15. Uluslararası Türk Endodonti Derneği Kongresi

8-10 Haziran 2023

Bursa Kervansaray Termal Otel

ÖZET KİTABI / ABSTRACT BOOK



www.endodonti2023.org


TÜRK ENDODONTİ DERNEĞİ
1990
TURKISH ENDODONTIC SOCIETY

Yönetim Kurulu

Başkan

Prof. Dr. Mehmet Baybora Kayahan

Sekreter

Prof. Dr. Emre Nagaş

Sayman

Prof. Dr. Handan Ersev

Üyeler

Prof. Dr. Faruk Haznedaroğlu

Prof. Dr. Hesna Sazak Öveçoğlu

Prof. Dr. Mete Üngör

Prof. Dr. Ali Keleş

Bilimsel Komite

Faruk Haznedaroğlu (Başkan)
İbrahim Abu Tahun
Ahmed Abdel Rahman Hashem
Hyeon-Cheol Henry Kim
Gopi Krishna
Sanjay Miglani
Walid Nehme
Mohammed Hossein Nekoofar
Nagendrababu Venkateshbabu
Eugenio Pedulla
Hugo Sousa Diaz
Kerem Engin Akpınar
Tayfun Alaçam

Özgür İlke Atasoy Ulusoy
Hikmet Aydemir
Sema Belli
Kemal Çalışkan
Kezban Meltem Çolak
Fügen Dağlı Cömert
Kürşat Er
Ali Erdemir
Handan Ersev
Figen Kaptan
Meriç Karapınar Kazandağ
Ayşe Diljin Keçeci
Ali Keleş

Alper Kuştarcı
Işıl Küçükay
Sedat Küçükay
Emre Nagaş
Bahar Özçelik
Hesna Sazak Öveçoğlu
Ahmet Serper
Hakkı Sunay
Feridun Şaklar
Jale Tanalp
Tamer Taşdemir
Ali Cemal Tınaz
Mete Üngör
Ayçe Ünverdi Eldeniz
Oğuz Yoldaş

DAVETLİ KONUŞMACILAR / INVITED SPEAKERS



PROF. DR.
TAYFUN ALAÇAM

GÜNCEL KLİNİK ENDODONTİ YAKLAŞIMLARINA BİR BAKIŞ

Bu sunumda hasta tedavilerine katkıda bulunabilecek güncel endodonti çalışmalarından bazı örnekler verilecektir. Bu kapsamda kanıta dayalı klinik bilgilere ulaşmanın yolları anlatılarak örneklerle yapay zeka çalışmaları, rejeneratif endodonti, irreverzibl pulpitisde anestezi yetersizliklerinin çözümü, giriş kavitesi dizaynı, pulpa anatomisindeki yeni bulgular, eğe kırıkları, irrigasyon madde ve yöntemleri ve biyoseramik patlarla ilgili yayınlardan bir demet sunulacaktır.

Özgeçmiş

1976 yılında Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'nden mezun oldu. Aynı yıl Ankara Üniversitesi Konservatif Diş Tedavisi Anabilim Dalına asistan olarak girdi. 1981 yılında doktorasını aldı. 1981-82 yıllarında Gülhane Askeri Akademisi Odontoloji servisinde yedeksubay olarak askerliğini yaptı. 1984 yılında Endodonti alanında Üniversite Doçenti ünvanını aldı. 1986 yılında Gazi Üniversitesi'ne transfer oldu. 1990 yılında Profesör oldu. 1999-2016 yılları arasında Anabilim Dalı Başkanlığı görevini yaptı. 1987-1998 yılları arasında Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdür Yardımcılığı görevini yaptı. 2021 yılında emekli olarak Lokman Hekim Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'nde göreve başladı. Fakülte Kurulu üyeliği, yayın komisyonu sekreterliği, bilimsel araştırma komisyonu üyeliği, Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Vakfı genel sekreterliği, YÖK denklik komisyonu üyeliği, YÖK Doçentlik jüri üyesi belirleme komisyonu üyeliği, üniversite merkez etik komisyonu üyeliği, Diş Hekimliği Fakültesi etik kurul üyeliği, Üniversite akademik yükseltme değerlendirme komisyonu üyeliği, Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi kongrelerinde kongre sekreterliği ve bilimsel kurul başkanlığı, Türk Diş Hekimleri Birliği

