1: Sistemik olarak sağlıklı 68 yaşındaki erkek hasta, sol üst çenede şişlik ve ağrı şikayetiyle başvurdu. Klinik ve radyografik değerlendirmede 23 numaralı dişte perküsyon hassasiyeti ve periapikal apse tespit edildi. Fossa canina absesi teşhisi konuldu. İlk seansta kemomekanik preparasyon ve kanal içi drenaj yapıldı, kalsiyum hidroksit uygulandı ve diş geçici olarak kapatıldı. İkinci seansta hastanın asemptomatik olduğu gözlemlendi. Kalsiyum hidroksit uzaklaştırıldı, final irrigasyon ve pasif ultrasonik aktivasyonla kemomekanik preparasyon tamamlandı. Kök kanalı gütaperka ve rezin içerikli kanal patı ile dolduruldu, koronal restorasyon yapıldı.

Olgu 2: Sistemik olarak sağlıklı 38 yaşındaki kadın hasta, sol üst çenede şişlik ve ağrı şikayetiyle başvurdu. Klinik ve radyografik değerlendirmede 23 numaralı dişte çürük, perküsyon hassasiyeti ve periapikal apse tespit edildi. Fossa canina absesi teşhisi konuldu. İlk seansta kemomekanik preparasyon yapıldı, drenaj sağlanamadığı için antibiyotik (amoksisilin + klavulanik asit) reçete edildi. Kalsiyum hidroksit uygulandı ve diş geçici olarak kapatıldı. İkinci seansta dişin asemptomatik olduğu gözlemlendi. Kalsiyum hidroksit uzaklaştırıldı, final irrigasyon ve pasif ultrasonik aktivasyonla kemomekanik preparasyon tamamlandı. Kök kanalı biyoseramik esaslı kanal patı ve gütaperka ile dolduruldu.

Bulgular: Hastanın 1, 3 ve 6 aylık kontrollerinde semptomların iyileştiği ve dişlerin normal fonksiyonunu sürdürdüğü gözlemlendi.

Sonuç: Fossa canina absesi, erken tanı, doğru teşhis ve etkili tedavi yaklaşımıyla başarılı bir şekilde yönetilerek enfeksiyon kontrol altına alınabilir ve olası ciddi komplikasyonlar önlenabilir.

Anahtar Kelimeler: Fossa canina absesi, kök kanal tedavisi, odontojenik enfeksiyon



PS-120

FOSSA CANINA ABSCESES CAUSED BY ODONTOGENIC INFECTIONS: TWO CASE REPORTS

Bilge Akdana¹, Safa Kurnaz¹

¹Kütahya Health Sciences University Faculty of Dentistry

Aim: The aim of this case report is to present the diagnosis, treatment process, and clinical management of two different cases of fossa canina abscess.

Case 1: A systemically healthy 68-year-old male patient presented with complaints of swelling and pain in the upper left jaw. Clinical and radiographic evaluation revealed percussion sensitivity and a periapical abscess in tooth #23. A diagnosis of fossa canina abscess was established. In the first session, chemomechanical preparation and intracanal drainage were performed, calcium hydroxide was applied, and the tooth was temporarily sealed. In the second session, the patient was observed to be asymptomatic. Calcium hydroxide was removed, and chemomechanical preparation was completed with final irrigation and passive ultrasonic activation. The root canal was obturated with gutta-percha and resin-based root canal sealer, and coronal restoration was performed.

Case 2: A systemically healthy 38-year-old female patient presented with complaints of swelling and pain in the upper left jaw. Clinical and radiographic evaluation revealed caries, percussion sensitivity, and a periapical abscess in tooth #23. A diagnosis of fossa canina abscess was established. In the first session, chemomechanical preparation was performed, and since drainage could not be achieved, antibiotics (amoxicillin + clavulanic acid) were prescribed. Calcium hydroxide was applied, and the tooth was temporarily sealed. In the second session, the tooth was observed to be asymptomatic. Calcium hydroxide was removed, and chemomechanical preparation was completed with final irrigation and passive ultrasonic activation. The root canal was obturated with bioceramic-based root canal sealer and gutta-percha.

Results: At the 1, 3, and 6-month follow-up appointments, it was observed that the symptoms had improved and the teeth continued to function normally.

Conclusion: Fossa canina abscess can be successfully managed with early diagnosis, accurate identification, and an effective treatment approach, allowing for infection control and the prevention of potential serious complications.

Keywords: Fossa canina abscess, root canal treatment, odontogenic infection



PS-121

MOLAR DIŞTE SELEKTİF KANAL TEDAVİSİ: DİSTAL KÖK ÇATLAĞINA BAĞLI İRREVERSİBLE PULPİTİS VAKASI VE 2 YILLIK TAKİBİ

Abdurrahman Kerim Kul¹, Celalettin Topbaş¹

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Selektif kanal tedavisi, çok köklü dişlerde yalnızca enfekte veya geri döndürülemez şekilde hasar görmüş kök kanallarına kanal tedavisi uygulanırken, sağlıklı köklerin canlılığının korunmasını amaçlayan minimal invaziv bir endodontik yaklaşımdır. Kök çatlakları veya tek bir kökü etkileyen çürükler, çok köklü dişlerde lokalize enfeksiyonun kaynağı olabilir. Bu tür durumlarda, yalnızca etkilenen kökün tedavi edilmesi, dişin yapısal ve fonksiyonel bütünlüğünü koruma açısından önemli avantajlar sunmaktadır.

Olgu: 46 numaralı dişte yemek yerken ağrı şikayeti ile kliniğe başvuran 20 yaşındaki sağlıklı erkek hastanın ilgili dişi, termal testlere pozitif yanıt vermiş olup, perküsyon ve palpasyon testlerinde herhangi bir hassasiyet gözlenmemiştir. Hastanın dişinde bulunan eski kompozit dolgunun yenilenmesine karar verilmiştir. Onam formu alındıktan sonra anestezi uygulanmış, rubber dam izolasyonu sağlanmış ve operasyon mikroskobu kullanılarak eski dolgu uzaklaştırılmıştır. Bu aşamada, dolgu altındaki çatlak farkedilmiş ve pulpa odasına kadar ilerleyen çatlak nedeniyle tedavi planı revize edilerek kanal tedavisi uygulanmasına karar verilmiştir. Giriş kavitesi açıldıktan ve pulpa odası temizlendikten sonra distal kanaldan yoğun, koyu renkli kanama gözlenirken, mezial kanallardan gelen kanamanın daha sağlıklı bir görünüme sahip olduğu belirlenmiştir. Pulpa odasında 1-2 dakika bekletilen NaOCl emdirilmiş pamuk ile mezial köklerden gelen kanama dururken, distal kökten kanamanın devam etmesi üzerine kombine tedavi uygulanmasına karar verilmiştir. Distal kökte pulpa ekstirpe edildikten sonra mezial köklerin koronaline MTA yerleştirilmiş ve üzeri geleneksel Cam iyonomer siman ile kapatılmıştır. Şekillendirilen distal köke kalsiyum hidroksit ($\text{Ca}(\text{OH})_2$) uygulanarak 2 hafta süreyle beklenmiştir. Bu sürenin sonunda dişin asemptomatik olduğu ve fonksiyonunu geri kazandığı gözlemlenmiştir. Distal kanal, biyoseramik esaslı bir kanal sealer'ı kullanılarak soğuk lateral kondenzasyon yöntemi ile doldurulmuş ve diş direkt kompozit ile restore edilmiştir.

Bulgular: Hastanın iki yıllık takipsürecinde, dişin asemptomatik olduğu, radyografik olarak herhangi bir patoloji göstermediği ve fonksiyonda olduğu tespit edilmiştir.

16.Uluslararası
Türk Endodonti Derneği Kongresi
16.International
Congress of Turkish Endodontic Society

Spice Hotel, Belek - Antalya | 25-28 Mayıs 2025 / 25-28 May 2025



Sonuç: Selektif kanal tedavisi, radiküler pulpa dokusunun bölgesel olarak korunmasını sağlayarak fizyolojik ve savunma fonksiyonlarının devamına katkıda bulunur. Ayrıca, daha az sert doku kaybına neden olarak dişin yapısal bütünlüğünü korur ve pulpanın sağladığı proprioseptif fonksiyonları, duyuşal iletimi ve vaskülarizasyonu sürdürebilir. Bu yaklaşım, özellikle apeksi açık ancak belirli bir kökü enfekte olmuş veya komplike kanal anatomisine sahip dişlerde, geleneksel endodontik yaklaşımlara alternatif olarak değerlendirilebilir. Selektif kanal tedavisi, minimal invaziv endodonti konsepti ile uyumlu olup, dişin hem yapısal hem de fonksiyonel olarak korunmasını destekleyen bir tedavi seçeneği sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Selektif kanal tedavisi, minimal invaziv endodonti, diş çatlağı, vital pulpa tedavisi



PS-121

SELECTIVE ROOT CANAL TREATMENT IN A MOLAR TOOTH: A CASE OF IRREVERSIBLE PULPITIS DUE TO A DISTAL ROOT CRACK AND TWO-YEAR FOLLOW-UP

Abdurrahman Kerim Kul¹, Celalettin Topbaş¹

¹University of Health Sciences, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: Selective root canal treatment is a minimally invasive endodontic approach that aims to preserve the vitality of healthy roots while performing root canal treatment only on infected or irreversibly damaged root canals in multi-rooted teeth. Cracks affecting a specific root or caries limited to a single root can be a source of localized infection in multi-rooted teeth. In such cases, treating only the affected root offers significant advantages in preserving the structural and functional integrity of the tooth.

Case: 20 years old, healthy male patient presented to the clinic with complaints of pain while chewing on tooth #46. The tooth responded positively to thermal tests, and no sensitivity was observed upon percussion and palpation. It was initially decided to replace the patient's old composite restoration. After obtaining informed consent, local anesthesia was administered, rubber dam isolation was applied, and the old filling was removed under an operating microscope. During this stage, a crack beneath the filling was detected. Since the crack extended into the pulp chamber, the treatment plan was revised to include root canal treatment. Following access cavity preparation and pulp chamber cleaning, intense dark red bleeding was observed from the distal canal, whereas the bleeding from the mesial canals appeared healthier. After placing a NaOCl-soaked cotton pellet in the pulp chamber for 1–2 minutes, bleeding from the mesial roots stopped, but persistent bleeding from the distal root led to the decision to apply a combined treatment approach. The pulp in the distal root was extirpated, and MTA was placed over the mesial roots before sealing them with composite resin. Calcium hydroxide (Ca(OH)₂) was applied to the distal root, and the tooth was left for two weeks. At the end of this period, the tooth was asymptomatic and had regained function. The distal canal was then filled using a bioceramic-based root canal sealer with the cold lateral condensation technique, and the tooth was restored with direct composite resin.

Results: A two-year follow-up revealed that the tooth remained asymptomatic, showed no radiographic signs of pathology, and maintained normal function.

16.Uluslararası
Türk Endodonti Derneği Kongresi
16.International
Congress of Turkish Endodontic Society

Spice Hotel, Belek - Antalya | 25-28 Mayıs 2025 / 25-28 May 2025



Conclusion: Selective root canal treatment helps preserve the radicular pulp tissue, allowing it to maintain its physiological and defensive functions. Additionally, it minimizes hard tissue loss, thereby preserving the structural integrity of the tooth, and maintains the proprioceptive, sensory, and vascular functions provided by the vital pulp. This approach can be considered an alternative to conventional endodontic techniques in cases where only a specific root is infected, particularly in teeth with open apices or complex root canal anatomy. Selective root canal treatment aligns with the concept of minimally invasive endodontics, emphasizing the preservation of both the structure and function of the tooth.

Keywords: Selective root canal treatment, minimally invasive endodontics, cracked tooth, vital pulp therapy



PS-122

GENİŞ PERİAPİKAL LEZYONLU DIŞLERİN CERRAHİSİZ KÖK KANAL TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU

Saber Biricik¹, Tuğba Türk¹

¹Ege Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Periapikal lezyonlar, genellikle kanal içi enfeksiyona karşı lokalize bir inflamatuvar reaksiyonun sonucunda oluşurlar. İlk ve etkili tedavi yöntemi cerrahisiz kök kanal tedavisidir. Periapikal lezyonların gelişiminde belirleyici rolü olan bakterilerin kök kanallarından elimine edilmesi, endodontik tedavinin ana amaçlarındandır. Bu olgu sunumunda geniş periapikal lezyonlu iki adet molar dişin cerrahisiz kök kanal tedavisi ile iyileşmesinin klinik ve radyografik olarak değerlendirilmesi amaçlandı.

Olgu: Sistemik olarak sağlıklı 19 ve 32 yaşlarında olan hastalar, 46 numaralı dişlerindeki kronik apikal periodontitis tanısı ile kliniğimize başvurdu. Radyografik incelemelerde ilgili dişlerde geniş periapikal lezyonlar ve kemik kayıpları gözlemlendi ve cerrahisiz kök kanal tedavisi yapılmasına karar verildi. İlk seansta ilgili dişler lastik örtü ile izole edildi ve giriş kaviteleri hazırlandı. Çalışma boyları elektronik apeks bulucu ile belirlendikten sonra reciprokal NiTi eğelerle şekillendirildi (Mezyl kanallar Scope W Gold #25/06, distal kanallar #40/06 (Lot#GN120, ScopeEndo, Yozgat, Türkiye). İrigasyon için %2,5 sodyum hipoklorit (NaOCl) ve %17 etilendiamintetraasetik asit (EDTA) pasif ultrasonik aktivasyon ile kullanıldı. Kanalların içine kalsiyum hidroksit yerleştirildikten sonra cam iyonomer siman ile geçici restorasyon yapıldı. Hastalar iki hafta sonra ikinci seansa çağrıldığında dişlerin asemptomatik olduğu gözlemlendi. Dişler lastik örtü ile izole edildikten sonra giriş kavitesi açılıp, kalsiyum hidroksit yıkama ile uzaklaştırıldı. Son irrigasyon işleminde sırasıyla %17 EDTA, %2,5 NaOCl, distile su ve %2 Klorheksidin solüsyonları kullanıldı. Kök kanalları biyoseramik kanal patı (BioRoot, Septodont, Fransa) ile tek konyöntemi ile dolduruldu ve daimi restorasyonlar rezin kompozit ile tamamlandı.

Bulgular: Hastaların 1 yıllık kontrollerinde dişlerin asemptomatik ve fonksiyonda olduğu ve periapikal lezyonların iyileşmekte olduğu görüldü.

Sonuç: Geniş periapikal lezyonlu dişler, etkili kemomekanik kök kanal preparasyonu, aktive edilmiş irrigasyon ve kalsiyum hidroksit medikasyonu ile cerrahisiz kök kanal tedavisiyle başarılı şekilde tedavi edilebilir.

Anahtar Kelimeler: Apikal periodontitis, kök kanal tedavisi, periapikal lezyon, periapikal iyileşme



PS-122

NON-SURGICAL ROOT CANAL TREATMENT OF TEETH WITH LARGE PERIAPICAL LESIONS: A CASE REPORT

Saber Biricik¹, Tuğba Türk¹

¹Ege University Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: Periapical lesions typically result from a localized inflammatory response to an intraradicular infection. The first and most effective treatment approach is non-surgical root canal therapy. Eliminating bacteria from the root canal system, which plays a key role in the development of periapical lesions, is one of the main goals of endodontic treatment. This case report aims to clinically and radiographically evaluate the healing of two molar teeth with large periapical lesions after non-surgical root canal treatment.

Case: Two female patients, aged 19 and 32, systemically healthy, presented to our clinic with a diagnosis of chronic apical periodontitis in their mandibular first molars (tooth #46). Radiographic examination revealed large periapical lesions and bone loss associated with the affected teeth. A decision was made to perform non-surgical root canal treatment. During the first session, the teeth were isolated with a rubber dam, and access cavities were prepared. The working lengths were determined using an electronic apex locator, and the canals were shaped using reciprocating NiTi files instruments (mesial canals: Scope W Gold #25/.06; distal canals: #40/.06 (Lot#GN120, ScopeEndo, Yozgat, Turkey)). Irrigation was performed using 2.5% sodium hypochlorite (NaOCl) and 17% ethylenediaminetetraacetic acid (EDTA) with passive ultrasonic activation. After placing calcium hydroxide medication into the canals, a temporary restoration was completed with glass ionomer cement. At the second appointment, two weeks later, the teeth were asymptomatic. The rubber dam was applied again, and the access cavities were reopened. Calcium hydroxide was removed with irrigation. The final irrigation protocol included 17% EDTA, 2.5% NaOCl, distilled water, and 2% chlorhexidine solution. The root canals were obturated using a single-cone technique with a bioceramic sealer (BioRoot, Septodont, France), and the final restorations were completed using resin composite.

Results: At the one-year follow-up, the teeth remained asymptomatic and functional, with radiographic evidence of periapical lesion healing.

Conclusion: Teeth with large periapical lesions can be successfully treated with non-surgical root canal therapy using effective chemomechanical preparation, activated irrigation, and calcium hydroxide medication.

Keywords: Apical periodontitis, root canal treatment, periapical lesion, periapical healing



PS-123

FARKLI KÖK KANAL KONFIGÜRASYONUNA SAHİP ÜST MOLAR DIŞLERİN KÖK KANAL TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU

Ali Eser¹, Merve Işık¹, Furkan Yılmaz¹, Fevzi Furkan Türker¹

¹Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu olgu sunumunun amacı farklı kök kanal konfigürasyona sahip üst molar dişlerin kök kanal tedavisini değerlendirmektir.

Olgu 1: 24 yaşında erkek hasta 26 numaralı dişinde spontan ağrı öyküsü ile kliniğimize başvurmuştur. Yapılan ağız içi ve radyografik muayenelere dayanarak irreversible pulpitis teşhisi konulup kök kanal tedavisi planlanmıştır. Dişe giriş kavitesi açılmasını takiben pre-endo build up yapıp rubberdam ile izolasyon sağlanmıştır. Preparasyon palatinal kanal 40.04, DB kanal 35.04, MB1 30.04, MB2 ve MB3 kanal 25.04 olacak şekilde yapılmıştır. Final irrigasyonu pasif ultrasonik aktivasyon ile %5'lik sodyum hipoklorit, %17'lik EDTA ve distile su kullanılarak final irrigasyonu tamamlandı. Kanal tedavisi AH Plus kanal patı ve gutta-perka ile soğuk lateral kondenzasyon yöntemiyle tamamlanıp hasta takibe alınmıştır.

Olgu 2: 35 yaşında kadın hasta 16 numaralı dişinde provake ağrı öyküsü ile kliniğimize başvurmuştur. Mevcut çürük temizlendikten sonra dişin parsiyel nekroz olduğu görülüp kanal tedavisi endikasyonu koyulmuştur. Rubber dam ile izolasyon sağlanıp preparasyona başlanılmıştır. Preparasyon ile palatinal kanal 40.04, MB1, MB2, MB3, DB1, DB2 25.04 olarak bitirilmiştir. Final irrigasyonu pasif ultrasonik aktivasyon ile %5'lik sodyum hipoklorit sonrasında %17'lik EDTA ve distile su kullanılarak final irrigasyonu tamamlanmıştır. Kanal tedavisi AH Plus kanal patı ve gutta-perka ile soğuk lateral kondenzasyon yöntemiyle tamamlanıp hasta takibe alınmıştır.

Bulgular: Olgu 1'in 6 aylık klinik ve radyolojik takibi sonucunda dişte herhangi bir semptom olmadığı ve apikal lezyon oluşmadığı gözlemlenmiştir. Olgu 2'nin 3 aylık klinik ve radyolojik takip sonucunun olgu 1'e benzer olduğu saptandı.

Sonuç: Bu olgu sunumu, üst molar dişlerde görülebilen farklı kök kanal anatomilerinin, uygun kemomekanik preparasyon ve obtürasyon yöntemlerinin kullanılmasıyla ilgili dişin asemptomatik olarak fonksiyonda tutulmasına dikkat çekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kök kanal tedavisi, meziyobsiobukkal kanal



PS-123

ROOT CANAL TREATMENT OF MAXILLARY MOLAR TEETH WITH DIFFERENT ROOT CANAL CONFIGURATIONS: A CASE REPORT

Ali Eser¹, Merve Işık¹, Furkan Yılmaz¹, Fevzi Furkan Türker¹

¹Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this case report is to evaluate the root canal treatment of maxillary molar teeth with different root canal configurations.

Case 1: A 24-year-old male patient presented to our clinic with a history of spontaneous pain in tooth #26. Based on intraoral and radiographic examinations, the patient was diagnosed with irreversible pulpitis, and root canal treatment was planned. After creating an access cavity, a pre-endo buildup was performed, and rubber dam isolation was achieved. The root canal preparation was completed with the following file sizes: palatal canal 40.04, distobuccal (DB) canal 35.04, mesiobuccal (MB1) canal 30.04, and mesiobuccal (MB2 and MB3) canals 25.04. The final irrigation was performed using passive ultrasonic activation with 5% sodium hypochlorite, 17% EDTA, and distilled water. The root canal treatment was completed using AH Plus root canal sealer and gutta-percha with the cold lateral condensation technique. The patient was scheduled for follow-up.

Case 2: A 35-year-old female patient presented to our clinic with a history of provoked pain in tooth #16. After caries removal, the tooth was diagnosed with partial necrosis, and root canal treatment was indicated. Rubber dam isolation was achieved, and preparation was initiated. The root canal preparation was completed with the following file sizes: palatal canal 40.04, MB1, MB2, MB3, DB1, and DB2 canals 25.04. The final irrigation was performed using passive ultrasonic activation with 5% sodium hypochlorite, followed by 17% EDTA and distilled water. The root canal treatment was completed using AH Plus root canal sealer and gutta-percha with the cold lateral condensation technique. The patient was scheduled for follow-up.

Results: A six-month clinical and radiographic follow-up of Case1 showed no symptoms or apical lesion formation in the treated tooth. A three-month clinical and radiographic follow-up of Case2 revealed similar findings to Case1.

Conclusion: This case report highlights the importance of recognizing different root canal anatomies in maxillary molar teeth and emphasizes the effectiveness of proper chemomechanical preparation and obturation techniques in maintaining the tooth in an asymptomatic and functional state.

Keywords: Mesiobuccal canal, root canal treatment



PS-124

KOMPLİKE KRON-KÖK KIRIĞINA SAHİP BİR VAKANIN ENDODONTİK VE RESTORATİF YÖNETİMİ - OLGU SUNUMU

Bilge Alp Kartaloğlu¹, Banu Arıcıoğlu¹, İsmail Özkoçak¹, İkbal Sena Çelebi Keskin¹
¹İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Komplike kron-kök kırıkları, genellikle travma sonucu ortaya çıkan ve dişin hem koronal hem radiküler yapısını etkileyen ciddi yaralanmalardır. Bu tür kırıklarda tedavi süreci ve prognoz birçok faktöre göre değişkenlik gösterebilir. Kırığın konumu, kırık hattın uzanımı, pulpa ve periodontal dokular üzerindeki etkisi tedavi planlamasında belirleyici rol oynar. Literatürde komplike kron-kök kırıklarının yönetimi için endodontik tedavi ve restorasyon, ortodontik veya cerrahi kron uzatma, fiber post ve koronal restorasyon gibi çeşitli tedavi yöntemleri mevcuttur. Bu vaka raporunda, matür bir dişte meydana gelen komplike kron-kök kırığının tanı ve tedavi süreci sunulacaktır.

Olgu: 30 yaşında erkek hasta kliniğe sol üst orta keser dişinde travma sonrası oluşan komplike kron-kök kırığı şikayeti ile başvurmuştur.

Bulgular: Yapılan klinik muayenede dişte sınıf 2 mobilite saptanmıştır. Perküsyon testi hafif hassasiyet ile pozitif bulunmuştur. Dişeti muayenesinde palatinal bölgede minimal inflamasyon tespit edilmiştir. Radyografik incelemede kırık hattının subgingival olarak palatinal yönde ilerlediği görülmüştür. Periodontal dokularda belirgin patolojik lezyon saptanmamıştır. Tedavi planlaması kapsamında, kırık hattının daha iyi görülmesi ve müdahale edilebilmesi için palatinal yönde flap kaldırılmıştır. Lokal anestezi altında kök kanal tedavisi tamamlandıktan sonra fiber post uygulanmış ve kırık fragman serum fizyolojik içerisinde bekletildikten sonra reataçman tekniği ile dişe simante edilmiştir.

Sonuç: Uygulanan tedavi protokolü sonucunda , #21 numaralı dişin fonksiyon ve estetiği başarıyla geri kazandırılmıştır. Hastanın takip sürecinde postoperatif değerlendirmelerde dişte stabilite sağlandığı ve mobilitenin azaldığı gözlemlenmiştir. Klinik ve radyografik kontrollerde, dişin sağlıklı periodontal dokularla uyumlu olduğu ve herhangi bir patolojik değişiklik gözlenmediği tespit edilmiştir. Bu vaka, komplike kron-kök kırıklarında reataçman tekniğinin fiber post desteği ile kombine edilerek uygulanmasının başarılı bir yaklaşım olabileceğini göstermektedir. Uzun vadeli başarıyı değerlendirmek amacıyla düzenli takip önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Komplike kron-kök kırığı, reataçman, dental travma



PS-124

ENDODONTIC AND RESTORATIVE MANAGEMENT OF A CASE WITH A COMPLICATED CROWN-ROOT FRACTURE: A CASE REPORT

Bilge Alp Kartaloğlu¹, Banu Arıcıoğlu¹, İsmail Özkoçak¹, İkbâl Sena Çelebi Keskin¹
¹Istanbul Medeniyet University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: Complicated crown-root fractures are severe injuries that typically result from trauma and affect both the coronal and radicular structures of the tooth. The treatment process and prognosis of such fractures can vary depending on multiple factors. The location and extent of the fracture line, as well as its impact on the pulp and periodontal tissues, play a decisive role in treatment planning. Various treatment approaches for managing complicated crown-root fractures have been reported in the literature, including endodontic treatment and restoration, orthodontic or surgical crown lengthening, fiber post placement, and coronal restoration. This case report presents the diagnosis and treatment process of a complicated crown-root fracture in a mature tooth.

Case: A 30-year-old male patient presented to the clinic with a complaint of a complicated crown-root fracture in his maxillary left central incisor following trauma.

Results: Clinical examination revealed Class II mobility in the affected tooth. The percussion test was positive with mild sensitivity. Periodontal evaluation showed minimal inflammation in the palatal region. Radiographic analysis indicated that the fracture line extended subgingivally in the palatal direction. No significant pathological lesions were detected in the periodontal tissues. As part of the treatment plan, a palatal flap was elevated to improve visualization and accessibility of the fracture line. Following local anesthesia, root canal treatment was completed, and a fiber post was placed. The fractured fragment was stored in saline solution before being reattached to the tooth using the reattachment technique.

Conclusion: As a result of the applied treatment protocol, the function and esthetics of tooth #21 were successfully restored. During the follow-up period, postoperative evaluations revealed that tooth stability was achieved, and mobility was reduced. Clinical and radiographic assessments confirmed that the tooth remained in harmony with healthy periodontal tissues, with no signs of pathological changes. This case demonstrates that the reattachment technique, when combined with fiber post support, can be a successful approach in the management of complicated crown-root fractures. Regular follow-up is recommended to assess long-term treatment success.

Keywords: Complicated crown-root fracture, reattachment, dental trauma



PS-125

KÖK GELİŞİMİ TAMAMLANMAMIŞ DIŞLERDE MTA İLE APEKSİFİKASYON

Tuğçe İldeniz¹, Tunahan Döken¹

¹Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Daimi dişlerin erken yaşta travmaya uğraması veya pulpanın nekrozu durumunda dentin yapımının durmasına bağlı olarak kök gelişimi tamamlanamayabilir. Bu dişlerde apikal konstrüksiyonun olmaması sebebiyle sızdırmaz kanal dolumu elde etmek zordur. Kök kanal dolgu maddesinin kondensasyonuna izin vermek ve apikal sızdırmazlığı sağlamak amacıyla apikal bariyer oluşturmak veya kökün apikal kısmında kalsifiye doku oluşumunu indüklemek gerekir.

Olgu 1: 39 yaşındaki kadın hastanın radyografik muayenesi sonucu 21 numaralı dişinde kök gelişiminin tamamlanmadığı ve kök ucunda lezyon varlığı tespit edilmiştir. Apeksifikasyon planlanmıştır. İlk seans giriş kavitesi açılıp %2.5 NaOCl, %17lik EDTA ve serum ile irrigasyon yapılarak ProTaper Next x4 (Dentsply Sirona) ile kök kanalları prepare edilmiştir. Sonra kanala katı kıvamlı CaOH medikamanı yerleştirilmiştir. Bu işlem 2 aylık aralıklarla 3 kez tekrar edilmiştir. 3. seansta kök ucunda radyografik olarak kalsifiye doku oluşumu gözlenmiştir. Aynı seans kökün apikal 1/3 lük kısmına MTA yerleştirilmiştir. Kanalin koronal kısmı ise AH Plus kanal patı ve gutta ile sıcak dolum yöntemiyle doldurulmuştur.

Olgu 2: 20 yaşındaki kadın hastanın radyografik muayenesi sonucu 11 numaralı dişinde kök gelişiminin tamamlanmadığı tespit edilmiştir. İlk seans giriş kavitesi açılıp radyografik olarak kanal boyu tespit edilmiştir. Ardından %2.5NaOCl, %17EDTA ve serum ile irrigasyon yapılarak ProTaper Next x4 ile kök kanalları prepare edilmiştir. Kanal kurutularak kanala lentülo ile CaOH medikamanı yerleştirilmiştir. Üç hafta sonra kökün apikal 1/3 lük kısmına MTA yerleştirilmiştir. Kanalin koronal kısmı ise AH Plus kanal patı ve gutta ile sıcak dolum yöntemiyle doldurulmuştur.

Sonuç: Kök gelişimi tamamlanmamış dişlerde apeksifikasyon için MTA kullanımı ile kök ucunda bariyer oluşturulup başarılı bir kanal dolumu elde etmek mümkündür.

Anahtar Kelimeler: Apeksifikasyon, apikal tıkaç, MTA



PS-125

APEXIFICATION WITH MTA IN TEETH WITH INCOMPLETE ROOT DEVELOPMENT

Tuğçe İlideniz¹, Tunahan Döken¹

¹Tokat Gaziosmanpaşa University Faculty of Dentistry, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: When permanent teeth are traumatised at an early age or when the pulp is necrotic, root development may not be complete due to the cessation of dentin production. In these teeth, it is difficult to achieve a sealed root canal filling due to the lack of apical construction. It is necessary to create an apical barrier or induce the formation of calcified tissue in the apical part of the root to allow condensation of the root canal filling material and ensure apical sealing.

Case 1: Radiographic examination of a 39-year-old female patient revealed incomplete root development and the presence of a lesion at the root tip of tooth number 21. Apexification was planned. In the first session, the access cavity was opened and the root canals were prepared with ProTaper Next x4 after irrigation with 2.5% NaOCl, 17% EDTA and serum. CaOH solid medium was then placed in the canal. This procedure was repeated 3 times at 2-month intervals. At the 3rd session, radiographic calcification was observed at the root tip. At the same session, MTA was placed in the apical 1/3 of the root. The coronal part of the root canal was filled with AH Plus root canal paste and gutta using the hot filling technique.

Case 2: Radiographic examination of a 20-year-old female patient revealed incomplete root development in tooth number 11. In the first session, the access cavity was opened and the canal length was determined radiographically. After irrigation with 2.5% NaOCl, 17% EDTA and serum, the canals were prepared with ProTaper Next x4. The canal was dried and CaOH media was placed in the canal with Lentulo. Three weeks later, MTA was placed in the apical 1/3 of the root. The coronal part of the canal was filled with AH Plus root canal paste and gutta using the hot filling technique.

Conclusion: It is possible to create a barrier at the root tip and achieve successful root canal filling by using MTA for apexification in teeth with incomplete root development.

Keywords: Apexification, apical plug, MTA



PS-126

BÜYÜK PERİAPİKAL LEZYONLARIN ENDODONTİK TEDAVİ YÖNETİMİNDE MTA VE BİYO-SERAMİK KULLANIMI

Latif Furkan Kalender¹, Fatih Uçar¹

¹Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Anabilim Dalı

Amaç: Endodontik tedavi, enfekte veya nekrotik pulpanın uzaklaştırılması ve kök kanal sisteminin uygun şekilde doldurulmasıyla dişin fonksiyonunu korumayı amaçlar. Büyük periapikal lezyonlar, iyileşme sürecini uzatabilir ve tedavi başarısını etkileyebilir. Son yıllarda, mineral trioksit agregat (MTA) ve biyo-seramik patlar gibi biyouyumlu materyaller, büyük lezyonların iyileşmesini desteklemek amacıyla yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu vakanın amacı, büyük periapikal lezyonların iyileşme sürecinde MTA ve biyo-seramik pat kullanımının etkinliğini değerlendirmektir. Bu biyomateryallerin periapikal doku iyileşmesini nasıl desteklediği ve klinik başarıya olan katkıları ele alınmıştır.

Olgu: Kliniğimize spontan ağrı şikayeti ile başvuran 23 yaşındaki kadın hastanın periapikal radyografisinde, daha önce 47 numaralı dişe uygulanmış yetersiz kök kanal tedavisine bağlı olarak geniş periapikal lezyon saptanmıştır. Konik ışınli bilgisayarlı tomografi (CBCT) incelemesinde lezyon sınırlarının 46 numaralı dişin distal köküne kadar uzandığı görülmüştür. Termal ve elektriksel vitalite testleri sonucunda 46 numaralı dişin devital olduğu belirlenmiştir. Lokal anestezi takiben, rubber dam izolasyonu altında her iki dişe endodontik tedavi uygulanmıştır. İlk seansta, kanallar #30.06 Uni Gold (Scopendo, Yozgat, Türkiye) ile şekillendirilmiş ve kalsiyum hidroksit ile doldurulup, geçici dolgu yapılarak hastaya iki hafta sonrası için randevu verilmiştir. İkinci seansta, geçici dolgu ve kalsiyum hidroksit uzaklaştırılmış, apeks bölgesi mineral trioksit agregat (MTA) ile kapatılarak kanalın geri kalan kısmı biyoseramik pat ve gutta-perka ile doldurulmuştur. Üst restorasyonları tamamlanmıştır.

Bulgular: Klinik ve radyografik değerlendirmeler sonucunda herhangi bir komplikasyon tespit edilmemiştir. Hastanın 3, 6, 9 ve 12. aylardaki takip randevularında lezyonun gerilediği ve periapikal dokuların iyileşme gösterdiği izlenmiştir.

Sonuç: MTA ve biyo-seramik patlar, yüksek biyouyumlulukları ve sızdırmazlık kapasiteleri sayesinde periapikal iyileşmeyi teşvik eden önemli materyallerdir. Bu çalışmada kullanılan biyomateryallerin, büyük periapikal lezyonların başarılı şekilde iyileşmesine katkı sağladığı gözlemlenmiştir. Ancak, uzun dönemli klinik sonuçların değerlendirilebilmesi için daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: CBCT, MTA, biyoseramik pat, rubber dam



PS-126

MTA AND BIO-CERAMIC USE IN MANAGING LARGE PERIAPICAL LESIONS

Latif Furkan Kalender¹, Fatih Uçar¹

¹Afyonkarahisar Health Sciences University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: Endodontic treatment aims to preserve tooth function by removing infected or necrotic pulp and adequately filling the root canal system. Large periapical lesions may prolong the healing process and affect treatment success. In recent years, biocompatible materials such as mineral trioxide aggregate (MTA) and bioceramic sealers have been widely used to support the healing of extensive lesions. This case aims to evaluate the effectiveness of MTA and bioceramic sealer in the healing process of large periapical lesions. Their contribution to periapical tissue healing and clinical success is discussed.

Case: A 23-year-old female patient presented to our clinic with spontaneous pain. Periapical radiography revealed a large periapical lesion associated with an inadequate previous root canal treatment on tooth 47. Cone-beam computed tomography (CBCT) showed that the lesion extended to the distal root of tooth 46. Thermal and electrical vitality tests confirmed that tooth 46 was non-vital. Following local anesthesia, endodontic treatment was performed on both teeth under rubber dam isolation. In the first session, the canals were shaped using 30.06 Uni Gold (Scopendo, Yozgat, Turkey), filled with calcium hydroxide, and temporarily sealed. The patient was scheduled for a second appointment after two weeks. In the second session, the temporary filling and calcium hydroxide were removed, and the apical region was sealed with MTA. The remaining canal space was filled with bioceramic sealer and gutta-percha, and the final restorations were completed.

Results: No complications were observed in clinical and radiographic evaluations. Follow-ups at 3, 6, 9, and 12 months demonstrated lesion regression and periapical tissue healing.

Conclusion: MTA and bioceramic sealers are essential materials that promote periapical healing due to their high biocompatibility and sealing ability. The biomaterials used in this case contributed to the successful healing of large periapical lesions. However, further studies are needed to evaluate long-term clinical outcomes.

Keywords: CBCT, MTA, bioceramic sealer, rubber dam



PS-127

KARMAŞIK KÖK KANAL MORFOLOJİSİNE SAHİP ALT PREMOLAR DIŞTE BAŞARILI RETREATMENT

Seyhan Selen Karagöz¹, Zehranur Bilgin¹, Emre İriboz¹

¹Marmara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu olgu sunumunun amacı, önceki endodontik tedavisi yetersiz olan ve karmaşık kök kanal morfolojisine sahip alt ikinci premolar dişin, uygun tedavi yaklaşımı ile klinik ve radyolojik olarak iyileşmesini değerlendirmektir.

Olgu: Sistemik olarak sağlıklı 21 yaşındaki erkek hasta, Marmara Üniversitesi Ortodonti Anabilim Dalı'ndan, 45 numaralı dişte apikal bölgede lezyon varlığı ve mevcut klinik şikayetleri nedeniyle Endodonti Anabilim Dalı'na yönlendirilmiştir. Alınan anamnezde, ilgili dişe yaklaşık dört yıl önce kanal tedavisi uygulandığı öğrenilmiştir. Yapılan klinik ve radyografik incelemelerde, ilgili dişte periapikal lezyon ve perküsyonda hassasiyet tespit edilmiştir. İlk seansta mevcut kanal dolguları uzaklaştırılmış, girilemeyen kanallara ulaşılarak her üç kanalın çalışma boyu periapikal radyografilerle doğrulanmıştır. Kanallar, ProTaper Gold (Dentsply, İsviçre) döner eğe sistemi kullanılarak final eğe F3 (30.04, Fanta, Türkiye) ile şekillendirilmiştir. Her eğeleme sonrası 2 mL %2.5 NaOCl ile irrigasyon yapılmış ve irrigasyon solüsyonları pasif ultrasonik aktivatör (Woodpecker Endo 3 Aktivatör, Çin) ile aktive edilmiştir. Seans sonunda kanallara kalsiyum hidroksit (Ca(OH)_2) yerleştirilmiştir. İkinci seansta, Ca(OH)_2 uzaklaştırıldıktan sonra; sırasıyla 5 mL %2.5 NaOCl, salin, %5 EDTA ve %2 CHX ile final irrigasyon protokolü uygulanmıştır. Kanallar, Bioserra (Dentac, Türkiye) ve gutta-perka (FKG, İsviçre) kullanılarak lateral kondenzasyon tekniği ile doldurulmuştur. Dişin restorasyonu kompozit rezin ile sağlanmıştır.

Bulgular: Hastanın 6 ve 9 aylık kontrollerinde klinik semptomların kaybolduğu ve ilgili bölgede kemik yoğunluğunun arttığı gözlemlenmiştir. İlgili diş ağız içi fonksiyonlarını sağlıklı bir şekilde sürdürmektedir.

Sonuç: Başarılı bir endodontik tedavi için klinisyenin kök kanalı morfolojisindeki varyasyonların farkında olması büyük önem taşımaktadır. Başarısız kanal tedavilerinin en yaygın nedenlerinden biri, tespit edilemeyen ve tedavi edilemeyen ekstra kanallardır. Özellikle alt premolar dişlerde morfolojik varyasyonlar sık görülmekte olup, bu dişlerde ekstra kanalların varlığına yönelik dikkatli değerlendirme yapılması gerekmektedir. Uygun tedavi protokolü ile bu tür dişlerde fonksiyonel iyileşme sağlanabilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Retreatment, karmaşık kök kanal anatomisi, mandibular premolar



PS-127

FUNCTIONAL RECOVERY FOLLOWING RETREATMENT OF A MANDIBULAR PREMOLAR WITH COMPLEX ROOT CANAL ANATOMY

Seyhan Selen Karagöz¹, Zehranur Bilgin¹, Emre İriboz¹

¹Marmara University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this case report is to evaluate the clinical and radiographic healing of a mandibular premolar tooth with complex root canal morphology that had undergone inadequate endodontic treatment, through the application of an appropriate treatment approach.

Case: A 21-year-old systemically healthy male patient was referred from the Department of Orthodontics at Marmara University to the Department of Endodontics due to the presence of a periapical lesion associated with tooth #45 and accompanying clinical symptoms. A detailed medical history revealed that the tooth had undergone root canal treatment approximately four years earlier. Clinical and radiographic examinations indicated the presence of a periapical lesion and tenderness on percussion. During the first visit, the existing root canal filling was removed. Previously untreated canals were located, and working lengths for all three canals were determined and confirmed using periapical radiographs. The canals were instrumented using ProTaper Gold rotary files (Dentsply, Switzerland), with the final file being F3 (30.04, Fanta, Turkey). After each instrumentation, 2 mL of 2.5% NaOCl was used for irrigation. The irrigants were activated using a passive ultrasonic activator (Woodpecker Endo 3 Activator, China). At the end of the first session, calcium hydroxide (Ca(OH)₂) was placed in the canals. In the second session, after the removal of Ca(OH)₂, final irrigation was performed using 5 mL of 2.5% NaOCl, saline, 5% EDTA, and 2% CHX, respectively. The canals were obturated using the lateral condensation technique with Bioserra sealer (Dentac, Turkey) and gutta-percha (FKG, Switzerland). The tooth was restored with composite resin.

Results: At 6- and 9-month follow-ups, the patient exhibited no clinical symptoms, and an increase in bone density was observed in the affected region. The tooth remained functional and asymptomatic in the oral cavity.

Conclusion: For successful endodontic treatment, clinicians must be aware of variations in root canal morphology. One of the primary causes of failed root canal treatments is undetected and untreated additional canals. Since morphological variations are particularly common in mandibular premolars, clinicians should carefully assess these teeth for the presence of extra canals. With the correct treatment protocol, functional recovery of such teeth can be achieved.

Keywords: Retreatment, complex root canal anatomy, mandibular premolar



PS-128

KIRIK ALETLERİN ÇIKARILMASI VE KALİFİYE KANALLI DIŞLERİN TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU

Münevver Kaya¹, Tamer Taşdemir¹

¹Karadeniz Teknik Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Ana Bilim Dalı

Amaç: Bu olgu sunumunun amacı, endodontik tedavi sırasında oluşabilen kırık alet komplikasyonunun yönetimi ve kalsifiye kanallı dişlerin başarılı bir şekilde tedavi edilmesine yönelik bir vakayı paylaşmaktır.

Olgu: 65 yaşındaki erkek hasta, üst ön bölgede ağrı şikayetiyle kliniğimize başvurmuştur. Klinik muayenede daha önce protetik olarak restore edilmiş #11 ve #12 numaralı dişlerde perküsyon hassasiyeti tespit edilmiştir. Sabit protezin çıkarılmasıyla #12 numaralı dişte ağız ortamıyla ilişkili metal post gözlenmiştir. Radyografik değerlendirmede #11 numaralı dişte kök kanalının izlenmediği, #12 numaralı dişte kırık alet varlığı ve her iki dişte periapikal lezyon geliştiği tespit edilmiştir. Yapılan testler sonucu her iki dişte de semptomatik apikal periodontitis tanısı konmuştur. #12 numaralı dişteki metal post ve kanaldaki kırık alet ultrasonik uçlarla başarılı bir şekilde çıkarılmıştır. #11 numaralı dişte, ETBD ultrasonik uç kullanılarak kalsifiye kanal ağzı belirlenmiş ve CAP3 ucu ile kanal içinde ilerlenip paslanmaz çelik #10 K tipi eğe ile patensi sağlanmıştır. #11 ve #12 numaralı dişlerin kemomekanik preparasyonu tamamlanmış ve kanallara kalsiyum hidroksit medikamenti yerleştirilmiştir. İkinci seansta hastanın asemptomatik klinik tablo sergilemesi üzerine, gütaperka ve AH-Plus kanal dolgu patı ile soğuk lateral kondensasyon tekniği kullanılarak kanallar doldurulmuştur.

Bulgular: Hasta 1., 6. ve 12. ay takiplerinde asemptomatiktir. 12. ay kontrolünde her iki dişteki periapikal lezyonların küçüldüğü gözlenmiş olup hastanın takibi devam etmektedir.

Sonuç: Kanaldaki kırık aletlerin çıkarılması ve kalsifiye kanallı dişlerin kemomekanik preparasyonunda ultrasonik uçlar önemli bir rol oynamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Kalsifiye kanal, kırık alet, ultrasonik, komplikasyon



PS-128

REMOVAL OF FRACTURED INSTRUMENTS AND TREATMENT OF CALCIFIED CANALS: A CASE REPORT

Münevver Kaya¹, Tamer Taşdemir¹

¹Karadeniz Technical University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: This case report aims to share the management of fractured instrument complications occurring during endodontic treatment and the successful treatment of teeth with calcified canals.

Case: A 65-year-old male patient presented to our clinic with pain in the upper anterior region. Clinical examination revealed percussion sensitivity in prosthetically restored teeth #11 and #12. After removing the fixed prosthesis, a metal post in communication with the oral cavity was observed in tooth #12. Radiographic evaluation showed that the root canal of tooth #11 was not visible, while a fractured instrument was detected in tooth #12, along with periapical lesions in both teeth. Based on the test results, symptomatic apical periodontitis was diagnosed in both teeth. The metal post and fractured instrument in tooth #12 were successfully removed using ultrasonic tips. In tooth #11, the calcified canal orifice was identified with an ETBD ultrasonic tip, and canal negotiation was achieved using a CAP3 tip and a stainless steel #10 K-file. Chemomechanical preparation was completed for both teeth, and calcium hydroxide medication was placed in the canals. In the second session, since the patient exhibited an asymptomatic clinical condition, the canals were filled using the cold lateral condensation technique with gutta-percha and AH-Plus sealer.

Results: The patient remained asymptomatic at the 1st, 6th, and 12th-month follow-ups. At the 12-month follow-up, the periapical lesions in both teeth had reduced in size, and the patient's follow-up is ongoing.

Conclusion: Ultrasonic tips play a crucial role in the removal of fractured instruments and the chemomechanical preparation of teeth with calcified canals.

Keywords: Calcified canal, fractured instrument, ultrasonic, complication



PS-129

GEMİNASYONU OLAN SANTRAL KESİCİ DİŞİN KANAL TEDAVİSİ: BİR OLGU SUNUMU

Mustafa Mertcan Deliktaş¹, Ahmet Demirhan Uygun¹

¹Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Gelişimsel diş anomalileri, dişlerin normal renginden, konturundan, boyutundan, sayısından ve gelişim derecesinden önemli sapmalar gösterir. Geminasyon, tek bir diş germinin ikiye bölünme girişiminin tamamlanmaması durumudur. İkizleşmiş dişler, tek bir kök veya kök kanalı paylaşan iki kron veya tek büyük, kısmen ayrılmış bir kron olarak kendini gösterir. Bu durum en sık üst çene kalıcı kesici dişlerde ve alt çene süt kesici dişlerinde görülmektedir. Bu vakada geminasyon görülen santral kesici dişin kanal tedavisi sunumu amaçlanmaktadır.

Olgu: Kliniğimize ağrı şikayetiyle başvuran 22 yaşında erkek hastada 11 numaralı dişinde çürük kaynaklı kavitasyon ve buna bağlı ilgili dişin devital olduğu muayene sonucu anlaşılmıştır. Tedavi öncesi karmaşık morfolojinin anlaşılabilmesi için ilgili bölgeden CBCT görüntüsü edinildi. Lokal anestezi altında Propex Pixi apeks bulucu ile kanal boyları saptanıp her eğe değişiminde 2 ml %5'lik NaOCl ile irrigate edilmiştir. Kanallarda NaOCl'nin etkinliğinin artırmak için endoactivator(Dentsply Sirona) kullanıldı. Kanal, #55 numaralı %0,4 eğimli gutta perka ile tug-back alınacak şekilde rotary ege sistemi ile şekillendirildi. Son yıkama %17'lik ETDA-serum fizyolojik-%5'lik NaOCl ile yapıp kağıt konlar ile kurulandı. Tek seansta biyoseramik sealer ve tek kon gutta perka tekniği ile dolum yapıldı.

Bulgular: Hasta tedaviden üç hafta sonra kontrol seansına çağırıldığında dişte mobilite, perküsyon, ağrı negatif ve fistül bulunmamaktaydı. Hastaya üç ay sonra tekrar kontrol randevusu planlandı.

Sonuç: Geminasyonlu dişlerin kanal tedavisi, karmaşık kök morfolojisi ve pulpaların farklı vitalite durumları nedeniyle dikkatli bir planlama gerektirir. CBCT gibi ileri görüntüleme yöntemleri, anomalinin detaylı değerlendirilmesini sağlayarak doğru teşhise yardımcı olur. Biyoseramik esaslı patlar, karmaşık kök kanal sistemlerinin dolumunda mükemmel akışkanlık, biyouyumluluk ve dentinle kimyasal bağlanma özellikleri sayesinde üstün performans sergiler. Düşük çözünürlükleri ve yüksek radyoopasiteleri, uzun vadeli sızdırmazlık ve başarılı bir kanal dolgusu sağlarken, antibakteriyel etkileri enfeksiyon riskini azaltır.

Anahtar Kelimeler: Geminasyon, aktivasyon, CBCT,



PS-129

ENDODONTIC TREATMENT OF A GEMINATED CENTRAL INCISOR: A CASE REPORT

Mustafa Mertcan Deliktaş¹, Ahmet Demirhan Uygun¹

¹Afyonkarahisar Health Sciences University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: Developmental dental anomalies present significant deviations in tooth color, contour, size, number, and degree of development. Generation occurs when a single tooth germ attempts to divide but fails to complete the process. Geminated teeth appear as two crowns sharing a single root or canal, or as a large, partially divided crown. This condition is most commonly observed in maxillary permanent incisors and mandibular primary incisors. This case report aims to present the endodontic treatment of a geminated central incisor.

Case: A 22-year-old male patient presented to our clinic with pain. Clinical examination revealed caries-induced cavitation and pulp devitalization in tooth #11. CBCT imaging was obtained to assess the complex morphology before treatment. Under local anesthesia, working lengths were determined using a Propex Pixi apex locator. The canals were irrigated with 2 ml of 5% NaOCl at each instrument change. An EndoActivator (Dentsply Sirona) was used to enhance NaOCl efficiency. The canal was shaped using a rotary file system and obturated with a #55 gutta-percha cone with tug-back. A final rinse with 17% EDTA, saline, and 5% NaOCl was performed before drying with paper points. Single-cone obturation was completed using a bioceramic sealer.

Results: At the three-week follow-up, the tooth exhibited no mobility, pain, or fistula. A further follow-up was scheduled after three months.

Conclusion: The endodontic treatment of geminated teeth requires careful planning due to complex root morphology and variations in pulp vitality. Advanced imaging techniques such as CBCT facilitate accurate diagnosis. Bioceramic sealers enhance treatment success with superior flowability, biocompatibility, chemical bonding to dentin, low solubility, high radiopacity, and antibacterial properties.

Keywords: Generation, activation, CBCT



PS-130

İMMATÜR DİŞLERDE MTA İLE APEKSİFİKASYON: İKİ OLGU SUNUMU

Songül Araz Taner¹, Pelin Tüfenkçi¹, Sude Coşar¹

¹Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Genç daimi dişlerde travmatik yaralanmayı takiben pulpal ve periapikal enfeksiyon sık görülen bir durumdur. Nekrotik pulpaya sahip olgunlaşmamış daimi dişler için geleneksel kök kanal tedavisi, ince, kırılabilir kanal duvarları ve geniş apeks nedeniyle zorluk teşkil etmektedir. Bu tür dişlerin tedavisinde apeksifikasyon adı verilen tedavi prosedürü gerçekleştirilmektedir. Bu olgu sunumunun amacı, immatür ve periapikal lezyonlu maksiller kesici dişlere uygulanan Mineral Trioksit Aggregat (MTA) ile apeksifikasyon tedavisinin **sonuç**larını bildirmektir.

Olgular: 15 ve 22 yaşındaki hastaların rutin muayenesi sonucu radyografilerde maksiller santral dişlerde immatür apeks ve apikal radyolusensi tespit edilmiştir. Hastalar alınan anamnezde dişlerde travma öyküsü olduğunu bildirmiştir. Klinik muayenede ilk hastanın sağ maksiller santral dişinde perküsyon ve palpasyon olduğu belirlenmiştir. İkinci hastanın klinik muayenesinde sol maksiller santral dişinde ağrı veya perküsyon mevcut değildir. İlgili dişlerde periodontal dokularda sinüs yolu ve mobilite gözlemlenmemiştir. İlk seansta giriş kavitesinin açılmasının ardından çalışma boyu belirlenmiştir. Kök kanal preparasyonu sonrası kanala kalsiyum hidroksit yerleştirilmiştir. İki hafta sonra hastaların ilgili dişlerinde herhangi bir klinik şikayetin olmadığı gözlenmiştir. İkinci seansta, kök kanallarının apikal kısmına bariyer görevi görecek MTA Angelus (Angelus, Lodrina, Brezilya) uygulanmıştır. Pulpa odasına steril su ile nemlendirilmiş pamuk pelet yerleştirilmiş ve giriş kavitesi geçici dolgu materyali ile kapatılmıştır. Bir sonraki seansta kök kanallarının koronal kısmı soğuk lateral kondensasyon yöntemi ile guta perka ve kök kanal patı ile doldurulmuştur. Dişler kompozit rezin ile restore edilmiştir.

Bulgular: Hastalar 3 ve 6 aylık sürelerde takip edilmiştir. Bu incelemelerde radyografik olarak apikal lezyonların iyileştiği ve dişlerin klinik olarak asemptomatik olduğu gözlenmiştir. Hastaların takibi devam etmektedir 3 ayda bir gözlenmesi planlanmaktadır.

Sonuç: Travmaya uğramış immatür dişlerde MTA ile apeksifikasyon prosedürünün uygulanması ile periapikal iyileşme sağlanarak ilgili dişlerin ağızda tutulmasına olanak sağlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Apeksifikasyon, immatür diş, MTA



PS-130

APEXIFICATION WITH MTA IN IMMATURE TEETH: TWO CASE REPORTS

Songül Araz Taner¹, Pelin Tüfenkçi¹, Sude Coşar¹

¹Hatay Mustafa Kemal University, Faculty Of Dentistry, Endodontics Department

Aim: Pulpal and periapical infection is common in young permanent teeth following traumatic injury. Conventional root canal therapy for immature permanent teeth with a necrotic pulp is challenging because of thin, fragile canal walls, and divergent open apex. In order to salvage such teeth a procedure known as apexification is carried out. The aim of this case presentation is to report the outcomes of apexification treatment using Mineral Trioxide Aggregate (MTA) on immature maxillary incisor teeth with periapical lesions.

Case: Routine examination of 15- and 22-year-old patients revealed immature apex and apical radiolucency in the maxillary central incisors on radiographs. Both patients reported a history of trauma to the teeth in their medical history. Clinical examination of the first patient revealed percussion and palpation sensitivity in the right maxillary central tooth. In the second patient, there was no pain or percussion sensitivity observed in the left maxillary central tooth. No sinus tract and no mobility of the relevant teeth were observed. In the first visit, after the access cavity was prepared, working length was determined. After root canal preparation, calcium hydroxide was placed into the canal. After two weeks the patients were asymptomatic. In the second visit, MTA Angelus (Angelus, Lodrina, Brazil) was applied at the apical portion of the root canals to serve as a barrier. For the setting of the MTA, a moistened paper point was placed into the root canal and temporary filling was made. In the next visit, the coronal part of the root canals was obturated with gutta-percha and root canal sealer using cold lateral compaction technique. The teeth were restored with composite.

Results: The patients were followed up at 3-month and 6-month intervals. Radiographically, healing of the apical lesions was observed, and the teeth were clinically asymptomatic. The patients follow-up continues, with plans for observation every three months.

Conclusion: The application of MTA apexification in traumatically injured immature teeth allows for periapical healing and facilitates the retention of the affected teeth in the mouth.

Keywords: Apexification, immature tooth, MTA



PS-131

SİMÜLE REZORPSİYONA SAHİP KÖKLERİN İRRİGASYON AKTİVASYONU SIRASINDA OLUŞAN SICAKLIK ARTIŞI

Seray Ateş¹, Özgür İlke Atasoy Ulusoy¹, Mustafa Zeki Yılmazoğlu², Bülent Çelik³

¹Gazi Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

²Gazi Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Makine Mühendisliği Anabilim Dalı

³Gazi Üniversitesi Fen Fakültesi, İstatistik Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışmanın amacı simüle internal rezorpsiyon içeren veya içermeyen dişlerin ultrasonik enerji, diod lazer, ER:YAG lazer ve PIPS ile irrigasyon aktiveleştirme işlemi sırasında oluşan dış yüzey sıcaklığını infrared termal kamera kullanarak değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: 120 adet çekilmiş insan dişinin kök kanalı enstrümente edildi. Enstrümente edilmiş 60 dişte simüle internal rezorpsiyonu taklit eden yarım daire kavite hazırlandı. Her iki ana grup, kullanılan irrigasyon aktivasyon tekniğine göre 6 alt gruba ayrıldı (n=10): Grup A: Diod lazer, Grup B: ER:YAG lazer, Grup C: Foton kaynaklı fotoakustik dalgalanma (PIPS), Grup D: Pasif ultrasonik irrigasyon (PUI), Grup E: Geleneksel şırınga irrigasyonu, Kontrol grup: Irrigasyon yok. Irrigasyon aktivasyonu sırasında oluşan kök yüzeyi sıcaklıkları infrared termal kamera ile ölçüldü. Tüm dişlerin apikal, orta ve servikal üçlülerindeki maksimum sıcaklık farkları kaydedildi. Veriler, 3-yönlü ANOVA ve Bonferroni testler kullanılarak .05 anlamlılık seviyesinde değerlendirildi.

Bulgular: En fazla sıcaklık yükselişi, irrigasyon aktivasyon yöntemi olarak diod lazer kullanılan, simüle internal rezorpsiyona sahip dişlerin orta üçlülerinde gözlemlendi. Internal rezorpsiyon defektinden bağımsız olarak, PIPS kullanımı dişlerin koronal üçlülerindeki sıcaklık artışını kritik seviyenin (10°C) üzerine taşıdı. ER:YAG lazer aktivasyon yöntemi olarak kullanıldığında, internal rezorpsiyona sahip olan ve olmayan dişlerin orta üçlülerinde sıcaklık artışı yine eşik değerin üzerinde seyretti. ER:YAG lazer, PIPS ve PUI kullanımı, internal rezorpsiyona sahip örneklerin orta üçlülerinde, diğerlerine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde artış gösterdi (p<0.001).

Sonuç: Lazer sistemleri kullanılarak gerçekleştirilen irrigasyon aktiveleştirme işlemleri periodontal dokularda zararlı etkilere yol açabilir.

Anahtar Kelimeler: Kök kanalı, irrigasyon aktivasyonu, PIPS, termal kamera, kök yüzeyi sıcaklığı



PS-131

TEMPERATURE RİSE OF ROOTS WITH SIMULATED RESORPTION DURING IRRIGANT ACTIVATION

Seray Ateş¹, Özgür İlke Atasoy Ulusoy¹, Mustafa Zeki Yılmazoğlu², Bülent Çelik³

¹Gazi University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

²Gazi University, Faculty of Engineering, Department of Mechanical Engineering

³Gazi University, Faculty of Science, Department of Statistics

Aim: The aim of this study was to evaluate the outer surface temperature rise of the teeth with or without simulated internal resorption cavities during irrigation activation with ultrasonics, diode laser, ER:YAG laser, and PIPS using an infrared thermal imaging camera.

Materials and Methods: The root canals of 120 extracted single-rooted teeth were instrumented. Circular shaped cavities simulating internal resorption defects were created on 60 instrumented teeth. The main groups were divided into 6 subgroups (n=10) according to the irrigation activation technique: Group A: Diode laser, Group B: ER:YAG laser, Group C: Photon-induced photoacoustic streaming (PIPS), Group D: Passive ultrasonic irrigation (PUI), Group E: Conventional needle irrigation, Control group: No irrigation. The root surface temperatures during irrigation activation of the root canals were measured using an infrared thermal camera. The maximum temperature rises at all sample teeth' apical, middle, and cervical thirds of the root surface were recorded. The data were statistically analysed using three-way ANOVA and Bonferroni tests with a significance level of .05.

Results: The maximum surface temperature rise values were observed at the middle thirds of the samples with simulated internal resorption when the diode laser was used as an irrigant activation method. Regardless of simulated internal resorption defects, using PIPS resulted in a temperature increase over the critical level (10°C) at the coronal thirds of the teeth. When ER:YAG laser was used as the activation method, the middle thirds of the samples with or without internal resorption defects showed temperature rise higher than the threshold level. ER:YAG laser, PIPS, and PUI caused statistically higher temperature rise at the middle root surfaces of the samples including internal resorption defects, compared to the middle thirds of samples without resorption ($p<0.001$).

Conclusion: Activation of the irrigants with laser systems during root canal treatment could cause detrimental changes in periodontal tissues.

Keywords: Root canal, irrigation activation, PIPS, infrared thermal camera, root surface temperature



PS-132

APIKAL ÜÇLÜDE KIRIK ALET BULUNAN DIŞIN KANAL TEKRARI: OLGU SUNUMU

Gizem Fatma Özden¹, Nesibe Sena Mungan¹

¹İnönü Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu olgu sunumunun amacı, meziolingual kanalın apikal üçlüsünde kırık alet mevcudiyeti olan dişin tekrarlayan kök kanal tedavisini sunmaktır.

Olgu: 32 yaşında sistemik olarak sağlıklı kadın hasta sol alt bölgede yaşadığı ağrı ve şişlik şikâyetiyle kliniğimize başvurmuştur. Hastanın klinik ve radyografik muayenesinde, kanal tedavisi yapılmış olan #36 numaralı dişinde perküsyon ağrısı, ilgili bukkal dişeti bölgesinde mevcut hafif şişlik ve mezial kökü içine alan periapikal lezyon tespit edildi. Dişin meziolingual kanalının apikal üçlüsünde kırık alet mevcuttu. Phoneix apsisi teşhisi konulan dişe rubberdam izolasyonu altında giriş kavitesi açılmasının ardından eski kanal dolgusu Protaper retreatment (Dentsply-Maillefer) eğeleriyle söküldü. Meziolingual kanaldaki kırık alet önce bypass edildi. Operasyon mikroskobu altında ultrasonik uçlar yardımıyla da uzaklaştırıldı. Kırık aletin başarıyla çıkarıldığı radyografik olarak doğrulandı. Her eyleme sonrası 2 ml %2.5 NaOCl ile irrigasyon ve kemomekanik preparasyon yapıldıktan sonra kanal içi medikament yerleştirilerek geçici olarak kapatıldı. Bir hafta sonra asemptomatik olan dişin son irrigasyonu ultrasonik aktivasyon yardımıyla sırasıyla %17'lik EDTA, %2.5'lik NaOCl ve distile su kullanılarak yapıldı. Kanal dolumu soğuk lateral kondenzasyon yöntemiyle gerçekleştirildi. Aynı seans üst restorasyon kompozit ile tamamlandı.

Bulgular: Diş 6 aylık kontrolde asemptomatikti ve radyografik kontrolde lezyonun iyileşmekte olduğu görüldü.

Sonuç: Kırık alet yönetiminde, vakanın kapsamlı bir şekilde incelenmesi ve risklerin değerlendirilmesi gerekmektedir. Kırık aletin lokalizasyonu, ulaşılabilirliği, aletin tipi ve uzunluğu tedavi seçiminde belirleyici faktörlerdir. Operasyon mikroskobu altında ultrasonik uçların kullanıldığı yöntem kök kanallarındaki kırık aletleri, kanaldan uzaklaştırmak için kullanılan etkili bir yöntemdir.

Anahtar Kelimeler: Kırık alet, ultrasonik uç, dental operasyon mikroskobu



PS-132

RETREATMENT OF TOOTH WITH FRACTURED INSTRUMENT IN APICAL THIRD: CASE REPORT

Gizem Fatma Özden¹, Nesibe Sena Mungan¹

Aim: The aim of this case report is to present the retreatment of a tooth with a fractured instrument located in the apical third of the mesiolingual canal.

Case: A 32-year-old systemically healthy female patient presented to our clinic with complaints of pain and swelling in the lower left region. Clinical and radiographic examination revealed percussion pain in tooth #36, mild swelling of the associated buccal gingiva, and a periapical lesion involving the mesial root. Additionally, a fractured instrument was observed in the apical third of the mesiolingual canal. The tooth was diagnosed with a phoenix abscess. Under rubber dam isolation, an access cavity was prepared, and previous root canal filling was removed using Protaper retreatment files (Dentsply-Maillefer). Initially, the fractured instrument in the mesiolingual canal was bypassed, followed by its removal under an operating microscope using ultrasonic tips. Radiographic confirmation indicated successful retrieval of the fractured instrument. Following each instrumentation step, irrigation with 2 ml of 2.5% NaOCl was performed. After chemomechanical preparation, intracanal medication was placed, and the tooth was temporarily sealed. After one week, the tooth was asymptomatic, and final irrigation was performed using ultrasonic activation with 17% EDTA, 2.5% NaOCl, and distilled water, respectively. Root canal filling was completed using the cold lateral condensation technique, and the coronal restoration was completed with composite resin in the same session.

Results: At the 6-month follow-up, the tooth remained asymptomatic, and radiographic evaluation showed evidence of healing in the lesion.

Conclusion: The management of fractured instruments requires a comprehensive evaluation of the case and associated risks. Localization, accessibility, type, and length of the fractured instrument are critical factors influencing treatment selection. The use of an operating microscope combined with ultrasonic tips represents an effective method for retrieving fractured instruments from root canals.

Keywords: Fractured instrument, ultrasonic tip, dental operating microscope



PS-133

EKSTERNAL SERVİKAL REZORPSİYONA SAHİP VİTAL MAKSİLLER SANTRAL KESİCİ DİŞİN MULTİDİSİPLİNER TEDAVİSİ: VAKA RAPORU

Abdumelik Buğrahan Kızıl¹, Edanur Maraş¹, Merve Çoban Öksüzer²

¹Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

²Pamukkale Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Eksternal servikal kök rezorpsiyonu (ESKR), alveolar kret tepesinin üzerinde ve epitelyal ataçmanın apikalinde başlayan yıkıcı bir rezorpsiyon türüdür. İlk aşamalarda semptomsuz olmakla birlikte tedavi edilmezse zamanla pulpaya uzanabilir ve diş dokusunda ciddi hasarlara neden olabilir. Bu olgu sunumunun amacı, ESKR görülen vital sağ maksiller santral kesici (#11) dişin cerrahi ve endodontik kombine tedavisini sunmaktır.

Olgu: 21 yaşında sistemik olarak sağlıklı kadın hastanın rutin klinik muayenesinde #11 nolu dişin kole bölgesinde mine-sement sınırının apikaline uzanan ESKR ile uyumlu kavite tespit edildi. Diş vital ve asemptomatikti. Radyografik muayenede ESKR tanısını destekler nitelikte düzensiz radyolüsent alan görüldü. Mine-sement sınırının apikaline uzanan rezorptif alana tam olarak ulaşabilmek amacıyla mukoperiostal flep kaldırıldı ve granülomatöz doku kürete edildi. Bu esnada pulpa tek noktadan 0.5 mm'den küçük olacak şekilde perforate oldu. Ekspoz pulpaya MTA Angelus (Odonto Logika, Parana, Brezilya) kullanılarak direkt kaplama uygulandı. Defekt bölgesinin Equa Fil (GC, Zürih, İsviçre) ile restore edilmesinin ardından flep repoze edildi ve sütür atıldı. Bir hafta sonra, süturlar alındı; supragingival defekt bölgesinde bulunan Equa Fil uzaklaştırıldı ve ilgili bölgenin rezin kompozit (3M ESPE; Center St. Paul, MN, ABD) kullanılarak daimi restorasyonu tamamlandı.

Bulgular: 16 aylık kontrolde, dişin vital, asemptomatik ve fonksiyonda olduğu, periodontal cep bulunmadığı ve radyografik olarak periradiküler bölgede herhangi bir patolojik bulgunun oluşmadığı gözlemlendi.

Sonuç: ESKR'lu dişler, erken dönemde tespit edilirse ve tedavileri sağlanabilirse, bu dişlerin vitaliteleri korunabilir ve diş dokularında meydana gelebilecek ciddi kayıpların önüne geçilebilir. Ayrıca, bu vakalarda, rezorptif defekt için uygun materyallerin kullanılması ve multidisipliner yaklaşımların uygulanması ile tedavi başarısına önemli katkılar sağlanabilir.

Anahtar Kelimeler: Eksternal servikal kök rezorpsiyonu, flep, mineral trioksit agregat, multidisipliner tedavi, rezin modifiye cam iyonomer



PS-133

MULTIDISCIPLINARY TREATMENT OF A VITAL MAXILLARY CENTRAL INCISOR WITH EXTERNAL CERVICAL ROOT RESORPTION: A CASE REPORT

Abdülmelik Buğrahan Kızıl¹, Edanur Maraş¹, Merve Çoban Öksüzer²

¹Recep Tayyip Erdoğan University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

²Pamukkale University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: External cervical root resorption (ECRR) is a type of destructive resorption that originates above the alveolar crest and below the epithelial attachment. Although asymptomatic in its early stages, if left untreated, it may progress toward the pulp and cause significant damage to the dental tissues. This case report aims to present the combined surgical and endodontic treatment of a vital maxillary central incisor (#11) affected by ECRR.

Case: During a routine clinical examination of a 21-year-old systemically healthy female patient, a cavitation consistent with ECRR extending apically to the cemento-enamel junction (CEJ) was detected in the cervical region of tooth #11. The tooth was vital and asymptomatic. Radiographic examination revealed an irregular radiolucent area supporting the diagnosis of ECRR. To fully access the resorptive lesion extending apically to the CEJ, a mucoperiosteal flap was elevated, and the granulation tissue was curetted. During the procedure, a minimal pulp perforation (<0.5 mm) occurred at a single point. Direct pulp capping was performed using MTA Angelus (Odonto Logika, Paraná, Brazil). The defect was restored with Equa Fil (GC, Zurich, Switzerland), after which the flap was repositioned and sutured. One week later, the sutures were removed, and the supragingival portion of the Equa Fil restoration was removed. The final restoration of the affected area was completed using a resin composite (3M ESPE; Center St. Paul, MN, USA).

Results: At the 16-month follow-up, the tooth remained vital, asymptomatic, and functional, with no periodontal pocket formation. Radiographic examination revealed no pathological findings in the periradicular region.

Conclusion: If teeth with ESCR are detected and treated at an early stage, their vitality can be preserved and serious loss of dental tissues can be prevented. Furthermore, the use of appropriate materials for the resorptive defect and the implementation of a multidisciplinary approach significantly contribute to treatment success.

Keywords: External cervical root resorption, flap, mineral trioxide aggregate, multidisciplinary treatment, resin-modified glass ionomer



PS-134

KOMBİNE TRAVMATİK YARALANMANIN MULTİDİSİPLİNER YAKLAŞIMLA BAŞARILI YÖNETİMİ

Pınar Deniz¹, Özgür İlke Atasoy Ulusoy¹, Ilgın Doğan²

¹Gazi Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

²Gazi Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı

Amaç: Bu vaka raporu alveolar kemik kırığı ve yumuşak doku yaralanmalarının eşlik ettiği avülsiyon ve lateral lüksasyon içeren şiddetli kombine bir travmatik yaralanmanın başarılı yönetimini anlatmaktadır.

Olgu: 49 yaşında erkek hasta yüz bölgesine aldığı bir darbe sonrası kliniğimize başvurdu. Klinik incelemede ağızda üst lateral keserin bulunmadığı, üst santral keserde aşırı mobilite olduğu ve yumuşak dokularda laserasyonların bulunduğu gözlemlendi. Radyografik değerlendirmede santral kesicinin mezialinde lokalize olan bir kemik kırığı hattı, lateral keserin boş soketi ve santral keserin kök çevresinde radyolüsent bir alan saptandı. CBCT görüntüleri maksillada alveol kırığını ve üst santral keserin lateral lüksasyon yaralanmasını doğruladı. Hasta avülse olan lateral keser dişini bulamadığı için bu dişin replantasyonu gerçekleştirilemedi. Lateral lüksasyona sahip santral keserin orijinal pozisyonuna replantasyonu gerçekleştirildi ve 6 hafta boyunca semi-rijit splintler uygulandı. Aynı seansta üst dudak ve gingival mukozada bulunan laserasyonların tedavisi yapıldı. Travmadan sonraki birinci haftada santral keserin kök kanal tedavisi başlatıldı ve klastik aktiviteyi önlemek ve dezenfeksiyonu sağlamak amacıyla kök kanalına kalsiyum hidroksit uygulandı. Bir hafta sonra kök kanalına yeni hazırlanan bir kalsiyum hidroksit patı yerleştirildi. Travmatik yaralanmadan 45 gün sonra kök kanalı gütaperka konular ve AH Plus patı kullanılarak dolduruldu. Alveol kırık hattının iyileşmesinin CBCT ile saptanmasından sonra hastaya protetik restorasyon uygulandı.

Bulgular: 12 aylık klinik ve radyografik takip değerlendirmesi sonucu alveol kırık hattının tamamen iyileştiği, santral keser dişte herhangi bir semptom veya rezorpsiyon bulgusunun olmadığı ve yumuşak dokuların sağlıklı olduğu ortaya çıktı.

Sonuç: Şiddetli dental travmatik yaralanmalar multidisipliner tedavi yaklaşımları ile başarılı bir şekilde yönetilebilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Lateral lüksasyon, avülsiyon, alveolar kemik kırığı, laserasyon, dental travma



PS-134

SUCCESSFUL MANAGEMENT OF A COMBINED TRAUMATIC INJURY USING MULTIDISCIPLINARY APPROACH

Pınar Deniz¹, Özgür İlke Atasoy Ulusoy¹, Ilgın Doğan²

¹Gazi University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

²Gazi University, Faculty of Dentistry, Department of Prosthetic Dentistry

Aim: This case report describes the successful management of a severe combined traumatic injury, including avulsion and lateral luxation, accompanied by alveolar bone fracture and soft tissue damage.

Case: A 49-year-old male patient was applied to our clinic following a blow to his face. Clinical examination showed that the maxillary lateral incisor was absent, the maxillary central incisor had severe mobility, and there were soft tissue lacerations. Radiographical evaluation demonstrated a fracture line located in the central incisor's mesial aspect, an empty lateral incisor socket, and a radiolucent border around the root of the central incisor. The CBCT views confirmed the alveolar fracture and lateral luxation of the maxillary central. Replantation of the avulsed lateral incisor could not be performed because the patient could not find his tooth. Replantation of the laterally luxated central incisor to its original position was performed, and semi-rigid splints were applied for 6 weeks. Lacerations of the upper lip and gingival mucosa were treated at the same session. After one week following trauma, root canal treatment of the central incisor was initiated, and calcium hydroxide dressing was applied to the root canal to prevent clastic activity and provide disinfection. A freshly prepared calcium hydroxide paste was replaced in the root canal after one-week. In the 45. days following the traumatic injury, the root canal was obturated using gutta-percha cones and AH-plus sealer. After confirmation of the healing of the alveolar fracture line using CBCT, a prosthetic restoration was performed.

Results: The 12-month follow-up clinical and radiographical examination revealed that the alveolar fracture line was completely healed, the central incisor was asymptomatic and functional with no sign of any resorption, and the oral soft tissues were healthy and intact.

Conclusion: Severe dental traumatic injuries can successfully be managed with a multidisciplinary treatment approach.

Keywords: Lateral luxation, avulsion, alveolar bone fracture, laceration, dental trauma



PS-135

KÖK KANALI İÇERİSİNDE KIRIK ALET OLAN DIŞE KASITLI REİMLANTASYON TEDAVİSİ

Gubina Mıdoğlu¹, Koray Yılmaz¹

¹Çukurova Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu olgu sunumunun amacı, bir yıl önce kök kanal tedavisi sırasında kök kanalında kırık bir aletin tespit edildiği bir diş için kasıtlı reimplantasyon tedavisinin uygulanmasını ve 5 aylık takip süresindeki klinik sonuçlarını değerlendirmektir. Kasıtlı reimplantasyon; dişin kasıtlı olarak çekilmesini, ekstraoral (ağız dışı) endodontik tedaviyi ve ardından dişin yeniden sokete yerleştirilmesini içerir. Bu yöntem, doğal dişin korunmasını sağlar ve işlemsel komplikasyonları en aza indirir.

Olgu: Sistemik hastalığı olmayan 16 yaşında erkek hasta bir yıl önce hastanemizin öğrenci kliniğine başvurdu. 46 numaralı dişe kök kanal tedavisi yapıldı. İşlem sırasında, radyografik inceleme ile distal kanalın apikal üçlüsünde kırık bir alet tespit edildi ve hasta takibe alındı. Takip sürecinde hastanın semptomları düzelmediği için, ilgili diş için kasıtlı reimplantasyon tedavisi uygun görüldü.

Klinik muayenede perküsyona pozitif yanıt alındı ve hasta ağrı bildirdi. Kasıtlı reimplantasyon prosedürüne uygun olarak ilgili diş kliniğimizde çekildi. Kök ucunda serum fizyolojik ile irrigasyon yapılarak Sınıf 1 retrograd kavite hazırlandı. Retrograd kavitelere Mineral Trioksit Agregat (MTA) uygulandı. Soketin apikal kısmı kürete edilip temizlendi ve diş tekrar sokete yerleştirildi. Radyografi ile dişin pozisyonu doğrulandıktan sonra mobilite kontrolü yapıldı. İşlem ortalama 5 dakika içinde tamamlandı. Herhangi bir mobilite gözlenmediği için splintleme gerekli görülmedi ve papilla dokularını yaklaştırmak amacıyla sütürler yerleştirildi. Hastaya iki hafta sonraya kontrol randevusu verildi.

Kontrol muayenesinde sütürler alındı ve ilgili dişin ve termal uyarılara bağlı ağrı şikayeti olan 45 numaralı dişin restorasyonları tamamlandı.

Bulgular: 1., 2., 3., 4., 5. aylarda yapılan klinik değerlendirmelerde progresif klinik iyileşme gözlemlendi ve diş semptomatik durumdan asemptomatik duruma geçti. Radyografilerde periapikal lezyonda anlamlı iyileşme ve periodontal ligamentin yeniden oluşumu gözlemlendi. Bu bulgular, mevcut literatürde bildirilenlerle uyumludur.

Sonuç: Planlı reimplantasyon, diş çekimine alternatif olarak değerli bir tedavi seçeneğidir. Periapikal enfeksiyonun etkili şekilde kontrolünü sağlar, kemik dokusunun korunmasına ve doğal dişin yapısının muhafaza edilmesine olanak tanır.

Anahtar Kelimeler: MTA, kasıtlı reimplantasyon



PS-135

REIMPLANTATION TREATMENT FOR THE TOOTH WITH A FRACTURED INSTRUMENT IN THE ROOT CANAL

Gubina Mıdoğlu¹, Koray Yılmaz¹

¹Çukurova University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: This case report aims to evaluate the application of intentional reimplantation treatment and its clinical outcomes over a 5-month follow-up period for a tooth in which a fractured instrument was detected in the root canal during a root canal treatment performed one year ago. Intentional replantation involves deliberate tooth extraction, extraoral endodontic treatment, and replantation, preserving natural dentition and minimizing procedural complications

Case: A 16-year-old male patient with no systemic diseases presented to our hospital's student clinic one year ago. Root canal treatment was performed on tooth 46. During the procedure, a fractured instrument was detected in the apical third of the distal canal through radiographic examination, and the patient was placed under follow-up. Since the patient's symptoms did not resolve during the follow-up period, intentional reimplantation treatment was deemed appropriate for the affected tooth.

Clinical examination revealed a positive percussion response, and the patient reported pain. In accordance with intentional reimplantation procedures, the affected tooth was extracted in our clinic. A Class I retrograde cavity was prepared at the root apex with saline irrigation. Mineral Trioxide Aggregate (MTA) was applied to the retrograde cavities. The apical portion of the socket was curetted, and the tooth was repositioned into the socket. After verifying the tooth's position via radiography, mobility was assessed. Since no mobility was observed, splinting was not deemed necessary, and sutures were placed to approximate the papillae. The patient was scheduled for a follow-up appointment in two weeks.

At the follow-up visit, sutures were removed, and the restorations of the affected tooth and tooth 45, which had pain complaints related to thermal stimuli, were completed.

Results: Clinical evaluations at the 1st, 2nd, 3rd, 4th and 5th months revealed progressive clinical improvement, and the tooth transitioned from a symptomatic to an asymptomatic state. Radiographs showed significant healing of the periapical lesion and regeneration of the periodontal ligament. These findings are consistent with those reported in the existing literature.

Conclusions: Intentional replantation is a valuable treatment option as an alternative to tooth extraction, offering effective control of periapical infection, preservation of bone tissue, and maintenance of the natural tooth structure.

Keywords: Reimplantation treatment, MTA



PS-136

PERİAPİKAL LEZYONLU DİŞLERİN YENİDEN KÖK KANAL TEDAVİSİ: 2 OLGU SUNUMU

Ayça Selin Başer¹, Fatoş Albayrak¹, Esra Kazan¹

¹Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu olgu sunumunun amacı, periapikal lezyonlu kök kanal tedavili alt premolar dişlerin cerrahi olmayan yeniden kök kanal tedavisi sonrası klinik ve radyolojik takip sonuçlarının değerlendirilmesidir.

Olgu 1: Sistemik olarak sağlıklı 31 yaşındaki kadın hasta sağ alt çenesindeki ağrı sebebiyle kliniğimize başvurdu. Yapılan klinik ve radyografik muayenede 44 numaralı dişte gözden kaçan ekstra bir kanal ve periapikal lezyonun varlığı tespit edildi. İlgili dişe yeniden kök kanal tedavisi planlandı. İlk seansta mevcut kök kanal dolgu materyali el ve retreatment eğeleri kullanılarak uzaklaştırıldı. Elektronik apeks bulucuyla kök kanal boyu tespit edildikten sonra döner eğelerle kök kanal preparasyonu tamamlandı. Her eğe değişiminde %5'lik NaOCl ile irrigasyon yapıldı. Son irrigasyon prosedürü olarak %17'lik EDTA, serum fizyolojik ve %5'lik NaOCl uygulandı. Kök kanallarına kalsiyum hidroksit yerleştirilerek iki hafta bekletildi. İkinci seansta kalsiyum hidroksitin uzaklaştırılmasından sonra kağıt konlarla kurutulan kök kanalları soğuk lateral kondensasyon yöntemi kullanılarak dolduruldu. İlgili dişe protetik restorasyon uygulandı.

Olgu 2: Sistemik olarak sağlıklı 19 yaşındaki erkek hasta sol alt çenesindeki ağrı sebebiyle kliniğimize başvurdu. Yapılan klinik ve radyografik muayenede 34 numaralı dişin kök kanal tedavisinin yetersiz olduğu ve periapikal lezyonun eşlik ettiği görüldü. İlgili dişe yeniden kök kanal tedavisi planlandı. Olgu sunumu 1'de yapılan tedavi protokolüne benzer uygulamalar gerçekleştirildi.

Bulgular: Her iki olgu sunumunda 1 yıllık takip sonucu ilgili dişlerin asemptomatik olduğu ve radyografik olarak periapikal lezyonun iyileştiği gözlemlendi.

Sonuç: Başarısız bir kök kanal tedavisinden sonra cerrahi müdahale ya da diş çekimi uygulamaları yerine yeniden yapılan kök kanal tedavileriyle, periapikal lezyonda iyileşme sağlanabileceği görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Periapikal iyileşme, periapikal lezyon, yeniden kök kanal tedavisi



PS-136

ENDODONTIC RETREATMENT OF TEETH WITH PERIAPICAL LESIONS: 2 CASE REPORTS

Ayça Selin Başer¹, Fatoş Albayrak¹, Esra Kazan¹

¹Sivas Cumhuriyet University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this case report is to evaluate the clinical and radiological follow up results after non surgical retreatment of root canal treated lower premolar teeth with periapical lesions.

Olgu 1: A systemically healthy 31 year old woman presented to our clinic with pain in her right mandible. In the clinical and radiographic examination, an additional overlooked canal and the presence of a periapical lesion were identified in tooth number 44. Retreatment of the affected tooth was planned. In the first session, the existing root canal filling materials were removed using hand and retreatment files. After determining the root canal length with an electronic apex locator, root canal preparation was completed using rotary files. Irrigation was performed with 5% NaOCl after each file change. The final irrigation procedure included the application of 17% EDTA, saline, and 5% NaOCl. Calcium hydroxide was placed in the root canals and left for two weeks. In the second session, after the removal of calcium hydroxide, the root canals were dried with paper points and filled using the cold lateral condensation technique. The affected tooth was restored with a prosthetic restoration.

Olgu 2: A systemically healthy 19 year old man presented to our clinic with pain in her left mandible. Clinical and radiographic examination revealed that the root canal treatment of tooth number 34 was insufficient and accompanied by a periapical lesion. Retreatment of the affected tooth was planned. Applications similar to the treatment protocol in case report 1 were performed.

Results: In both case reports, after one year of follow up, it was observed that the affected teeth were asymptomatic and radiographically, the periapical lesion had healed.

Conclusion: After a failed root canal treatment, it has been observed that root canal retreatments, instead of surgical intervention or tooth extraction, can lead to healing of the periapical lesion.

Keywords: Periapical healing, periapical lesion, root canal retreatment



PS-137

KÖKTEN SİNÜSE: ENDODONTİK TEDAVİ SONRASI MAKSİLLER SİNÜS MUKOZASINDA VE ALVEOLER KEMİKTE REJENERASYON - OLGU SUNUMU

Abdurrahman Kerim Kul¹, Celalettin Topbaş¹

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Maksiller posterior dişlerde gelişen endodontik veya periodontal enfeksiyonlar, periradiküler dokularda inflamasyona yol açabilir ve bu inflamasyon maksiller sinüse yayılabilir. Bu durum, odontojenik sinüzitin en yaygın nedenlerinden biridir. Bu olgu sunumunda, maksiller sinüsü ve periapikal dokuları etkileyen enfekte sol üst birinci molar dişin başarılı bir kök kanal tedavisi ile yönetimi anlatılmaktadır.

Olgu: 32 yaşındaki kadın hasta, sol üst arka maksiller bölgede zonklayıcı ağrı şikayeti ile kliniğimize başvurdu. İntraoral muayenede #26 numaralı dişte sekonder çürük tespit edildi. Perküsyon testi ve kökler hizasında yapılan palpasyon, hastada ağrılı yanıt oluşturdu. Radyografik incelemede #26 numaralı dişin periapikal bölgesinde belirgin radyolüsen si gözlemlendi. Termal test sonucunda ise #26 numaralı dişt en herhangi bir yanıt alınmadı. Hastadan aydınlatılmış onam formu alındıktan sonra kök kanal tedavisine başlandı. Lokal anestezi altında, rubber-dam izolasyonu sağlanarak eski dolgu ve çürük dokular uzaklaştırıldı, ardından giriş kavitesi açıldı. Dört kanalın tespit edilmesinin ardından şekillendirme ve yıkama protokolleri uygulandı. Kanallar, rezin esaslı kök kanal patı kullanılarak lateral kondenzasyon tekniği ile dolduruldu. Fiber post yerleştirildikten sonra diş, direkt kompozit ile restore edildi.

Bulgular: Tedaviden altı ay sonra alınan konik ışın lı bilgisayarlı tomografi (KİBT) görüntülerinde, periapikal dokularda belirgin iyileşme gözlenirken, maksiller sinüs mukozasındaki kalınlaşmanın da normale döndüğü tespit edildi.

Sonuç: Maksiller sinüsle yakın ilişkili posterior dişlerde gelişen endodontik enfeksiyonlar, odontojenik sinüzit veya mukoziteye neden olabilir. Bu tür vakaların teşhisinde ve prognozunda endodontik muayene ve tedavi büyük önem taşımaktadır. Bu olgu sunumu, endodontinin yalnızca ağız sağlığını korumakla kalmayıp, endodontik enfeksiyonların etkilediği maksiller sinüs gibi diğer anatomik bölgelerin sağlığını da destekleyen kritik bir klinik disiplin olduğunu vurgulamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Endodontik tedavi, kronik apikal periodontitis, odontojenik sinüzit, maksiller sinüs mukozası, periapikal iyileşme



PS-137

FROM ROOT TO SINUS: REGENERATION OF MAXILLARY SINUS MUCOSA AND ALVEOLAR BONE AFTER ENDODONTIC TREATMENT - A CASE REPORT

Abdurrahman Kerim Kul¹, Celalettin Topbaş¹

¹University of Health Sciences, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: Endodontic or periodontal infections in maxillary posterior teeth can lead to periradicular inflammation, which may spread to the maxillary sinus. This condition is one of the most common causes of odontogenic sinusitis. This case report presents the successful management of an infected maxillary first molar affecting both the maxillary sinus and periapical tissues through endodontic treatment.

Case: A 32-year-old female patient presented to our clinic with throbbing pain in the upper left posterior maxillary region. Intraoral examination revealed secondary caries in tooth #26. Percussion testing and palpation along the root surfaces elicited a painful response. Radiographic evaluation showed a radiolucent lesion in the periapical region of tooth #26. Thermal testing produced no response from the tooth. After obtaining informed consent, endodontic treatment was initiated. Under local anesthesia and rubber dam isolation, the old restoration and carious tissues were removed, and an access cavity was prepared. Four root canals were identified, followed by shaping and irrigation protocols. The canals were obturated using the lateral condensation technique with a resin-based root canal sealer. A fiber post was placed, and the tooth was restored with direct composite.

Results: Six months post-treatment, cone-beam computed tomography (CBCT) imaging revealed significant healing in the periapical tissues as well as normalization of the thickened maxillary sinus mucosa.

Conclusion: Infections in the roots of posterior teeth that are in close proximity to the maxillary sinus can lead to odontogenic sinusitis or mucositis. Endodontic examination and treatment play a crucial role in diagnosing and managing such cases. This case report highlights the importance of endodontics not only in preserving oral health but also in supporting the recovery of adjacent anatomical structures, such as the maxillary sinus, affected by endodontic infections.

Keywords: Endodontic treatment, chronic apical periodontitis, odontogenic sinusitis, maxillary sinus mucosa, periapical healing



PS-138

KÖK KANAL MORFOLOJİSİNDE ANATOMİK VARYASYONA SAHİP MANDİBULAR PREMOLAR DIŞLERİN TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU

Tuba Kaymazlar¹, Recai Zan¹

¹Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu olgu sunumunun amacı, kök kanal morfolojisinde anatomik varyasyon gösteren mandibular premolar dişlerin endodontik tedavisini sunmak ve tedavi öncesi dikkatli radyografik incelemenin önemini vurgulamaktır.

Olgu 1: 23 yaşındaki sistemik olarak sağlıklı erkek hasta alt ikinci premolar dişinde lokalize bir ağrı ile kliniğimize başvurdu. Yapılan klinik muayenede 35 numaralı dişin perküsyon ve palpasyonunda ağrı olduğu belirlendi. Hastaya uygulanan soğuk ve elektrikli pulpa testine olumsuz cevap alındı. Hastadan alınan açılı periapikal filmlerde, ilgili dişte kanal yapısında modifikasyon olduğu gözlemlendi. Rubber dam izolasyonu altında giriş kavitesi açıldı. Kanallarda çalışma boyu, elektronik apeks bulucuyla belirlendikten sonra döner alet sistemiyle şekillendirme yapıldı. Her ege değişiminde %2,5'luk sodyum hipokloritle irrigasyon yapıldı. Kök kanal tedavisi tek seans bitirildi.

Olgu 2: 25 yaşındaki sistemik olarak sağlıklı erkek hasta 35 numaralı dişinde ağrı şikayeti ile kliniğimize başvurdu. İlgili dişte çürük mevcut olup perküsyon ve palpasyona şiddetli cevap verdi. Hastadan alınan periapikal filmlerde üç kök mevcut olduğu belirlendi. Rubber dam izolasyonu altında giriş kavitesi açıldı. Kanallarda çalışma boyu, elektronik apeks bulucuyla belirlendikten sonra döner alet sistemiyle şekillendirme yapıldı. Her ege değişiminde %2,5'luk sodyum hipokloritle irrigasyon yapıldı. Kanal içi kalsiyum hidroksit uygulanarak tedavi ikinci seans tamamlandı.

Olgu 3: 18 yaşındaki sistemik olarak sağlıklı kadın hasta, 34 numaralı dişinde lokalize ağrı ile kliniğimize başvurdu. Yapılan radyografik muayene sonucu dişin iki kök, iki kanal olduğu belirlendi. Rubber dam izolasyonu altında giriş kavitesi açıldı. Kanallarda çalışma boyu elektronik apeks bulucuyla belirlendikten sonra döner alet sistemiyle şekillendirme yapıldı. Her ege değişiminde %2,5'luk sodyum hipokloritle irrigasyon yapıldı. Kanal tedavisi tek seansta tamamlandı.

Bulgular: Olgular asemptomatik olup takipleri devam etmektedir.

Sonuç: Kök kanal tedavisi öncesinde ve esnasında ayrıntılı klinik ve radyografik muayene, tedavinin prognozu açısından büyük önem taşımaktadır. Ekstra kanala sahip olan hastalarda hekimlerin bu anatomi hakkında bilgi sahibi olarak tedaviyi tamamlaması, tedavi başarısını artıracaktır.

Anahtar Kelimeler: Anatomik varyasyon, ekstra kanal, premolar



PS-138

TREATMENT OF MANDIBULAR PREMOLAR TEETH WITH ANATOMICAL VARIATION IN ROOT CANAL MORPHOLOGY: A CASE

Tuba Kaymazlar¹, Recai Zan¹

¹Sivas Cumhuriyet University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this case report is to present the endodontic treatment of mandibular premolar teeth with anatomic variations in root canal morphology and emphasize the importance of careful radiographic examination prior to treatment.

Olgu 1: A 23-year-old male patient, systemically healthy, presented to our clinic with localized pain in the lower second premolar. Clinical examination revealed pain upon percussion and palpation of tooth number 35. Negative responses were obtained from cold and electric pulp tests. Angle periapical radiographs showed modifications in the canal structure of the affected tooth. A rubber dam isolation was placed, and an access cavity was prepared. After determining the working length with an electronic apex locator, shaping was performed using a rotary instrument system. Irrigation was done with 2.5% sodium hypochlorite after every file change. The root canal treatment was completed in a single session.

Olgu 2: 25-year-old male patient, systemically healthy, presented to our clinic with pain in tooth number 35. Decay was present in the affected tooth, and it responded severely to percussion and palpation. Periapical radiographs revealed three roots in the tooth. A rubber dam isolation was applied, and an access cavity was prepared. After determining the working length with an electronic apex locator, shaping was done using a rotary instrument system. Irrigation was performed with 2.5% sodium hypochlorite after each file change. Calcium hydroxide was placed inside the canals, and the treatment was completed in a second session.

Olgu 3: An 18-year-old female patient, systemically healthy, presented to our clinic with localized pain in tooth number 34. Radiographic examination revealed two roots and two canals in the tooth. A rubber dam isolation was applied, and an access cavity was prepared. Working length was determined with an electronic apex locator, and shaping was performed using a rotary instrument system. Irrigation was done with 2.5% sodium hypochlorite after every file change. The root canal treatment was completed in a single session.

Results: The cases were asymptomatic, and the follow-ups are ongoing.

Conclusion: Detailed clinical and radiographic examination before and during root canal treatment is of great importance for the prognosis of the treatment. In patients with extra canals, if clinicians are knowledgeable about this anatomy, it will enhance the success of the treatment.

Keywords: Anatomic variation, extra canal, premolar



PS-139

DÖRT KÖK KANALLI MANDİBULAR PREMOLARIN KANAL TEDAVİSİ YENİLENMESİ: OLGU SUNUMU

Gizem Yüksel¹, Cemre Çelik Yalçın¹, Oğuz Tavşan¹

¹Uşak Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu olgu sunumunun amacı, dört kök kanalına sahip, periapikal lezyonu bulunan mandibular premolar dişin kök kanal tedavisinin yenilenmesini sunmaktır.

Olgu: Uşak Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Endodonti Anabilim Dalı'na, 39 yaşında bir erkek hasta rutin muayene amacı ile başvurdu. Radyografik inceleme sonucunda, 35 numaralı dişin daha önce iki kök kanalına kanal tedavisi uygulandığı ve dişte periapikal lezyon bulunduğu belirlendi. Alınan periapikal radyografide dişin daha fazla kök kanalına sahip olabileceğinden şüphe edildi. Konik ışınli bilgisayarlı tomografi (CBCT) incelemesi sonucunda, 35 numaralı dişin daha önceki tedavide fark edilmemiş iki ek kök kanalına sahip olduğu görüldü. Bu bulgular doğrultusunda, dişin kök kanal tedavisinin yenilenmesine karar verildi. İlk seansta eski kök kanal dolgusu uzaklaştırıldı ve kanalların şekillendirilmesi yapıldı. Her ege kullanımı sonrasında, 2ml %2,5'luk NaOCl ile irrigasyon yapıldı ve son irrigasyon 2ml %2,5'luk NaOCl, %17'lik EDTA ve 2ml %2,5'luk NaOCl uygulanarak tamamlandı. Kök kanallarına kalsiyum hidroksit yerleştirildi ve diş, geçici dolgu ile restore edildi. İkinci seansta aynı irrigasyon protokolü uygulanarak ve her kanal başına 1 dakika pasif ultrasonik irrigasyon aktivasyonu yapılarak kalsiyum hidroksit kök kanallarından uzaklaştırıldı. Son irrigasyon daha önce belirtilen protokol uygulanarak tamamlandı. Kök kanal dolgusu, biyoseramik esaslı kanal patı (MTA CEM S, Nexobio, Korea) ve gütta perka (Dentsply Maillefer, İsviçre) kullanılarak soğuk lateral kompaksiyon yöntemi ile tamamlandı. Diş, direkt kompozit rezin ile restore edildi.

Bulgular: 1 yıllık kontrolde dişin klinik olarak asemptomatik ve fonksiyonda olduğu, periapikal lezyonun iyileşmiş olduğu gözlemlendi.

Sonuç: Başarılı bir endodontik tedavi için kapsamlı klinik muayene ve radyolojik değerlendirme büyük önem taşımaktadır. Diş hekimleri, dişlerin anatomik varyasyonları ve kök kanal sisteminin karmaşık yapısı hakkında yeterli bilgiye sahip olmalı ve bu doğrultuda dikkatli ve özverili bir şekilde karmaşık anatomik yapıya sahip dişlere kök kanal tedavisi uygulamalıdır.

Anahtar Kelimeler: Periapikal Lezyon, KIBT, varyasyon



PS-139

RETREATMENT OF A FOUR-ROOT CANAL MANDIBULAR PREMOLAR: A CASE REPORT

Gizem Yüksel¹, Cemre Çelik Yalçın¹, Oğuz Tavşan¹

¹Uşak University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this case report is to present the retreatment of a mandibular premolar with four root canals and a periapical lesion.

Case: A 39-year-old male patient visited the Endodontics Department of Uşak University Faculty of Dentistry for a routine examination. Radiographic evaluation revealed that tooth #35 had previously undergone root canal treatment with only two canals treated, and a periapical lesion was present. A periapical radiograph suggested the possibility of additional root canals. A cone-beam computed tomography (CBCT) examination confirmed that the tooth had two additional root canals missed in the initial treatment. Based on these findings, the decision was made to retreat the root canal treatment. The previous root canal filling was removed during the first session, and the canals were reshaped. After each file usage, irrigation was performed using 2 ml of 2.5% NaOCl, and the final irrigation protocol included 2 ml of 2.5% NaOCl, 17% EDTA, and 2 ml of 2.5% NaOCl. Calcium hydroxide was placed into the root canals, and the tooth was temporarily restored. The same irrigation protocol was followed in the second session, and passive ultrasonic irrigation activation was applied for 1 minute per canal to remove the calcium hydroxide. The final irrigation was performed using the previously mentioned protocol. The root canal filling was completed using a bioceramic-based sealer (MTA CEM S, Nexobio, Korea) and gutta-percha (Dentsply Maillefer, Switzerland) with the cold lateral compaction technique. The tooth was restored with direct composite resin.

Results: At the 1-year follow-up, the tooth was clinically asymptomatic and functional, with complete healing of the periapical lesion observed.

Conclusion: A thorough clinical examination and radiological evaluation are crucial for successful endodontic treatment. Dentists should be well-informed about anatomical variations and the complexity of the root canal system and should carefully and meticulously perform root canal treatments, especially in teeth with complex anatomical structures.

Keywords: Periapical lesion, CBCT, variation.



PS-140

APİKAL PERİODONTİTİSİN KISA SÜREDE CERRAHİSİZ KANAL TEDAVİSİ TEKRARI İLE TAM İYİLEŞMESİ: İKİ OLGU SUNUMU

Berfin Özer¹, Deniz Doğan¹, Ekim Onur Orhan¹

¹Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu sunum, cerrahi olmayan kanal tedavisi tekrarının ardından iki olguda apikal periodontitisin kısa sürede tamamen iyileştiğini göstermeyi amaçlamaktadır.

Olgu 1: 17 yaşında sağlıklı bir erkek hasta, mandibular posterior bölgede bulunan 37 numaralı diş (FDI) etrafındaki şişlik şikayeti ile kurumumuzun Endodonti Anabilim Dalı'na yönlendirilmiştir. Şişliğin düzensiz antibiyotik kullanımı sonrası asemptomatik hale geldiği bildirilmiştir. Yapılan radyografik incelemede, 37 numaralı dişte yetersiz bir kanal dolumu ve belirgin periapikal radyolusensi tespit edilmiştir.

Olgu 2: 26 yaşında sağlıklı bir erkek hasta, herhangi bir şikayeti olmaksızın değerlendirilmek üzere endodonti anabilim dalına yönlendirilmiştir. Yapılan radyografik incelemede, tesadüfen 37 numaralı dişin apeksi ile ilişkili belirgin bir periapikal radyolusensi gözlemlenmiştir. Her iki olguda da cerrahi olmayan kanal tedavisi tekrarının uygulanması önerilmiştir. Tedavi Protokolünde, izolasyon ve büyütme altında (Densim Optics, Slovenya) geleneksel erişim kavitesi hazırlandı. Eski kanal dolguları, D-serisi enstrümanlar (Dentsply Maillefer; Ballaigues, İsviçre) kullanılarak mekanik olarak uzaklaştırılmıştır. Apikal açıklık sağlandıktan sonra sürekli irrigasyon altında sırasıyla giriş yolu ve şekillendirme yapılmıştır. Mekanik şekillendirme için asimetrik resiprokal hareketli bir enstrümantasyon sistemi tercih edilmiş ve nihai şekillendirme ölçüsü 45/05 olarak belirlenmiştir (WaveOne Gold, Dentsply Sirona). Nihai irrigasyon protokolü, her bir kanal için 5 dakika temas süresi ile 10 ml sodyum hipoklorit ve 2 dakika temas süresi ile 5 ml etilendiamintetraasetik asit (EDTA) uygulanmasını içermiştir. Kök kanallarına 14 gün süreyle kalsiyum hidroksit patı yerleştirilmiştir. Bir sonraki seansta, kök kanalları soğuk gutta-perka konuları ile biyoseramik kanal dolgu patı kullanılarak doldurulmuştur.

Bulgular: Olguların 6 aylık takip sürecinde periapikal lezyonun tamamen yok olduğu ve trabeküler kemik yoğunluğunun arttığı gözlenmiştir. Ayrıca, semptom olmaksızın fonksiyonellik korundu.

Sonuç: Genç yetişkin iki adet olguda da temel endodontik prensiplere uygun olarak gerçekleştirilen cerrahi olmayan kanal tedavisi tekrarının kısa takip süresi (6 ay) içerisinde, apikal periodontitis iyileşmesinin tamamlanabileceği gösterilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kanal tedavisi yenilenmesi, endodonti, periapikal patoloji, apikal periodontitis



PS-140

COMPLETE HEALING OF APICAL PERIODONTITIS IN THE SHORT TERM AFTER NON-SURGICAL RETREATMENT OF ROOT CANALS: TWO-CASE REPORT

Berfin Özer¹, Deniz Doğan¹, Ekim Onur Orhan¹

¹Eskisehir Osmangazi University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: This presentation aims to demonstrate the complete healing of apical periodontitis in two cases shortly after non-surgical root canal retreatment.

Olgu 1: A 17-year-old healthy male was referred to the Department of Endodontics of our institution with complaints of swelling around tooth 37(FDI) in the mandibular posterior region, which had subsided to an asymptomatic condition following inconsistent antibiotic administration. An insufficient root canal filling was noted in tooth 37, accompanied by a significant periapical radiolucency.

Olgu 2: A 26-year-old healthy male patient was referred to the Department of Endodontics of our institution for evaluation, presenting no complaints. Incidentally, a significant periapical radiolucency associated with the apex of tooth 37 was observed in the X-ray assessment. Non-surgical root canal retreatments were recommended for these two cases. Treatment Protocol: Traditional access cavity preparations were performed under isolation and magnification (Densim Optics, Slovenia). Primary root canal fillings were mechanically removed using D-series instruments (Dentsply Maillefer; Ballaigues, Switzerland). After achieving apical patency, glide path preparation and final shaping were carried out under copious irrigation, respectively. An asymmetrical reciprocating instrumentation ecosystem was preferred for mechanical shaping, and the final shaping size was 45/05 in teeth (WaveOneGold, Dentsply Sirona). The final irrigation strategy consisted of 10 ml of sodium hypochlorite with a 5-minute contact duration and 5 ml of ethylenediaminetetraacetic acid with a 2-minute contact duration for each root canal, respectively. Calcium hydroxide paste was dressed in the canals for 14 days. Subsequent visit involved sealing the root canals using cold gutta-percha cones and bioceramic-based paste.

Results: During the 6-month follow-up of the cases, complete resolution of the periapical lesion was observed with increasing trabecular bone density. Also, functionality was maintained with no symptoms.

Conclusion: In two young adult cases, it is demonstrated that non-surgical retreatment of root canal therapy, performed in accordance with fundamental endodontic principles, can achieve complete healing of apical periodontitis within a short follow-up period (6 months).

Keywords: Retreatment, endodontics, periapical pathology, apical periodontitis



PS-141

ÜST PREMOLAR DIŞLERDE KÖK KANAL ANATOMİSİNİN ÇEŞİTLİLİĞİ: İKİ VAKA OLGUSU

Damla Erkal¹, Elif İrem Oğuz¹, Kürşat Er¹

¹Akdeniz Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Tedavisi yapılan dişin kök kanal morfolojisi hakkında bilgi sahibi olmak, kök kanal tedavisinin başarısını olumlu yönde etkilemektedir. Maksiller birinci premolar dişler, genelde iki kök ve iki kanala sahipken, maksiller ikinci premolar dişler tek kök ve tek kanal ile karakterizedir. Ancak, ekstra kanal varlığı maksiller premolar dişlerde karşılaşılabilen bir durumdur ve bu durum tedavi sürecini ve tedavinin başarısını doğrudan etkileyebilir. Bu olgu bildiriminde üç kanala sahip maksiller premolar dişlere uygulanan kök kanal tedavisi sunulmuştur.

Olgu 1: On altı yaşında, sistemik olarak sağlıklı erkek hasta 25 numaralı dişinde gece uyandıran ağrı ve spontan ağrı şikayetleri ile kliniğimize başvurdu. Tedavi başladıktan sonra ilgili dişte bukkalde 2, palatinalde 1 kanal olduğu klinik olarak görüldü. Daha detaylı bir inceleme için ilgili diş bölgesinden konik ışınli bilgisayarlı tomografik (KİBT) görüntüsü ilaveten alındı. KİBT çekildikten sonra kök kanallarına kanal içi ilaç olarak kalsiyum hidroksit yerleştirildi. İkinci seansta ilgili diş ProTaper Next (Dentsply Maillefer, Ballaigues, İsviçre) NiTi döner X1-X4 eğeleri ile şekillendirildikten sonra, uygun tek kon gutta-perka ve rezin içerikli bir kök kanal patı ile dolduruldu.

Olgu 2: Otuz dört yaşında sistemik olarak sağlıklı erkek hasta Periodontoloji kliniğinden bize yönlendirildi. İntraoral ve radyografik muayene sonucunda 24 numaralı dişinde endo-perio lezyon olduğu görüldü. İlgili diş elektrikli pulpa testi'ne pozitif cevap verdi. Aynı seansta ilgili dişin kök kanal tedavisine başlandı. İlgili dişin bukkalde 2, palatinalde 1 kanala sahip olduğu görüldü. Dişin kök kanalları ProTaper Next NiTi döner X1-X3 eğeleri ile prepare edildikten sonra, uygun tek kon gutta-perka ve rezin içerikli bir kök kanal patı ile dolduruldu. Tedavi tek seans kanal tedavisi ile bitirildi.

Bulgular: Hastaların tedavi sonrası klinik ve radyolojik kontrollerinde herhangi bir sorun ile tespit edilmemiştir. Takip süreçleri devam etmektedir.

Sonuç: Ekstra kanal varlığı maksiller premolar dişlerde görülebilen bir anatomik varyasyondur. Karmaşık morfolojik yapılarına karşın cerrahi olmayan kök kanal tedavisi ile başarılı tedaviler yapılabilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Maksiller premolar dişler, atipik kök kanal anatomisi, ekstra kanal varlığı



PS-141

VARIABILITY IN ROOT CANAL ANATOMY OF MAXILLARY PREMOLAR TEETH: A REPORT OF TWO CASES

Damla Erkal¹, Elif İrem Oğuz¹, Kürşat Er¹

¹Akdeniz University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: Understanding the root canal morphology of the treated tooth significantly enhances the success of root canal treatment. Maxillary first premolars typically have two roots and two canals, whereas maxillary second premolars are generally characterized by a single root and a single canal. However, the presence of an additional canal is a potential anatomical variation in maxillary premolars, which can directly impact the treatment process and overall success. This case report presents the endodontic management of maxillary premolar teeth exhibiting three canals.

Case 1: A 16-year-old systemically healthy male patient presented to our clinic with spontaneous pain and nocturnal pain in tooth #25. Upon initiation of treatment, clinical examination revealed two buccal canals and one palatal canal. To obtain a more detailed evaluation, cone-beam computed tomography (CBCT) imaging of the affected region was performed. Following CBCT imaging, calcium hydroxide was applied as an intracanal medicament. In the second session, the root canals were shaped using ProTaper Next (Dentsply Maillefer, Ballaigues, Switzerland) NiTi rotary files (X1-X4) and obturated with a single-cone gutta-percha technique in combination with a resin-based root canal sealer.

Case 2: A 34-year-old systemically healthy male patient was referred to our clinic from the Periodontology department. Intraoral and radiographic examinations revealed an endo-perio lesion in tooth #24. The affected tooth responded positively to an electric pulp test. Root canal treatment was initiated in the same session. The clinical examination identified two buccal canals and one palatal canal. The canals were prepared using ProTaper Next NiTi rotary files (X1-X3) and subsequently obturated with a single-cone gutta-percha technique combined with a resin-based root canal sealer. The treatment was successfully completed in a single session.

Results: Post-treatment clinical and radiographic evaluations revealed no complications in either case. The follow-up process is ongoing.

Conclusion: The presence of additional canals is a recognized anatomical variation in maxillary premolar teeth. Despite their complex morphology, successful treatment outcomes can be achieved through non-surgical root canal treatment.

Keywords: Maxillary premolar teeth, atypical root canal anatomy, presence of extra canals



PS-142

KOMPLİKE KANAL MORFOLOJİSİNE SAHİP DİŞLERDE ENDODONTİK TEDAVİ: İKİ OLGU SUNUMU

Esmâ Nair¹, Derya Deniz Sungur¹, Hatice Doğan Buzoğlu¹

¹Hacettepe Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Amaç: Bu vaka raporunun amacı farklı anatomik konfigürasyonlara ve kalsifiye olmuş kanallara sahip dişlerin endodontik tedavisini başarılı bir şekilde yönetilmesidir.

Olgu 1: 54 yaşındaki sistemik olarak sağlıklı kadın hasta 45 numaralı dişinde şiddetli ağrı şikayetiyle başvurdu. Radyolojik muayenede dişin üç kanallı olduğu görüldü. İlk seans pulpa ekstirpasyonu yapıp kavite geleneksel CİS ile kapatıldı. İkinci seans mikroskop büyütmesi altında lingual, meziobukkal ve distobukkal olmak üzere üç kanal girişi belirlendi ve elektronik apeks bulucu ile çalışma uzunlukları kaydedildi. Bu kanallar daha sonra döner nikel titanyum aletler ile F2'ye kadar genişletildi ve sodyum hipoklorit (%2,5) ile irrigasyon yapıldı. Her bir kanal %17 EDTA, %2,5 NaOCl ve distile su ile yıkandıktan sonra paper-point ile kurutuldu. Apikal kısım tek kon tekniği ve AH plus dolgu materyali ile koronal kısım lateral kondenzasyon tekniği ile doldurulmuştur. Giriş kavitesi geleneksel CİS ile kapatılarak hasta Protetik Diş Tedavisi bölümüne yönlendirildi.

Olgu 2: 40 yaşındaki talasemi tanılı erkek hasta 23 numaralı diş kaynaklı vestibül bölgede sinüs yolu şikâyeti ile kliniğimize başvurdu. Radyolojik muayenede kanalın orta üçlünden itibaren izlenemediği görülmüştür. İlk seans apikale ulaşılamayınca hasta CBCT için yönlendirilmiştir. İkinci seans CBCT değerlendirilmesi ve mikroskop büyütmesi altında apikale ulaşılmıştır ve kök kanalına kalsiyum hidroksit yerleştirilmiştir. İki hafta sonra sinüs yolunun küçüldüğü gözlenmiştir. Kök kanalı mikroskop altında döner nikel titanyum aletler ile F4'e kadar genişletildi ve sodyum hipoklorit (%2,5) ile irrigasyon yapıldı. %17 EDTA, %2,5 NaOCl ve distile su ile yıkandıktan sonra paper-point ile kurutuldu. Kanal AH Plus dolgu materyali ile sıcak vertikal kompaksiyon tekniği doldurulmuştur. Daimî kompozit rezin restorasyonu yapılarak tedavi tamamlanmıştır.

Bulgular: Dişlerin tedavi sonrası asemptomatik olduğu belirlenmiştir. Hastalar rutin kontrole çağırılmıştır.

16.Uluslararası
Türk Endodonti Derneği Kongresi
16.International
Congress of Turkish Endodontic Society

Spice Hotel, Belek - Antalya | 25-28 Mayıs 2025 / 25-28 May 2025



Sonuç: Zorlu vakalarda CBCT kullanımı anatomik varyasyonların üç boyutlu lokalizasyonuna ve tedavinin öngörülebilirliğine katkı sağlar. Mikroskop kullanımı ise tedaviye engel teşkil eden bir yapıyı doğrudan görüntülemeyi ve olası risklerden kaçınmayı sağlar.

Anahtar Kelimeler: Anatomik konfigürasyon, dental operasyon mikroskobu, kalsifiye kanal



PS-142

ENDODONTIC TREATMENT OF TEETH WITH COMPLICATED CANAL MORPHOLOGY: TWO CASE REPORTS

Esma Nair¹, Derya Deniz Sungur¹, Hatice Doğan Buzoğlu¹

¹Department of Endodontics, Faculty of Dentistry, Hacettepe University, Ankara, Türkiye

Aim: The purpose of this case report is to successfully manage the endodontic treatment of teeth with different anatomical configurations and calcified canals.

Case 1: A 54-year-old systemically healthy female patient presented with severe pain in tooth number 45. Radiographic examination revealed that the tooth had three canals. In the first session, pulp extirpation was performed, and the cavity was sealed with traditional GiS. In the second session, under microscope magnification, three canal orifices lingual, mesiobuccal, and distobuccal were identified, and working lengths were recorded with an electronic apex locator. These canals were then enlarged up to F2 using rotary nickel-titanium instruments, followed by irrigation with 2.5% sodium hypochlorite. After washing each canal with 17% EDTA, 2.5% NaOCl, and distilled water, they were dried with paper points. The apical part was filled with the single-cone technique and AH Plus sealer, while the coronal part was filled using lateral condensation technique. The cavity was sealed with traditional GiS, and the patient was referred to the Prosthetic Dentistry Department.

Case 2: A 40-year-old male patient diagnosed with thalassemia presented to our clinic with a complaint of a sinus tract in the vestibular region originating from tooth number 23. Radiographic examination showed that the canal could not be traced beyond the middle third. In the first session, when the apical area could not be reached, the patient was referred for CBCT. In the second session, after evaluating the CBCT and under microscope magnification, the apical area was reached, and calcium hydroxide was placed in the root canal. Two weeks later, the sinus tract had decreased in size. The root canal was then enlarged up to F4 using rotary nickel-titanium instruments under microscope magnification, and irrigation was performed with 2,5% sodium hypochlorite. After washing with 17% EDTA, 2,5% NaOCl, and distilled water, the canal was dried with paper points. The canal was filled with AH Plus sealer using the hot vertical compaction technique. Permanent composite resin restoration was done to complete the treatment.

Results: It was determined that the teeth were asymptomatic after treatment. The patients were called for routine follow-up visits.

16.Uluslararası
Türk Endodonti Derneği Kongresi
16.International
Congress of Turkish Endodontic Society

Spice Hotel, Belek - Antalya | 25-28 Mayıs 2025 / 25-28 May 2025



Conclusion: The use of CBCT in challenging cases contributes to the three-dimensional localization of anatomical variations and enhances the predictability of treatment. The use of a microscope allows direct visualization of structures that may obstruct treatment and helps avoid potential risks.

Keywords: Anatomical configuration, calcified cana, dental operation microscope



PS-143

İMMATÜR LATERAL DİŞİN BAŞARISIZ REVASKÜLARİZASYONU SONRASI YENİDEN TEDAVİSİ: VAKA RAPORU

Tuğba Gök¹

¹Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu olgu raporu; immatür lateral dişin başarısız olmuş revaskülarizasyon tedavisi sonrası yeniden revaskülarizasyon tedavisi prosedürünü içermektedir.

Olgu: Kliniğimize başvuran 12 yaşındaki erkek hastanın yapılan genel muayenesinde 22 numaralı dişin asemptomatik, radyografik muayenede ise immatur ve periapikal lezyonlu olduğu tespit edilmiştir. Diş vitalite testine negatif yanıt vermiştir. Klinik ve radyografik bulguları incelenerek rejeneratif endodontik tedavi kararı alınmıştır. ESE klinik rehber referans alınarak PRF ile revaskülarizasyon protokolü uygulanmış ve hasta takibe alınmıştır. 4 aylık takip sonucunda lezyonda küçülme görülmemiş apekte kapanma sağlanamamıştır. Rejeneratif tedavinin yeniden yapılması kararı alınmış ve ESE klinik protokolleri izlenerek yeniden revaskülarizasyon prosedürü uygulanmıştır. Tekrarlanan tedaviden 3 ay sonraki radyografide lezyon küçülmüş ve apeks kapanmaya başlamıştır.

Bulgular: İlk kez uygulanan rejenerasyon prosedürünün 4 aylık takip süresinde hastada ağrı şişme gibi bir semptom görülmemiştir. Ancak radyografide radyolüsent alanın arttığı tespit edilmiştir. Tedavinin tekrardan yapılmasından 3 ay sonra radyografide iyileşme gözlenmiş ve kök ucu kapanması gerçekleşmeye başlamıştır.

Sonuç: Revaskülarizasyon tedavisi sonucunda ağrı hassasiyet olmasa da apikalde kapanma lezyonda küçülme görülmediği takdirde başarısız bir tedavi olasılığı düşünülmeli ve ESE klinik rehber dikkate alınarak tedavi tekrarlanmalıdır. Devamlı klinik ve radyolojik takip önemlidir. Olası başarısızlık durumlarında geleneksel kanal tedavisi uygulamaları geçerliliğini korumaktadır.

Anahtar Kelimeler: Dental travma, revaskülarizasyon, plateletten zengin fibrin, rejeneratif endodonti



PS-143

MANAGEMENT OF IMMATURE LATERAL INCISOR AFTER REVASCULARIZATION FAILURE: CASE REPORT

Tuğba Gök¹

¹Alanya Alaaddin Keykubat University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: This case report presents the revascularization treatment procedure following the failure of revascularization in an immature lateral tooth.

Case: A 12-year-old male patient presented to our clinic, and during the general examination, the 22nd tooth was found to be asymptomatic, with a radiographic finding of immaturity and a periapical lesion. The tooth gave a negative response to vitality testing. Based on clinical and radiographic findings, a decision was made to perform regenerative endodontic treatment. A revascularization protocol with PRF was applied following the ESE clinical guidelines, and the patient was placed under follow-up. After a 4-month follow-up, no reduction in the lesion size was observed, and apexification was not achieved. A decision was made to repeat the regenerative treatment, and a second revascularization procedure was performed according to the ESE clinical protocols. Three months following the repeated procedure, a radiograph revealed a decrease in the lesion size and the initiation of apex closure.

Results: During the 4-month follow-up after the initial regenerative procedure, no symptoms such as pain or swelling were observed in the patient. However, a radiolucent area increase was noted in the radiograph. Three months after the therapy renewal, radiographic improvements were observed, and the closure of the root apex began.

Conclusion: If no apex closure or reduction in the lesion is observed after revascularization treatment, the possibility of treatment failure should be considered, and the procedure should be repeated in accordance clinical guidelines and consensuses. Continuous clinical and radiological follow-up is essential. In cases of potential treatment failure, conventional root canal therapy remains a viable treatment option.

Keywords: Dental trauma, revascularization, platelet-rich fibrin, regenerative endodontics



PS-144

APİKAL PERİODONTİTİS TANISI KONAN MATÜR DİŞİN REJENERATİF TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU

Burcu Yılmaz¹, Ezgi Can Çekiç¹, Berk Çelikkol¹

¹Uşak Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Rejeneratif endodontik prosedürler (REP), dentin ve kök yapıları dahil olmak üzere hasar görmüş diş dokusunu fizyolojik olarak yerine koymayı amaçlayan biyolojik temelli prosedürler olarak tanımlanır. REP'ler homeostazi ve doğal savunma mekanizmalarını, lenfositler ve antikorlar aracılığıyla geri kazandırarak dişin hayatta kalmasını destekleyebilir. Bu olgu sunumunda, apikalinde geniş lezyonu olan matür sol alt 1. küçükazı dişinin rejeneratif endodontik tedavisi ve iyileşme takibi sunulmuştur.

Olgu: 38 yaşındaki sistemik olarak sağlıklı kadın hasta, 34 numaralı dişindeki apikal lezyon sebebiyle kliniğimize yönlendirildi. Hastanın ağız içi muayenesinde 34 numaralı diş perküsyon, palpasyon ve soğuk testine negatif yanıt verdi. Radyolojik muayenede dişin matür ve geniş periapikal lezyonu olduğu görüldü. Hastaya kronik apikal periodontitis tanısı kondu. Olguda öncelikle giriş kavitesi açıldı ve lastik örtüyle izolasyon sağlandı. Diş izole edildikten sonra çalışma boyu elektronik apex bulucu (Woodpecker, İsviçre) ile tespit edildi. El eğeleri ile MAF 40 olarak belirlenip şekillendirme tamamlandı. Rejenerasyon prosedürleri Amerikan Endodonti Birliği rehberine göre uygulandı. Kanal önce 20 ml %1'lik sodyum hipoklorit solüsyonuyla ardından 5 ml serum fizyolojik ve son olarak 20 ml %17'lik EDTA solüsyonuyla yıkanarak irrigasyon tamamlandı. Tüm irrigasyon solüsyonları pasif ultrasonik aletle aktive edildi. Kanal kurutulduktan sonra kalsiyum hidroksit yerleştirilip cam iyonomer simanla (NOVA GLASS-F) kapatıldı. İkinci randevu üç hafta sonrasına planlandı. Kalsiyum hidroksit kök kanalından pasif ultrasonik irrigasyonla uzaklaştırıldı. Ardından 20 ml %17'lik EDTA solüsyonu ve 5 ml serum fizyolojikle irrigasyon yapıp tüm solüsyonlar pasif ultrasonik aletle aktive edildi. Kanal kurutulduktan sonra apikalden steril bir el eğesiyle 2-3 mm taşılarak kanama sağlandı. Hastadan alınan kan 3000 rpm'de 3 dakika santrifüje edildi. Kök kanalına önce elde edilen I-PRF ardından mine sement sınırının 2-3 mm altında olacak şekilde MTA(NeoPUTTY) yerleştirildi. Cam iyonomer simanla da MTA'nın üstü örtüldü. Restorasyon direkt kompozit rezinle tamamlandı.

16.Uluslararası
Türk Endodonti Derneği Kongresi
16.International
Congress of Turkish Endodontic Society

Spice Hotel, Belek - Antalya | 25-28 Mayıs 2025 / 25-28 May 2025



Bulgular: Hasta 1. hafta, 1. ay, 3. ay, 6. ay ve 1. yıl kontrollerine geldi. Hastanın kontrollerinde dişin asemptomatik, fonksiyonda ve periapikal dokularını iyileşmekte olduğu gözlemlendi. 1. yılda periapikal lezyonun tamamen iyileştiği gözlemlendi.

Sonuç: Kronik apikal periodontitis tanısı konan dişlerde rejeneratif endodontik tedavilerin de başarılı bir seçenek olduğu görüldü.

Anahtar Kelimeler: Rejenerasyon, apikal lezyon, ultrasonik aktivasyon



PS-144

REGENERATIVE TREATMENT OF A MATURE TOOTH DIAGNOSED WITH APICAL PERIODONTITIS: CASE REPORT

Burcu Yılmaz¹, Ezgi Can Çekiç¹, Berk Çelikkol¹

¹Usak University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: Regenerative endodontic procedures (REP) are biologically based treatments aimed at restoring damaged dental tissues, including dentin and root structures, through physiological means. REPs can support the survival of the tooth by restoring homeostasis and natural defense mechanisms through lymphocytes and antibodies. This case report presents the regenerative endodontic treatment and healing follow-up of a mature mandibular left first premolar with a large apical lesion.

Case: A 38-year-old systemically healthy female patient was referred to our clinic due to an apical lesion in the 34th tooth. Intraoral examination revealed that the 34th tooth responded negatively to percussion, palpation, and cold tests. Radiological examination showed that the tooth was mature and had a large periapical lesion. The patient was diagnosed with chronic apical periodontitis. Initially, an access cavity was prepared, and isolation was achieved using a rubber dam. After isolation, the working length was determined using an electronic apex locator (Woodpecker, Switzerland). The canal was shaped with hand files, and the master apical file (MAF) was determined as size 40. Regenerative procedures were performed according to the American Association of Endodontists (AAE) guidelines. The canal was irrigated sequentially with 20 ml of 1% sodium hypochlorite solution, 5 ml of saline, and finally 20 ml of 17% EDTA solution. All irrigation solutions were activated using a passive ultrasonic device. After drying the canal, calcium hydroxide was placed and sealed with glass ionomer cement (NOVA GLASS-F). The second appointment was scheduled for three weeks later. During the second visit, calcium hydroxide was removed from the root canal using passive ultrasonic irrigation. The canal was then irrigated with 20 ml of 17% EDTA solution and 5 ml of saline, with all solutions activated using a passive ultrasonic device. After drying the canal, a sterile hand file was inserted 2-3 mm beyond the apex to induce bleeding. Blood collected from the patient was centrifuged at 3000 rpm for 3 minutes. The obtained injectable platelet-rich fibrin (I-PRF) was placed inside the root canal, followed by the application of mineral trioxide aggregate (NeoPUTTY) 2-3 mm below the cemento-enamel junction. The MTA was covered with glass ionomer cement. The final restoration was completed using direct composite resin.



Results: The patient attended follow-ups at 1 week, 1 month, 3 months, 6 months, and 1 year. The follow-ups showed that the tooth remained asymptomatic and functional, and the periapical tissues were healing. At the 1-year follow-up, the periapical lesion was found to have completely healed.

Conclusion: Regenerative endodontic treatments have been shown to be a successful option in cases of chronic apical periodontitis.

Keywords: Regeneration, apical lesion, ultrasonic activation



PS-145

EKSTERNAL İNFLAMATUVAR KÖK REZORPSİYONU OLAN ALT ÇENE BÜYÜK AZI DİŞİN ENDODONTİK TEDAVİSİ: OLGU RAPORU

Ecem Erden Bozdağ¹, Ayça Yılmaz¹

¹İstanbul Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Ana Bilim Dalı

Amaç: Eksternal inflamatuvar rezorpsiyon (EIR), genellikle çürük, mikrosızıntı veya başarısız kanal tedavisi sonucu enfekte olan nekrotik kök kanallarındaki mikrobiyal flora'ya bağlı olarak gelişir ve asemptomatik apikal periodontitisli dişlerde kökün dış yüzeyinde radyografik olarak izlenebilir. Bu olgu sunumu, asemptomatik apikal periodontitis tanısı olan, mezial ve distal köklerinde EIR olan bir alt çene büyük azı dişin endodontik tedavi sürecini göstermektedir.

Olgu: Herhangi bir sistemik rahatsızlığı bulunmayan 22 yaşındaki erkek hasta rutin muayene için Endodonti bölümümüze yönlendirildi. Klinik muayenede, hafif bir perküsyon hassasiyeti bulunan #36 numaralı dişte geniş bir çürük kavitesi gözlemlendi. Radyografik muayenede kök uçlarında periapikal lezyon ve mezial ve distal köklerde EIR varlığı saptandı. Muayene sonucunda asemptomatik apikal periodontitis tanısı konulan dişe kök kanalı tedavisi yapılmasına karar verildi. Lokal anestezi uygulamasının ardından lastik örtü izolasyonu altında elmas rond frezle giriş kavitesi açıldı. Çalışma uzunlukları bir #08 K tipi el eğesi (Dentsply Sirona, Erlangen, Almanya) kullanılarak apeks bulucu (Raypex 4, VDW GmbH, Münih, Almanya) ile belirlendi. #10-15 K tipi el eğeleri ve #15.04 Ni-Ti döner alet (AF-Rotary, Fanta Dental, Şanghay, Çin) ile rehber yol oluşturuldu. Ardından sırasıyla #20.05, #25.04, #30.04 ve #35.04 Ni-Ti döner aletler (AF-Rotary, Fanta Dental, Şanghay, Çin) ile kök kanalı şekillendirmesi tamamlandı. Kanallar, her üç ileri-geri eğeleme hareketinden sonra ve her eğe değişiminde %5,25 sodyum hipoklorit (NaOCl, Wizard, Rehber Kimya, İstanbul, Türkiye) ile yıkandı. Son yıkama protokolü sırasıyla %5,25 NaOCl, distile su, %17 etilendiamintetraasetik asit (Merck Co., Darmstadt, Almanya), tekrar distile su, %5,25 NaOCl ve son olarak distile su ile tamamlandı. Kök kanalı dolgusu için kalsiyum silikat esaslı bir pat (TotalFill® BS Sealer™, FKG, Bern, İsviçre) kullanıldı. Mezial kanallarda tek kon tekniği, distal kanalda ise soğuk lateral kompaksiyon tekniği tercih edildi.



Bulgular: 3 ay, 6 ay ve 1 yıllık kontrollerde dişin fonksiyonda ve asemptomatik olduğu, periapikal lezyonların iyileştiği ve kök rezorpsiyonunun durduğu gözlemlendi.

Sonuç: Asemptomatik apikal periodontitisli dişlerde oluşabilen eksternal inflamatuvar kök rezorpsiyonunun tedavisi zorlayıcı olabilmektedir. Doğru tanı, uygun çalışma boyunun belirlenmesi, kök kanalı şekillendirme tekniği ve uygun kök kanalı patı seçimi ile başarılı bir kök kanalı tedavisi sağlanabilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Asemptomatik apikal periodontitisi, eksternal inflamatuvar kök rezorpsiyonu, kalsiyum silikat esaslı pat



PS-145

ENDODONTIC TREATMENT OF A MANDIBULAR MOLAR TOOTH WITH EXTERNAL INFLAMMATORY ROOT RESORPTION: CASE REPORT

Ecem Erden Bozdağ¹, Ayça Yılmaz¹

¹Istanbul University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: External inflammatory root resorption (EIR) is a pathological condition that typically arises due to microbial colonization in necrotic root canals following caries, microleakage, or failed root canal therapy. It is radiographically detectable on the root surface of teeth exhibiting asymptomatic apical periodontitis. This case report outlines the endodontic management of a mandibular molar diagnosed with asymptomatic apical periodontitis and presenting EIR in both its mesial and distal roots.

Case: A 22-year-old male patient with no systemic diseases was referred to the Department of Endodontics for routine evaluation. Clinical examination revealed an extensive carious lesion in tooth #36, which was asymptomatic. Radiographic assessment confirmed a periapical lesion along with EIR affecting the mesial and distal roots. Based on these findings, non-surgical root canal therapy was planned. Following local anesthesia administration and rubber dam isolation, an access cavity was prepared using a diamond round bur. Working lengths were established with a #08 K-file (Dentsply Sirona, Erlangen, Germany) in conjunction with an electronic apex locator (Raypex 4, VDW GmbH, Munich, Germany). Glide path preparation was performed using #10-15 K-files and a #15.04 Ni-Ti rotary instrument (AF-Rotary, Fanta Dental, Shanghai, China). Root canal shaping was sequentially completed using #20.05, #25.04, #30.04, and #35.04 Ni-Ti rotary instruments (AF-Rotary, Fanta Dental, Shanghai, China). Irrigation was carried out with 5.25% sodium hypochlorite (NaOCl, Wizard, Rehber Kimya, Istanbul, Turkey) after every three in-and-out filing motions and at each instrument change. The final irrigation protocol comprised sequential rinses with 5.25% NaOCl, distilled water, 17% ethylenediaminetetraacetic acid (EDTA) (Merck Co., Darmstadt, Germany), distilled water, 5.25% NaOCl, and a final rinse with distilled water. Root canal obturation was performed using a calcium silicate-based sealer (TotalFill® BS Sealer™, FKG, Bern, Switzerland). The mesial canals were filled employing the single-cone technique, while the distal canal was obturated using the cold lateral compaction technique.

Results: At the 3-month, 6-month, and 1-year follow-ups, the tooth remained



functional and asymptomatic, with radiographic evidence of periapical healing and stabilization of root resorption.

Conclusion: The management of external inflammatory root resorption in teeth diagnosed with asymptomatic apical periodontitis presents a significant clinical challenge. This case report shows the importance of accurate diagnosis, precise working length determination, effective root canal shaping, and the selection of an appropriate root canal sealer in achieving successful endodontic treatment.

Keywords: Asymptomatic apical periodontitis, calcium silicate-based sealer, external inflammatory root resorption



PS-146

KIRIK EĞE BULUNAN ÜÇ KÖKLÜ PREMOLAR DIŞIN ENDODONTİK TEDAVİSİ

Ali Haraç¹, Melis Oya Ateş¹, Esmâ Dinger¹, Özlem Sivas Yılmaz¹

¹Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi,
Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu bildirinin amacı, kök kanalında kırık alet bulunan, komplike anatomiye sahip dişlerin, cerrahi operasyonlara başvurmadan, konvansiyonel kanal tedavisi ile başarıyla tedavi edilebileceğini vurgulamaktır.

Olgu: 28 yaşında, sistemik olarak sağlıklı erkek hasta, 15 numaralı dişinde spontan ağrı şikayeti ile kliniğimize başvurmuştur. Yapılan klinik ve radyografik muayene sonucu 15 numaralı dişe akut irreversible pulpitis teşhisi konmuştur. Dişin, biri palatinalde, ikisi bukkalde olmak üzere üç kökü olduğu tespit edilmiştir. Bukkal infiltratif lokal anestezi uygulanmış, rubber dam ile izolasyon sağlanmıştır. #10 K-tipi eğe ile üç kök kanalında da apikal patens sağlanmıştır. Kök kanal enstürmantasyonu sırasında #20 K-tipi eğe meziobukkal kanalda kökün orta üçlü bölgesinde kırılmıştır. Bunun üzerine, kırık alet ucunun çıkarılması için operasyon mikroskobu kullanılarak işleme devam edilmiştir. Ultrasonik başlık ile kırık etrafında bir yuva açılarak alet ucu hareket ettirilmeye çalışılmıştır. Sonrasında XP-endo Shaper (XPS; FKG Dentaire, İsviçre) 1000 RPM hızında açılan yuvadan hafif apikal baskıyla gagalama hareketi ile ilerletilmiştir. Kök kanalları yandan perfore irrigasyon iğnesiyle, sodyum hipokloritle irriga edilirken, gevşek halde bulunan kırık alet ucu çıkmıştır. Hastanın üç kök kanalı da #30 0.4 gutta perka ve kalsiyum hidroksit esaslı kanal patı ile doldurulmuştur. Üst restorasyon kompozit rezin ile tamamlanıp hasta takibe alınmıştır.

Bulgular: Beş aylık takip süresinde hastanın kontrol seansında herhangi bir semptom (ağrı, perküsyon hassasiyeti vb.) bildirilmemiştir. Radyografik incelemede periapikal dokular sağlıklı olarak izlenmektedir.

Sonuç: Bu olgu bildirimi, endodontik alet kırığı bulunan dişlerin, komplike kök kanal anatomisine sahip olsalar bile; gelişmiş döner alet sistemleri, ultrasonik uçlar ve operasyon mikroskopları gibi modern cihazlar kullanılarak başarılı bir şekilde tedavi edilebileceğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Endodontik tedavi, kırık alet çıkarma, ultrasonik uç, üç köklü premolar



PS-146

ENDODONTIC TREATMENT OF A THREE-ROOTED PREMOLAR WITH A FRACTURED INSTRUMENT

Ali Haraç¹, Melis Oya Ateş¹, Esmâ Dinger¹, Özlem Sivas Yılmaz¹

¹Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Dentistry,
Department of Endodontics

Aim: The aim of this report is to highlight the feasibility of treating teeth with fractured instruments in the root canal and complex anatomy using conventional root canal treatment without the need for surgical intervention.

Case: A 28-year-old systemically healthy male patient presented to our clinic with a complaint of spontaneous pain in tooth #15. Clinical and radiographic examinations led to a diagnosis of acute irreversible pulpitis in tooth #15. It was noted that the tooth had three roots: one palatal and two buccal. Buccal infiltrative local anesthesia was administered, and isolation was achieved using a rubber dam. Apical patency was established in all three root canals with a #10 K-file. During root canal instrumentation, a #20 K-file fractured at the middle third of the mesiobuccal canal. Consequently, the procedure continued under an operating microscope for fractured instrument removal. An ultrasonic tip was used to create a space around the fractured instrument to facilitate its movement. Subsequently, the XP-endo Shaper (XPS; FKG Dentaire, Switzerland) was advanced at 1000 RPM using a gentle apical pressure with a pecking motion through the created space. While the root canals were irrigated with sodium hypochlorite using a side-vented irrigation needle, the loosened fractured instrument fragment was successfully removed. All three root canals were obturated using #30 0.4 gutta-percha and a calcium hydroxide-based root canal sealer (Sealapex; Kerr, USA). The final restoration was completed with composite resin, and the patient was scheduled for follow-up.

Results: During the five-month follow-up period, the patient reported no symptoms such as pain or percussion sensitivity. Radiographic evaluation revealed that the periapical tissues remained healthy.

Conclusion: This case report demonstrates that even in teeth with a fractured endodontic instrument and complex root canal anatomy, modern technologies such as advanced rotary file systems, ultrasonic tips, and operating microscopes enable successful removal of fractured instruments and effective endodontic treatment.

Keywords: Endodontic treatment, fragment removal, ultrasonic tips, three-rooted premolar



PS-147

ÜÇ VE DÖRT MEZİOBUKKAL KANALLI MAKSİLLER BİRİNCİ MOLARLARIN ENDODONTİK TEDAVİSİ: 3 VAKA RAPORU

Ayşe Bahar Güngör¹, Emre İriboz¹

¹Marmara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı, İstanbul

Amaç: Bu olgu raporunun amacı, ayrı kanal ağızları bulunan üç ve dört mezio-bukkal kanallı üst çene birinci büyük azı dişlerinin başarılı endodontik tedavilerini sunmaktır. Olgu Bildirimleri:

Olgu 1: 32 yaşındaki erkek hasta şiddetli ağrı şikayeti ile kliniğimize başvurmuştur. Klinik muayenede kanal tedavili üst sağ 1. molar dişte perküsyon hassasiyeti tespit edilmiştir. Radyografik incelemede mezial kök apeksinde lezyon ve palatinal kanalda metal post görülmüştür. Post çıkartılarak tedaviye başlanmış ve 3 tane daha mezio-bukkal kanal ağızı belirlenmiştir. Eski kanal dolguları sökülerek biyomekanik preparasyon tamamlanmıştır. Kalsiyum hidroksit uygulamasını takiben bir hafta sonra, kanallar güta-perka ve sealer ile doldurularak kompozit restorasyon yapılmıştır.

Olgu 2: 19 yaşındaki kadın hasta ağrı şikayeti ile kliniğimize başvurmuştur. Klinik muayenede üst sol 1. molar dişin devital olduğu tespit edilmiştir. Dişte perküsyon hassasiyeti mevcuttur. Radyografide palatinal kök apeksinde lezyon ve apikal darlık kaybı görülmüştür. Tedavi sırasında 2 ek mezio-bukkal kanal ağızı saptanmıştır. Kalsiyum hidroksit uygulamasını takiben bir hafta sonra, palatinal kanala MTA tıkacı uygulanarak kanallar güta-perka ve sealer ile doldurulmuş ve kompozit restorasyon ile tamamlanmıştır.

Olgu 3: 33 yaşındaki erkek hasta şiddetli ağrı şikayeti ile kliniğimize başvurmuştur. Klinik muayenede üst sol 1. molar dişin daha önceden kanal tedavisine başlanmış olduğu tespit edilmiştir. Dişte perküsyon, sıcak ve soğuk hassasiyeti mevcuttur. Tedavi sırasında 2 mezio-bukkal kanal girişi daha belirlenmiştir. Biyomekanik preparasyon sonrası güta-perka ve sealer ile kanal dolgusu yapılarak kompozit restorasyon uygulanmıştır.

Bulgular: Tedaviden 6 ay sonraki takip randevusunda, klinik muayenede ilgili dişlerde perküsyon ve palpasyon hassasiyetinin olmadığı görülmüş; radyografik muayenede birinci ve ikinci vakada periapikal lezyon iyileşmiş olup üçüncü vakada lezyon varlığına rastlanmamıştır.

Sonuçlar: Dişlerde anatomik varyasyonlar görülebilir. Kök kanal anomalileri; sadece kök morfolojisiyle sınırlı kalmayıp, kanal sayısındaki varyasyonları da içerebilir. Üst molar kanal morfolojisinin iyi bilinmesi, endodontik başarı için kritiktir.

Anahtar Kelimeler: Ek mezio-bukkal kanallar



PS-147

ENDODONTIC TREATMENT OF MAXILLARY FIRST MOLARS WITH THREE AND FOUR MESIOBUCCAL CANALS:A CASE SERIES OF 3 REPORTS

Ayşe Bahar Güngör¹, Emre İriboz¹

1Marmara University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics, Istanbul, Turkey

Aim: This report presents successful endodontic treatments of maxillary first molars with 3 and 4 mesiobuccal canals.

Case 1: A 32-year-old male presented with severe pain in an endodontically treated upper right first molar showing percussion sensitivity. Radiographs revealed a periapical lesion (mesial root) and palatal metal post. Post removal, uncovered 3 additional MB canals. Previous obturation materials were removed followed by thorough biomechanical preparation. After 1-week calcium hydroxide medication, canals were obturated with gutta-percha/sealer and restored with composite.

Case 2: A 19-year-old female presented with pain in a non-vital upper left first molar exhibiting percussion sensitivity. Radiographs showed periapical lesion and lost apical constriction (palatal root). Treatment revealed 2 additional MB canals. After 1-week calcium hydroxide medication, MTA apical plug was placed (palatal canal) before obturation and composite restoration.

Case 3: A 33-year-old male presented with severe pain in an incompletely treated upper left first molar showing percussion/thermal sensitivity. Treatment identified 2 additional MB canals. After biomechanical preparation, canals were obturated and restored with composite.

Results: At the 6-month follow-up, clinical examination revealed no percussion or palpation sensitivity in the treated teeth. Radiographic evaluation showed complete healing of periapical lesions in Cases I and II, while no lesion was detected in Case III.

Conclusion: Anatomical variations may occur in teeth. Root canal anomalies can result not only from root morphology but also from variations in canal number. A thorough understanding of maxillary molar canal morphology is critical for endodontic success.

Keywords: Multiple mesiobuccal canals



PS-148

İLTİHABİ İÇ KÖK REZORPSİYONU TANI VE TEDAVİSİ: ÜÇ VAKA SUNUMU

Saba Kilimci¹, Elif Delve Başer Can¹

¹Yeditepe Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Kök kanalının patolojik rezorpsiyonlarından biri olan iltihabi iç kök rezorpsiyonuna dair farkındalığın yükseltilerek, endodontik tanı ve tedavi başarılarının artırılması.

Olgu: Bu çalışmada 38 yaşında kadın hastanın üst orta keser dişinde, 47 yaşında kadın hastanın alt orta keser dişinde ve 14 yaşında erkek hastanın üst orta keser dişinde iç kök rezorpsiyonunun tanısı, irrigasyon aktivasyonu, bir seans kanal içi medikament uygulamalarını takiben sıcak gütta-perka kök kanal dolum tekniği ile kök kanal dolumları ve takipleri gösterilmektedir.

Bulgular: Yapılan klinik ve radyografik kontrollerde dişlerin asemptomatik olduğu ve periradiküler dokularda iyileşmenin devam ettiği tespit edilmiştir.

Sonuç: Doğru tanı ve tedavi seçimi başarılı bir sonuca ulaşmanın ilk basamağıdır. Ek olarak, iç kök rezorpsiyonu vakalarında mekanik olarak şekillendiremediğimiz kök kanal duvarlarına, irrigasyon aktivasyonu ile etki etmeye çalışmak ve rezorbe alanın hermetik dolumu için sıcak gütta-perka dolum tekniklerini kombine ederek kullanmak başarılı sonuçlar doğurabilir.

Anahtar Kelimeler: Patolojik kök rezorpsiyonu, iç kök rezorpsiyonu, irrigasyon aktivasyonu



PS-148

DIAGNOSIS AND TREATMENT OF INFLAMMATORY INTERNAL ROOT RESORPTION: THREE CASE REPORTS

Saba Kilimci¹, Elif Delve Başer Can¹

¹Yeditepe University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: Increasing the awareness of inflammatory internal root resorption, which is one of the pathological resorptions of the root canal, thereby increasing the success of endodontic diagnosis and treatment.

Case: In this study, the diagnosis of internal root resorption in the upper central incisor of a 38-year-old female patient, the lower central incisor of a 47-year-old female patient and the upper central incisor of a 14-year-old male patient, along with irrigant activation, root canal fillings and follow-ups with warm gutta-percha root canal filling technique following one session of intracanal medicament applications are presented.

Results: In the clinical and radiographic follow-ups, it was observed that the healing continued in the periradicular tissues and the teeth were clinically asymptomatic.

Conclusion: Correct diagnosis and treatment selection is the first step to achieve a successful result. In addition, in cases of internal root resorption, trying to affect the root canal walls that we cannot shape mechanically by irrigant activation and using warm gutta-percha filling techniques for hermetic filling of the resorbed area can produce successful results.

Keywords: Pathological root resorption, internal root resorption, irrigant activation



PS-149

DERİN DENTİN ÇÜRÜKLÜ İMMATURE MOLAR DIŞLERDE VİTAL PULPA TEDAVİSİ

Çisem Esmer¹, Tuğba Türk Somer¹

¹Ege Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu sunumun amacı, derin dentin çürüğüne sahip vital immature dişlerde uygulanan vital pulpa tedavisi ile iyileşme sürecini değerlendirmektir.

Olgu: Derin dentin çürüklü immatür molar diş olan 4 hasta çalışmaya dahil edildi. Dişlerin klinik muayenesinde perküsyon bulgusu, provoke ağrı ve termal uyarılara hassasiyet mevcuttu. Uygulanan elektrikli pulpa testi ve soğuk testlerinde, dişlerin vital olduğu tespit edildi. Radyolojik incelemelerde dişlerde derin dentin çürüğü olduğu ve köklerin gelişimini tamamlamadığı gözlemlendi. Dişlere, lokal anestezi uygulandıktan sonra, lastik örtü izolasyonu altında çürük, steril frez ve ekskavatör yardımıyla temizlendi. Açığa çıkan pulpa dokusunun enflame kısmı, yüksek hızlı dönen steril bir round frez ile uzaklaştırıldı. Pulpal kanama kontrol altına alınana kadar pulpanın bir kısmı uzaklaştırıldı. Hemostaz sağlandıktan sonra, açıkta kalan pulpa dokusu ve dentin kavitesinin dezenfeksiyonu NaOCl (Sodyum Hipoklorit) ile yapıldı. Pulpa dokusunun dezenfeksiyonu tamamlandıktan sonra, perfore bölge üzerine biyomateryal (Biodentin) yerleştirildi ve materyalin sertleşmesi için gerekli süre olan 12 dakika bekletildi. Daha sonra, koronal restorasyon rezin içerikli kompozit dolgu materyali ile tamamlandı. Hastalar düzenli kontrollere çağırıldı.

Bulgular: İncelenen dişler, tüm kontrol seanslarında klinik olarak asemptomatik ve fonksiyondaydı. Termal ve elektrikli pulpa testlerine vital yanıt alındı. Radyolojik incelemelerde, 3. aydan itibaren köklerde fizyolojik sert doku gelişimi gözlenmeye başlandı. Tüm dişlerde, yapılan 1.yıl kontrollerinde de kök gelişiminin tamamlandığı gözlemlendi.

Sonuç: Semptomatik derin çürüklü immatür dişlerde yapılan pulpa koruyucu tedaviler, pulpanın fizyolojik fonksiyonlarına devam etmesini sağlayarak kök gelişimine katkı sağlar. İmmatür dişlerde pulpa koruyucu tedaviler, klinikte ilk tedavi seçeneği olmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Vital pulpa tedavisi, immatür daimi molar dişler, derin dentin çürüğü, biodentin, rejeneratif endodonti



PS-149

VITAL PULP THERAPY IN IMMATURE MOLARS WITH DEEP DENTIN CARIES

Cisem Esmer¹, Tuğba Türk Somer¹

¹Ege University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this presentation is to evaluate the healing process in vital immature teeth with deep dentin caries treated with vital pulp therapy.

Case: Four patients with deep dentin caries in immature molar teeth were included in the study. Clinical examination of the teeth revealed percussion sensitivity, provoked pain, and sensitivity to thermal stimuli. Electric pulp testing and cold tests indicated that the teeth were vital. Radiographic examinations showed deep dentin caries in the teeth, and the roots were immature and had not completed their development. After local anesthesia was applied, the caries was removed under rubber dam isolation using sterile burs and an excavator. The inflamed portion of the exposed pulp tissue was removed with a high-speed sterile round bur. Part of the pulp was removed until bleeding was controlled. After hemostasis was achieved, the exposed pulp tissue and the dentin cavity were disinfected with NaOCl (Sodium Hypochlorite). Once pulp disinfection was complete, a biomaterial (Biodentine) was placed over the perforated area, and the necessary setting time of 12 minutes was observed. Subsequently, the coronal restoration was completed with a resin-based composite filling material. The patients were scheduled for regular follow-ups.

Results: The examined teeth were clinically asymptomatic and functional in all follow-up sessions. Vital responses were obtained from thermal and electric pulp tests. Radiographic examinations revealed physiological hard tissue development in the roots starting from the 3rd month. At the 1-year follow-up, complete root development was observed in all the teeth.

Conclusion: Vital pulp treatment performed on symptomatic deep carious immature teeth helps maintain the physiological functions of the pulp and contributes to root development. Vital pulp treatments should be the first treatment option in the clinic for immature teeth.

Keywords: Vital pulp therapy, immature permanent molars deep dentin caries, biodentine, regenerative endodontics



PS-150

ENDODONTİK KIRIK ALETLERİN ÇIKARILMASI: OLGU SERİSİ

Okan Turgut¹, Salih Volkan Sönmez¹

¹Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Kök kanallarındaki endodontik kırık aletler, tedavi sürecini olumsuz etkileyen komplikasyonlardır. Kök kanal sisteminin tam olarak temizlenmesi ve şekillendirilmesi için bu aletlerin çıkarılması gereklidir. Bu çalışmada, farklı teknikler kullanılarak kırık aletlerin kök kanallarından uzaklaştırılması hedeflenmiştir.

Olgu 1: 17 yaşındaki kadın hasta, ağrı şikayetiyle kliniğimize başvurmuştur. Radyolojik muayenede, 46 numaralı dişin distal kanalında kırık alet tespit edilmiştir. Rubber Dam izolasyonu altında 4 numaralı Gates Glidden frezi kullanılarak staggering platform kavitesi oluşturulmuş ve kırık aletin görüşü sağlanmıştır. Ultrasonik cihaz yardımıyla dentin dokusu kaldırılarak alet hareketlendirilmiş ve EDTA solüsyonu ile yıkama yapılarak kanaldan çıkarılmıştır. Kanal preparasyonu Reciproc 50 (VDW, Almanya) ile tamamlanmış, Ca(OH)₂ uygulanarak cam iyonomer siman ile geçici restorasyon yapılmıştır. İki hafta sonra kök kanalları gütta perka ve AH Plus kanal patı ile doldurulmuştur.

Olgu 2: 16 yaşındaki erkek hastanın radyolojik muayenesinde, 46 numaralı dişin distal kanalında kırık ve yandan perfore irrigasyon iğnesi tespit edilmiştir. Koronal genişletme Gates Glidden frezleriyle yapıldıktan sonra kırık iğne doğrudan görülmüş ve 8K ve 10K el eğeleri ile by-pass edilmiştir. EDTA ile irrigasyon yapılmış, ikinci seansta koronale hareket etmiş kırık alet basınçlı irrigasyon uygulanarak çıkarılmıştır. Kanal preparasyonu Reciproc 40 (VDW, Almanya) ile tamamlanmış, Ca(OH)₂ uygulanarak geçici restorasyon yapılmıştır. İki hafta sonra kök kanalları gütta perka ve AH Plus kanal patı ile doldurulmuştur.

Sonuç: Kırık aletler, klinik deneyim ve uygun tekniklerle başarıyla çıkarılabilir. El eğeleri, ultrasonik cihazlar ve irrigasyon yöntemleri ile tedavi tamamlanarak başarılı sonuçlar elde edilebilir.

Anahtar Kelimeler: By-pass, irrigasyon, kırık alet



PS-150

REMOVAL OF ENDODONTIC FRACTURED INSTRUMENTS: A CASE SERIES

Okan Turgut¹, Salih Volkan Sönmez¹

¹Tokat Gaziosmanpaşa University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: Fractured endodontic instruments within root canals are complications that negatively affect the treatment process. The removal of these instruments is essential for thorough cleaning and shaping of the root canal system. This study aims to remove fractured instruments from root canals using different techniques.

Case 1: A 17-year-old female patient presented to our clinic with complaints of pain. Radiographic examination revealed a fractured instrument in the distal canal of tooth #46. Under Rubber Dam isolation, a staging platform was prepared using a #4 Gates Glidden bur to achieve direct visualization of the fractured instrument. The instrument was loosened by removing surrounding dentin with an ultrasonic device and retrieved by irrigating with EDTA solution. Canal preparation was completed using Reciproc 50 (VDW, Germany). Calcium hydroxide (Ca(OH)₂) was placed, and a temporary restoration was performed with glass ionomer cement. Two weeks later, the root canals were obturated with gutta-percha and AH Plus root canal sealer.

Case 2: Radiographic examination of a 16-year-old male patient revealed a fractured and laterally perforated irrigation needle in the distal canal of tooth #46. After coronal enlargement with Gates Glidden burs, direct visualization of the fractured needle was achieved. The fragment was bypassed using 8K and 10K hand files. Irrigation was performed with EDTA, and during the second visit, the fragment, which had moved coronally, was removed using pressurized irrigation. Canal preparation was completed with Reciproc 40 (VDW, Germany). Calcium hydroxide (Ca(OH)₂) was applied, followed by a temporary restoration. Two weeks later, the root canals were obturated with gutta-percha and AH Plus root canal sealer.

Conclusion: Fractured instruments can be successfully removed with clinical experience and appropriate techniques. Successful outcomes can be achieved through the use of hand files, ultrasonic devices, and irrigation protocols.

Keywords: Bypass, fractured instrument, irrigation



PS-151

KIRIK EĞE YÖNETİMİNDE ENDODONTİK CERRAHİ VE KASTİ REPLANTASYON: BİR OLGU SUNUMU

Faruk Akay¹, Celalettin Topbaş¹

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Kök kanalı tedavisi sırasında döner eğelerin veya el aletlerinin kanallarda kırılması, en sık karşılaşılan endodontik komplikasyonlardan biridir. Kırılan aletler veya eğeler, kök kanalını tıkayarak ya da temizlenmesini engelleyerek tedavinin prognozunu olumsuz etkileyebilir. Bu komplikasyonun yönetiminde ilk seçenek, ortograd olarak kırılan yabancı cismin çıkarılmasıdır. Ortograd yöntem başarısız olduğunda, cerrahi müdahale ile retrograd tedavi uygulanması alternatif bir yöntemdir. Mandibular posterior bölgede, kök uçlarına yakın konumlanan mandibular kanal veya mental foramen gibi anatomik yapılar, apikal cerrahi işlemler sırasında komplikasyonlara yol açabilir. Bu tür durumlarda, dişin kasti replantasyonu daha güvenli bir tedavi seçeneğidir.

Olgu: 14 yaşındaki, sistemik açıdan sağlıklı kadın hastanın #47 numaralı dişine başka bir hekim tarafından kök kanal tedavisi başlanmış, ancak şekillendirme aşamasında döner aletlerin kırılması nedeniyle hasta kliniğimize yönlendirilmiştir. İlgili dişin radyografik muayenesinde, apekse yakın birden fazla kırık alet olduğu görülmüş ve periapikal radyolüsensi saptanmıştır. İlk seansta, lokal anestezi ve rubber dam uygulamasının ardından, dental operasyon mikroskobu altında ultrasonik uçlar yardımıyla kırık aletlerin çıkarılması amaçlanmıştır. Ancak kırık aletlerin çıkarılma girişimleri başarısız olmuş ve kırılan parçaların periapikal bölgeye taşması nedeniyle ortograd yöntemle tedavinin uygun şekilde tamamlanamayacağına karar verilmiştir. Bu gelişme üzerine tedavi planı yeniden değerlendirilmiş ve seans sonunda kök kanal sistemine kalsiyum hidroksit uygulanarak iki hafta süreyle bekletilmiştir. İkinci seansta, lokal anestezi ve rubber dam uygulamasının ardından, kök kanal sistemi mineral trioksit agregat (MTA) ile doldurulmuş ve direkt kompozit restorasyon ile tedavi tamamlanmıştır. Üç hafta sonrasında cerrahi müdahale planlanmıştır. Cerrahi seansta, diş atravmatik bir şekilde çekildikten sonra kron bölgesinden tutularak granülasyon dokusu ve taşkın kanal aletleri uzaklaştırılmıştır. Daha sonra, ultrasonik uçlar yardımıyla kök ucundan 3 mm'lik rezeksiyon yapılmış, retrograd kavite preparasyonu gerçekleştirilmiş ve MTA ile retrograd dolgu tamamlanmıştır. Çekim soketi, basınç uygulanmadan serum fizyolojik ile yıkanmış olmasına rağmen, kök kanal sistemi dışına itilmiş olan kanal aleti soketten uzaklaştırılamamıştır. Diş, çekim soketine yerleştirildikten sonra ortodontik tel ve kompozit splint ile sabitlenmiştir. Hastanın üç haftalık takibinde, diş asemptomatik seyretmiş; splint söküldüğünde ise dişte Sınıf II mobilite saptanmıştır.

16.Uluslararası
Türk Endodonti Derneği Kongresi
16.International
Congress of Turkish Endodontic Society

Spice Hotel, Belek - Antalya | 25-28 Mayıs 2025 / 25-28 May 2025



Bulgular: Yapılan takiplerde, periapikal dokuların iyileşmeye başladığı ve dişin fonksiyonda olduğu gözlemlenmiştir.

Sonuç: Kasti replantasyon, anatomik yapıların apikal rezeksiyona olanak tanımadığı karmaşık vakalarda, dişin fonksiyonunu sürdürebilmesini sağlamak amacıyla uygulanabilecek bir tedavi alternatifi olarak değerlendirilebilir.

Anahtar Kelimeler: Kasti replantasyon, kırık ege yönetimi, retrograd dolgu, endodontik cerrahi



PS-151

MANAGEMENT OF FRACTURED FILES IN ENDODONTIC SURGERY AND ATRAUMATIC REPLANTATION: A CASE REPORT

Faruk Akay¹, Celalettin Topbaş¹

¹University of Health Sciences, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The fracture of rotary files or hand instruments during root canal treatment is one of the most common endodontic complications. Fractured instruments or files can obstruct the root canal or prevent it from being properly cleaned, negatively affecting the prognosis of the treatment. The first choice in managing this complication is the removal of the fractured foreign object using the orthograde method. When the orthograde method fails, retrograde treatment with surgical intervention is an alternative approach. Anatomical structures, such as the mandibular canal or mental foramen, which are located near the root tips in the mandibular posterior region, can lead to complications during apical surgical procedures. In such cases, the atraumatic replantation of the tooth can be a safer treatment option.

Case: A 14-year-old, systemically healthy female patient was referred to our clinic after the fracture of rotary instruments during the shaping phase of root canal treatment performed by another dentist on tooth number #47. Radiographic examination of the tooth revealed multiple fractured instruments near the apex and periapical radiolucency. In the first session, after local anesthesia and rubber dam placement, ultrasonic tips were used under a dental operating microscope to remove the fractured instruments. However, the attempts to remove the fractured instruments were unsuccessful, and due to the displacement of fragments into the periapical region, it was decided that the treatment could not be appropriately completed using the orthograde method. As a result, the treatment plan was reassessed, and calcium hydroxide was applied to the root canal system for a two-week period. In the second session, after local anesthesia and rubber dam application, the root canal system was filled with mineral trioxide aggregate (MTA), and direct composite restoration was completed. A surgical intervention was planned three weeks later. During the surgical session, the tooth was atraumatically extracted, and granulation tissue and displaced canal instruments were removed from the apex region. Subsequently, a 3 mm resection of the root tip was performed using ultrasonic tips, retrograde cavity preparation was carried out, and retrograde filling was completed with MTA. Although the extraction socket was irrigated with saline without pressure, the canal instrument displaced outside the root canal could not be removed from the socket. The tooth was repositioned into the extraction socket and stabilized with orthodontic wire and composite splint. During a three-week follow-up, the tooth remained asymptomatic, and when the splint was removed, Class II mobility was detected.



Results: The follow-up revealed that the periapical tissues began to heal, and the tooth was functional.

Conclusion: Atraumatic replantation can be considered a viable treatment alternative for maintaining tooth function in complex cases where anatomical structures prevent apical resection.

Keywords: Intentional replantation, fractured file management, retrograde filling, endodontic surgery



PS-152

ULTRASONİK SİSTEM VE TEL LOOP YÖNTEMİYLE KANALDAN KIRIK ALET UZAKLAŞTIRMA: OLGU SUNUMU

Damlanur Çetintaş¹, Melis Oya Ateş¹, Özlem Sivas Yılmaz¹, Esmâ Dinger¹

¹Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Kök kanal tedavisi komplikasyonlarından biri olan alet kırıkları, nikel-titanyum (Ni-Ti) döner aletlerin kırılma oranının %0.4 ile %4.6 arasında olduğunu göstermektedir. Bu komplikasyon, tedavinin başarısını olumsuz etkileyebilmektedir. Bu olgu sunumunda, daha önce kanalda kırılmış olan Ni-Ti döner aletin çıkarılmasıyla meydana gelebilecek prosedürel hataların önlenmesi ve dişin kanal tedavisinin biyoseramik esaslı pat ile tamamlanması amaçlanmıştır.

Olgu: 53 yaşında, sistemik olarak sağlıklı kadın hasta, 12 numaralı dişinde 3 yıldır devam eden sızlama şeklindeki ağrı şikâyetiyle kliniğimize başvurmuştur. Yapılan klinik ve radyografik muayeneler sonucunda, 21 numaralı dişin daha önce başlanmış olan kök kanal tedavisinde Ni-Ti döner alet kırıldığı tespit edilmiştir. Kanaldaki kırık alet, operasyon mikroskobu altında ultrasonik uçlar ve tel loop yöntemi kullanılarak çıkarılmıştır. Kanal tedavisi, pasif ultrasonik aktivasyon ve biyoseramik esaslı kök kanal patı ile tamamlanmış ve hasta takibe alınmıştır.

Bulgular: Bu vakada, kanal içindeki kırık alet başarılı bir şekilde çıkarılmış, dişin kanal tedavisi tamamlanmış ve takipler sonucunda diş asemptomatik hale gelmiştir.

Sonuç: Kırılan kök kanal aletlerinin kanal içinden uzaklaştırılması, dişin prognozunu olumlu etkileyebilmektedir. Ultrasonik sistemler ve tel loop yönteminin kombine kullanımı etkili bir yöntemdir. Tedavi sonucunda, diş asemptomatik hale gelmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kırık alet, ultrasonik sistem, tel loop yöntemi, operasyon mikroskobu



PS-152

REMOVAL OF BROKEN INSTRUMENT FROM ROOT CANAL USING ULTRASONIC SYSTEM AND WIRE LOOP METHOD: A CASE REPORT

Damlanur Çetintaş¹, Melis Oya Ateş¹, Özlem Sivas Yılmaz¹, Esmâ Dinger¹

¹Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: Instrument separation is a common complication of root canal therapy, with fracture rates of nickel-titanium (Ni-Ti) rotary instruments ranging from 0.4% to 4.6%. Such complications can adversely affect the outcome of the treatment. This case report aims to demonstrate the removal of a previously fractured Ni-Ti rotary instrument from the canal to prevent further procedural errors and to complete the root canal therapy using a bioceramic-based sealer.

Case: A 53-year-old systemically healthy female patient presented to our clinic with a complaint of persistent, throbbing pain in tooth #12 for the past three years. Clinical and radiographic evaluations revealed the presence of a fractured Ni-Ti rotary instrument during a previously initiated root canal treatment on tooth #21. The fractured instrument was successfully removed using ultrasonic tips and the loop technique under the operating microscope. The root canal therapy was completed with passive ultrasonic activation and a bioceramic-based root canal sealer, and the patient was placed under follow-up.

Results: In this case, the separated instrument was effectively removed, the root canal therapy was completed, and the follow-up evaluations showed that the tooth had become asymptomatic.

Conclusion: The removal of separated root canal instruments can positively influence the prognosis of the affected tooth. The combined use of ultrasonic systems and the loop technique provides an effective method for instrument retrieval. As a result of the treatment, the tooth became asymptomatic.

Keywords: Separated instrument, ultrasonic system, loop technique, operating microscope



PS-153

KÖK UCU GELİŞİMİ TAMAMLANMAMIŞ BİR DİŞİN KÖK KANALI TEDAVİSİ TEKRARI: OLGU SUNUMU

Gülçin Yazıcı¹, Mihriban Kara¹, Kadir Erden², Sema Yıldırım¹

¹İstanbul Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Ana Bilim Dalı

²İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Amaç: Bu olgu sunumunun amacı, kök ucu gelişimi tamamlanmamış ve periapikal lezyonu olan bir üst çene sağ orta keser dişin Mineral Trioksit Aggregat (MTA) ile tek seansta apeksifikasyon tedavisinin klinik aşamalarını ve sonuçlarını bildirmektir.

Olgu: Herhangi bir sistemik rahatsızlığı bulunmayan 14 yaşındaki erkek hasta rutin diş hekimi muayenesi sonrası, panoramik röntgeninde üst çene sağ orta keser dişinde periapikal lezyon mevcudiyeti şüphesi ile Endodonti kliniğine sevk edildi. Tıbbi öyküsünde, hastanın 2018 yılında üst çenesine, düşmeye bağlı travma aldığı ve üst çene sağ orta keser dişine kök kanalı tedavisi yapıldığı öğrenildi. İlgili diştten alınan periapikal radyografide; dişin kök gelişimini tamamlamadığı, periapikal bölgede radyolusent alan olduğu ve kök kanalı dolgusunun yetersiz olduğu saptandı. Perküsyon ve palpasyon testlerine negatif yanıt veren dişte mobiliteye rastlanılmadı. Tüm bu muayene bulguları sonucunda dişe asemptomatik apikal periodontitis tanısı konuldu ve kök kanalı tedavisi tekrarı planlandı. Lokal anestezi enjeksiyonunun ardından giriş kavitesi lastik örtü izolasyonu altında elmas rond frezle açıldı. Eski kanal dolgusu Protaper Universal Retreatment eğesi (Dentsply Sirona, Erlangen, Almanya) ile uzaklaştırıldı. Çalışma uzunluğu bir ISO #60 K tipi el eğesi (Dentsply Sirona, Erlangen, Almanya) kullanılarak apeks bulucu (Raypex 4, VDW GmbH, Münih, Almanya) ile belirlendi. Çalışma boyu periapikal radyografi ile kontrol edildi. Kemo-mekanik preparasyon el eğeleri ve %5,25 sodyum hipoklorit (Merck Co., Darmstadt, Almanya) ile tamamlandı. Kök kanalının apikal 1/3'üne bariyer olarak MTA (Angelus Soluções Odontológicas, Londrina, Brezilya) yerleştirildi. Kök kanalı dolgusu, sıcak güta perka (Eighteeth FastPack Pro, Changzhou, Çin) tekniği ve AH Plus (Dentsply DeTrey, Konstanz, Almanya) kök kanal dolgu patı kullanılarak tamamlandı.

Bulgular: Tedavi sonrası 3. ayda yapılan kontrolde periapikal lezyonda iyileşme olduğu gözlemlendi.

Sonuç: MTA; yüksek sızdırmazlık özelliği, biyouyumlu yapısı ve iyi rejeneratif özelliği ile endodonti alanında sıklıkla kullanılan bir materyaldir. MTA ile apeksifikasyon, geleneksel yöntemlerle apikal tıkaç oluşturulamayan vakalarda tek seansta uygulanabilir, başarılı bir yöntemdir.

Anahtar Kelimeler: MTA, apeksifikasyon, apikal tıkaç



PS-153

RETREATMENT OF A TOOTH WITH AN IMMATURE APEX: A CASE REPORT

Gülçin Yazıcı¹, Mihriban Kara¹, Kadir Erden², Sema Yıldırım¹

¹Istanbul University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

²Istanbul University, Institute of Graduate Education in Health Sciences

Aim: The aim of this case report is to present the clinical procedures and outcomes of a single-visit apexification treatment using Mineral Trioxide Aggregate (MTA) in a maxillary right central incisor with an incomplete root formation and a periapical lesion.

Case: A 14-year-old male patient with no systemic diseases was referred to the Endodontics clinic following a routine dental examination due to a suspected periapical lesion in the maxillary right central incisor observed on a panoramic radiograph. His medical history revealed that he had sustained a trauma to the maxilla due to a fall in 2018, after which root canal treatment was performed on the maxillary right central incisor. A periapical radiograph of the affected tooth showed incomplete root development, a radiolucent area in the periapical region, and an inadequate root canal filling. The tooth tested negative for percussion and palpation, and no mobility was detected. Based on these clinical findings, a diagnosis of asymptomatic apical periodontitis was made, and retreatment of the root canal was planned. Following the administration of local anesthesia, the access cavity was prepared using a diamond round bur under rubber dam isolation. The previous root canal filling was removed using a ProTaper Universal Retreatment file (Dentsply Sirona, Erlangen, Germany). The working length was determined with an ISO #60 K-type hand file (Dentsply Sirona, Erlangen, Germany) using an apex locator (Raypex 4, VDW GmbH, Munich, Germany) and confirmed with a periapical radiograph. Chemo-mechanical preparation was performed using hand files and 5.25% sodium hypochlorite (Merck Co., Darmstadt, Germany). Mineral Trioxide Aggregate (MTA) (Angelus Soluções Odontológicas, Londrina, Brazil) was placed as an apical barrier in the apical third of the root canal. The root canal was then filled using the thermoplasticized gutta-percha technique (Eighteeth FastPack Pro, Changzhou, China) and sealed with AH Plus (Dentsply DeTrey, Konstanz, Germany) root canal sealer.

Results: At the 3-month follow-up, healing of the periapical lesion was observed.

Conclusion: Mineral Trioxide Aggregate (MTA) is a widely used material in endodontics due to its high sealing ability, biocompatibility, and excellent regenerative properties. Apexification with MTA is a successful single-visit treatment option for cases where an apical plug cannot be achieved using traditional methods.

Keywords: MTA, apexification, apical plug



PS-154

İTERNAL REZORPSİYONA BAĞLI KÖK PERFORASYONU BULUNAN MAKSİLLER SANTRAL DİŞİN ENDODONTİK TEDAVİSİ

Melike Kaya¹, Emre Bavaş¹, Selin Göker Kamalı¹

¹Marmara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu vaka raporunun amacı internal rezorpsiyona bağlı kök perforasyonu bulunan maksiller santral dişin biyoseramik kök kanal patı kullanılarak yapılan endodontik tedavisini sunmaktır.

Olgu: 20 yaşındaki erkek hasta maksiller ön bölgede ağrı şikayetiyle kliniğimize başvurdu. Klinik muayenede #11 numaralı dişte perküsyon hassasiyeti tespit edildi. Radyografik incelemede ilgili dişte periradiküler lezyon ve internal rezorpsiyona bağlı kök perforasyonu gözlemlendi. Perforasyonun sınırlarını ve dişin prognozunu daha ayrıntılı değerlendirebilmek amacıyla konik ışınli bilgisayarlı tomografi (KİBT) incelemesi yapıldı. KİBT taraması sonucunda, dişin prognozunun kötü olduğu saptandı. Hasta ile tedavi seçenekleri değerlendirildikten sonra endodontik tedavinin uygulanmasına karar verildi. Rubber dam izolasyonu altında giriş kavitesi açıldı ve kanal içinde kanama gözlemlendi. Çalışma boyu periapikal radyografi ile belirlendikten sonra, K tipi eğeler kullanılarak granülasyon dokusu uzaklaştırıldı. İlk seansta yalnızca serum fizyolojik ile irrigasyon yapıldı. Kanamanın durmasının ardından kök kanalına kalsiyum hidroksit yerleştirildi. Üç hafta sonra gerçekleştirilen randevuda kalsiyum hidroksit uzaklaştırıldı ve kanama olmadığı gözlemlendi. Ardından, %2,5'lik sodyum hipoklorit ile irrigasyon yapıldı ve kanal içine tekrar kalsiyum hidroksit yerleştirildi. 3 hafta sonra güta perka ve biyoseramik kök kanal patı kullanılarak endodontik tedavi tamamlandı.

Bulgular: 6 aylık takipte ilgili dişin klinik olarak asemptomatik olduğu ve radyografik incelemede lezyonun iyileşmekte olduğu tespit edildi.

Sonuç: Bu olgu sunumu internal rezorpsiyon ve kök perforasyonu bulunan, kötü prognoza sahip dişlerde biyoseramik kök kanal patı kullanılarak gerçekleştirilen cerrahi olmayan endodontik tedavinin başarılı olabileceğini ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Biyoseramik, endodontik tedavi, internal rezorpsiyon, periradiküler lezyon



PS-154

ENDODONTIC TREATMENT OF A MAXILLARY CENTRAL TOOTH WITH ROOT PERFORATION DUE TO INTERNAL RESORPTION

Melike Kaya¹, Emre Bavaş¹, Selin Göker Kamalı¹

¹Marmara University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this case report is to present the endodontic treatment of a maxillary central incisor with root perforation due to internal resorption using bioceramic root canal sealer.

Case: A 20-year-old male patient was admitted to our clinic with complaints of pain in the maxillary anterior region. Clinical examination revealed percussion sensitivity in tooth number #11. Radiographic evaluation revealed that the tooth had a periradicular lesion and root perforation associated with internal resorption. A cone-beam computed tomography (CBCT) imaging was performed to evaluate the boundaries of the perforation and the prognosis of the tooth in greater detail. The CBCT scan indicated a poor prognosis for the tooth. After discussing the treatment options with the patient, it was decided to perform endodontic treatment. Under rubber dam isolation, an access cavity was prepared, and bleeding was observed within the canal. After determining the working length using periapical radiography, granulation tissue was removed with K-type files. In the first session, irrigation was performed using only saline solution. After the bleeding stopped, calcium hydroxide was placed into the root canal. At the appointment three weeks later, the calcium hydroxide was removed and no bleeding was observed. Subsequently, irrigation with 2.5% sodium hypochlorite was performed, and calcium hydroxide was reapplied. After three weeks, the endodontic treatment was completed using gutta-percha and bioceramic root canal sealer.

Results: At the 6-month follow-up, the tooth was clinically asymptomatic, and radiographic examination revealed that the lesion was healing.

Conclusion: This case report demonstrates that non-surgical endodontic treatment using bioceramic root canal sealer can be successful in teeth with internal resorption and root perforation, even if the prognosis is poor.

Keywords: Bioceramic, endodontic treatment, internal resorption, periradicular lesion



PS-155

ENDODONTİ PREKLİNİK EĞİTİMİNİNDE DOĞAL/SİMÜLE MODELLERİN ALGI, BECERİ VE YETERLİLİĞE KATKISI

Olca Özdemir¹, Beraat Muazzez Matara¹

¹Karabük Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Mezuniyet öncesi endodonti eğitimi, teorik, prelinik ve klinik uygulama dahil olmak üzere kapsamlı bir modül kullanır ve hekim adayına ilgili tedavileri gerçekleştirmek için gereken bilgi ve becerileri sağlamayı amaçlar. Bildiğimiz kadarıyla, endodontik eğitim modellerine yeni sistemlerin entegre edilmesinin yaygınlığı ve endodontik tedavilerin uygulanabilirliğine katkısı, mezuniyet öncesi/sonrası öğrenci, diş hekimleri ve eğitimciler perspektifinden değerlendirilmemiştir. Bu çalışma, hangi klinik öncesi endodonti eğitim modelinin klinik uygulanabilirliğe ve başarıya daha fazla katkıda bulunduğunu belirleyip, elde edilen veriler ışığında en uygun eğitim modeli veya model kombinasyonunun önerisini ortaya koyarak farkındalığı artırmayı hedeflemektedir.

Gereç ve Yöntem: 3 bölüm ve toplam 36 sorudan oluşan anket Google Forms kullanılarak oluşturuldu. Katılımcı sayısı Raosoft web tabanlı örneklem büyüklüğü hesaplama modülü ile belirlendi. Birinci bölümün amacı katılımcıların demografik özelliklerine ulaşmaktır. İkinci bölüm, katılımcıların lisans/lisansüstü eğitimleri sırasında aldıkları klinik öncesi endodonti eğitim modelleri, endodontiye ilişkin genel bakış açıları ve eğitim modellerinin klinik uygulama yeterliliğine katkısının öz değerlendirilmesi hakkında bilgiye erişmeyi amaçladı. Üçüncü bölüm katılımcıların simülasyonda kullanılan malzeme özelliklerini, avantaj/dezavantajlarını, eğitim alan ve eğitimci perspektifinde en iyi modele yönelik tercihlerini belirlemek üzerine hazırlandı.

Bulgular: Çalışmaya toplamda 238 kişi katıldı. Katılımcıların dağılımı öğrenci (%46,8), diş hekimi (%29,1), endodonti alanında doktora/uzmanlık öğrencisi (%9,7), endodontist (%7,6) ve endodonti alanında öğretim üyesi/eğitimci (%8,9) şeklindeydi. Katılımcıların büyük çoğunluğu sadece çekilmiş dişlerle klinik öncesi eğitimini tamamladığını bildirdi (%54,2). Sadece çekilmiş dişler kullanılarak eğitim alan diş hekimleri ve öğrenciler arasında endodontiye sempati duymayanların sayısı ise önemli ölçüde daha yüksek bulundu ($p=0,042$). Endodontiyi daha iyi anladıklarını ve uyguladıklarını söyleyenler simüle edilmiş modeller ve fantom gövdeler kullanılarak eğitim almışlardı ($P<0,001$). Tüm katılımcılar genel olarak çekilmiş dişler, simüle edilmiş modeller ve fantom senaryolarının kombine edildiği eğitim modülünün pratik anlamda daha fazla katkıda bulunduğunu belirttiler ($p=0,001$).

Sonuç: Simüle edilmiş modelleri endodontik eğitim modülüne entegre etmek oldukça ümit verici bulunmuştur. Malzeme, simülasyon ve baskı teknolojilerinin gelişmesi sayesinde gerçekçi modellere ulaşılabilirlik gün geçtikçe artmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Çekilmiş diş, endodonti klinik öncesi eğitimi, fantom, simülasyon.



PS-155

NATURAL/SIMULATED MODELS FOR PERCEPTION, SKILLS AND COMPETENCE IN PRECLINICAL ENDODONTIC TRAINING

Olca Özdemir¹, Beraat Muazzez Matara¹

¹Karabük University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics,

Aim: The existing pre-graduate training uses comprehensive models, including theoretical, preclinical, and clinical practice, and aims to provide the candidate with the specific knowledge and skills required to perform the relevant treatments. To the best of our knowledge, the prevalence of integrating new systems in endodontic education models and their contribution to the applicability of endodontic treatments have not been evaluated from the perspective of trainees and educators before/after graduation. This study aimed to determine which endodontic preclinical training model contributes more to clinical applicability and success. In light of the obtained data, it seeks to raise awareness by revealing the most appropriate education model or model combination proposition.

Material and Method: The questionnaire was created using Google Forms. The survey consists of 3 parts and 36 questions in total. The first part is about the participants' demographics. The second section was to access information on endodontic preclinical training models that participants experienced during undergraduate/postgraduate training, their general perspectives on endodontics, and self-assessment of the contribution of training models to clinical practice competence. The third aimed to determine participants' knowledge of material properties used in endodontic simulation, the advantages, disadvantages, and their preference for the best model based on trainee and educator perspectives.

Results: A total of 238 were participated in the study. The distribution of participants was as follows: students (46.8%), dentists (29.1%), PhD students/residents (9.7%), endodontists (7.6%), and lecturers/educators (8.9%). Most participants reported completing preclinical training with only extracted teeth (54.2%). Among the dentists and students trained by only using extracted teeth, the number of those not sympathetic to endodontics was significantly higher ($p=0.042$). Those who responded that they understood and practised endodontics better had been trained by simulated models and phantom bodies ($P<0.001$). All participants generally stated that combining extracted teeth, simulated models, and phantom scenarios contributed more to endodontic education ($p=0.001$).

Conclusion: Integrating simulated models into the endodontic training module is highly promising. The availability of realistic models is increasing thanks to the development of materials, simulation, and printing technologies.

Keywords: Extracted tooth, endodontic preclinical education, phantom, simulation.



PS-156

DERİN ÖĞRENME KULLANILARAK PANORAMİK RADYOGRAFİLER ÜZERİNDE PERİAPİKAL LEZYON TESPİTİ

Seda Aydemir Mutlu¹, Abdurrahman Gün², Alev Mutlu²

¹İstanbul Atlas Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

²Kocaeli Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Bilgisayar Mühendisliği Bölümü

Amaç: Bu çalışmada yapay zekanın bir alt alanı olan derin öğrenmenin, panoramik radyografiler üzerinde periapikal lezyon tespiti başarımının incelenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: En az bir adet periapikal lezyonu olan 300 adet panoramik radyografi, Do ve ark. tarafından genel erişime ve derin öğrenme tabanlı sınıflama ve nesne tespiti modellerinin kıyaslanması için sunulan 3926 adet panoramik radyografi içeren veri kümesinden elde edilmiştir. İsimsiz radyografiler üzerinde manuel olarak 406 adet periapikal radyolüsensi 15 yıllık deneyime sahip bir endodontist tarafından labellmg programı kullanılarak işaretlenmiştir. Görüntüler üzerinde lezyon tespiti için en güncel derin öğrenme teknolojilerinden biri olan YOLOv12l mimarisi kullanılmıştır. Model, 210 panoramik radyografi ile eğitilmiş ve 124 adet periapikal radyolüsensi içeren 90 panoramik radyografi ile test edilmiştir.

Bulgular: YOLOv12l modeli 124 adet periapikal radyolüsensiden 65 tanesini doğru olarak tespit ederek 0.53 geri çağırma skoru elde etmiştir. Ayrıca periapikal radyolüsensi olmayan 30 bölgeyi de periapikal radyolüsensi olarak tespit etmiştir ve 0.68 kesinlik skoru elde etmiştir. YOLOv12l modeli 0.627 mAP50 ve 0.285 mAP50-95 skoru elde etmiştir.

Sonuç: Bu çalışmanın sınırlamaları altında derin öğrenme tabanlı nesne tespiti modellerinin periapikal lezyon tespitinde diş hekimine yardımcı bir araç olarak kullanılabileceği görülmektedir. Farklı görüntü işleme teknikleri ve daha fazla veri kullanılarak derin öğrenme modellerinin performansı iyileştirilebilir.

Anahtar Kelimeler: Derin öğrenme, Periapikal lezyon, Panoramik radyografi, YOLOv12



PS-156

PERIAPICAL LESION DETECTION ON PANORAMIC RADIOGRAPHS USING DEEP LEARNING

Seda Aydemir Mutlu¹, Abdurrahman Gün², Alev Mutlu²

¹Istanbul Atlas University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

²Kocaeli University, Faculty of Engineering, Department of Computer Engineering

Aim: This study aimed to investigate the performance of deep learning, a subfield of artificial intelligence, in periapical lesion detection on panoramic radiographs.

Material and Method: 300 panoramic radiographs with at least one periapical lesion were obtained from a dataset of 3926 panoramic radiographs made publicly available by Do et al. for the comparison of deep learning-based classification and object detection models. 406 periapical radiolucencies were manually labeled on anonymised radiographs using the labelling program by an endodontist with 15 years of experience. YOLOv12l architecture, one of the latest deep learning technologies, was used for lesion detection on the images. The model was trained using 210 panoramic radiographs and tested on 90 panoramic radiographs containing 124 periapical radiolucencies.

Results: The YOLOv12l model correctly detected 65 out of 124 periapical radiolucencies, achieving a recall score of 0.53. It also detected 30 areas without periapical radiolucencies as periapical radiolucencies, achieving a precision score of 0.68. The YOLOv12l model achieved a mAP50 score of 0.627 and a mAP50-95 score of 0.285.

Conclusion: Under the limitations of this study, it can be seen that deep learning-based object detection models can be used as a tool to assist the dentist in periapical lesion detection. The performance of deep learning models can be improved by using different image processing techniques and more data.

Keywords: Deep learning, Periapical lesion, Panoramic radiography, YOLOv12



PS-157

DEVİTAL DİŞLERDE İNTRAKORONAL BEYAZLATMA İLE ESTETİK REHABİLİTASYON: İKİ OLGU SUNUMU

Furkan Özkurt¹, Ayşe Nur Kuşucar¹

¹Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Dişlerdeki renk değişikliği; sıklıkla nekrotik dişlerde, endodontik olarak tedavi edilmiş dişlerde, travmatik pulpa yaralanmalarında ve pulpa dokusu veya kök kanal dolgu materyali kalıntıları kaldığında görülmektedir. Bu çalışmanın amacı, nekroz nedeniyle 22 ve 53 numaralı dişlerinde renklenme şikayetiyle kliniğimize başvuran bir hastayı sunmaktır.

Olgular: 45 yaşında, sistemik olarak sağlıklı erkek hasta, 22 numaralı dişinde travma sebebiyle ve 53 numaralı perisiste süt dişindeki nekroz sebebiyle renklenme şikayetiyle kliniğimize başvurdu. Her iki dişin de devital olduğu tespit edilerek kanal tedavisi planlandı. 22 numaralı dişin kanalına yeterli preparasyon yapıldıktan sonra kalsiyum hidroksit yerleştirildi ve ikinci seansta kalsiyum hidroksit uzaklaştırılıp kanalın orta ve koronal üçlüsünde atipik bir anatomi olduğundan, termoplastik enjeksiyon dolum yöntemi ile dolum sağlandı. 12 numaralı dişin kongenital olarak eksik olması nedeniyle 53 numaralı dişin ağızda tutulmasına karar verildi. 53 numaralı dişe yeterli kanal preparasyonu yapıldı ve biyoseramik esaslı kanal patı ve güta perka ile lateral kondensasyon yöntemiyle dolum sağlandı. Her iki dişin kök kanal tedavisinden sonra güta perka seviyeleri servikal seviyeden 2-3 mm aşağıya indirildi ve kanal ağızları rezin modifiye cam iyonomerle kapatıldı. Pulpa odasına %35'lik hidrojen peroksit beyazlatma ajanı yerleştirildikten sonra steril teflon bant ve rezin modifiye cam iyonomer ile kapatıldı. 22 numaralı dişe üç seans, 53 numaralı dişe ise dört seans olacak şekilde beyazlatma uygulandı. Yeterli beyazlama elde edildikten sonra kalsiyum hidroksit yerleştirildi ve bir hafta sonra kalsiyum hidroksit uzaklaştırılıp daimi dolgu yapıldı.

Bulgular: Kontrol seanslarında hastada gingival patoloji veya postoperatif hassasiyet gözlemlenmemiştir. Renk seviyesinde bir değişiklik olmadığı gözlemlenmiştir.

Sonuç: Şu anda en yaygın devital beyazlatma yöntemi olan walking bleaching (yürüyen ağartma) tekniği başarılı vakalarla literatürde yer almaktadır. Bu vaka, intrakoronal beyazlatmanın devital dişlerin estetik rehabilitasyonunda etkili olabileceğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Devital beyazlatma, termoplastik enjeksiyon, persiste süt dişi, biyoseramik pat,



PS-157

AESTHETIC REHABILITATION WITH INTRACORONAL BLEACHING DEVITAL TEETH: TWO CASE REPORT

Furkan Özkurt¹, Ayşe Nur Kuşucar¹

¹Afyonkarahisar University of Health Sciences, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: Tooth discoloration is commonly observed in necrotic teeth, endodontically treated teeth, traumatic pulp injuries, and when pulp tissue or remnants of root canal filling materials remain. This study aims to present a case of a patient with discoloration in teeth #22 and #53 due to necrosis.

Case: A 45-year-old systemically healthy male patient presented with discoloration in tooth #22 due to trauma and in persistent primary tooth #53 due to necrosis. Both teeth were diagnosed as devitalized, and root canal treatment was planned. After adequate preparation of tooth #22, calcium hydroxide was placed, and the material was removed in the second appointment. Due to atypical anatomy in the middle and coronal thirds of the canal, the thermoplastic injection obturation method was chosen. Due to the congenital absence of tooth #12, tooth #53 was preserved. Adequate preparation was performed for tooth #53, and the canal was filled with a bioceramic-based root canal sealer and gutta-percha using the lateral condensation method. After root canal treatment for both teeth, the gutta-percha levels were reduced by 2-3 mm from the cervical level, and the canal orifices were sealed with resin-modified glass ionomer. A 35% hydrogen peroxide bleaching agent was placed in the pulp chamber, and the chamber was sealed with sterile Teflon tape and resin-modified glass ionomer. Three bleaching appointments were performed for tooth #22, and four appointments for tooth #53. After satisfactory whitening, calcium hydroxide was placed, and permanent fillings were placed one week later.

Results: No gingival pathology or postoperative sensitivity was observed during follow-up sessions. No change in discoloration

Conclusion: The walking bleaching technique, currently the most common method for non-vital bleaching, has been shown to yield successful results in the literature. This case demonstrates that intracoronar bleaching can be an effective approach for aesthetic rehabilitation of devitalized teeth.

Keywords: Devital bleaching, thermoplastic injection, persistent deciduous tooth, bio ceramic sealer

16.Uluslararası
Türk Endodonti Derneği Kongresi
16.International
Congress of Turkish Endodontic Society

Spice Hotel, Belek - Antalya | 25-28 Mayıs 2025 / 25-28 May 2025