1997 Ankara Ekspodental Organizasyonu Bilimsel Kurul Başkanlığı, Ankara Diş Hekimliği Odası Ekspodental organizasyonlarının çoğunda organizasyon komitesi üyeliklerinde bulundu. İki ayrı dönemde Türk Dişhekimleri Birliği Eğitim Komisyonunda görev aldı. Türk Endodonti Derneğinin kurucuları arasında yer aldı; Türk Endodonti Derneği Başkanlığı (2000) görevini yaptı. Sağlık Bakanlığı Uzmanlar Kurulunda Endodonti Grubu Başkanlığı görevi yaptı. 1998-2020 yılları arasında Türk Endodonti Derneği Ankara Konferanslarını düzenledi. Altmış adedi uluslarası olmak üzere 120 bilimsel makalesi, 5 adet ders kitabı bulunmaktadır. Farklı bilimsel organizasyonlarda 150 den fazla bilimsel sunumu vardır. 12 adet doktora ve uzmanlık tez yöneticiliği ve çok sayıda doktora eş danışmanlığı yaptı. Çok sayıda BAP, Tübitak ve Avrupa Birliği Projelerinde yer aldı. Makedonya Üsküp, Yunanistan Selanik ve Kosova Üniversitelerinde ders ve konferanslar verdi. Çukurova, 19 Mayıs Üniversitesi ve Isparta Süleyman Demirel Üniversitesi, Yüzüncüyıl, Gaziantep Üniversitelerinin Anabilim Dallarının doktora programlarının açılmasına katkıda bulundu, dersler verdi. Mesleki konularda çeşitli televizyon ve radyo programlarına katıldı. 1993 yılında Eczacıbaşı/Procter Gamble Ağız Bakımı Bilimsel Araştırma ödülünü aldı. Prof.Dr. Alev Alaçam'la evli ve iki çocuk ve iki torun sahibidir.

CURRENT VIEW ON CLINICAL APPROACHES IN ENDODONTICS

In this presentation, some examples of current studies in endodontics that may contribute to our patient treatment will be given. In this context, a bunch of publications related to artificial intelligence studies, regenerative endodontics, solution of anesthesia deficiencies in irreversible pulpitis, Access cavity design, new findings in pulp anatomy, file fractures, irrigation materials and methods, and bioceramic sealers will be presented with examples by explaining ways to access evidence-based clinical information.

CV

He graduated from Ankara University Faculty of Dentistry in 1976. In the same year, he entered Ankara University Conservative Dentistry Department as an research assistant. He received his doctorate degree in 1981. He did his military service at the Gulhane Military Academy Odontology Service in 1981-82. In 1984, he received the title of Associate Professor in the field of Endodontics. He transferred to Gazi University in 1986. He became a Professor in 1990. He served as the Head of the Department between 1999-2016. He served as the Deputy Director of Gazi University Health Sciences Institute between 1987-1998. He retired in 2021 and started to work at Lokman Hekim University Faculty of Dentistry. Faculty Board membership, publication committee secretariat, scientific research committee membership, Gazi University Faculty of Dentistry Foundation general secretary, YÖK equivalency committee membership, YÖK Associate Professorship jury member determination committee membership, university central ethics committee membership, Faculty of Dentistry ethics committee membership, University academic promotion criteria evaluation comittee membership, congress secretary and chairman of the scientific committee at Gazi University Faculty of Dentistry congresses, the Turkish Dentists Association 1997 Ankara Expodental Organization Scientific Committee Chairman, Ankara Chamber of Dentistry Organization committee membership in most of the Expodental organizations are some of his academic activities. He took part in the Education Commission of the Turkish Dental Association in two separate terms. He was among the founders of the Turkish Endodontics Association; He served as the President of the Turkish Endodontics Association in the year of 2000. He served as the Head of the Endodontics Group in the Experts Board of the Ministry of Health. Between 1998-2020 he organized Turkish Endodontics Association's Ankara Conferences. He has 120 scientific articles, sixty of them are international, and has 5 textbooks. He has more than 150 scientific presentations in different scientific organizations. He supervised 12 doctorate and specialization thesis, and co-advised many doctorates. He took part in many BAP, Tübitak and European Union Projects. He gave lectures and conferences in Macedonia Skopje, Greece Thessaloniki and Kosovo Universities. He contributed to the opening of the doctoral programs of Çukurova, 19 Mayıs, Isparta Süleyman Demirel, Yüzüncü Yıl, Gaziantep Universities. He participated in various television and radio programs on professional issues. In 1993, he received the Eczacıbaşı/Procter Gamble Oral Care Scientific Research Award. He is married to Prof. Dr. Alev Alaçam and has two children and two grandchildren.

DAVETLİ KONUŞMACILAR / INVITED SPEAKERS



DOÇ. DR.
MUSTAFA GÜNDOĞAR

İRRİGASYON AKTİVASYON SİSTEMLERİNİN KLİNİK ETKİNLİĞİNİ ARTIRMAK İÇİN KULLANILAN KANITA DAYALI TEKNOLOJİLER

Kanal tedavisinin başarısı, kök kanal sisteminden enfekte mikrobiyal içeriğin tamamen çıkarılmasına bağlıdır. Günümüzde nikel-titanyum döner eğe sistemlerinin gelişmesiyle birlikte kök kanal şekillendirilmesi oldukça basit ve hızlı hale gelmiştir. Bakteri popülasyonunun mekanik olarak azaltılmasına rağmen, kök kanallarından antibakteriyel solüsyonlar ve aktivasyon sistemleri kullanılmadan tüm bakteri ve kök kanal kalıntılarını ortadan kaldırmak mümkün değildir. Yeni teknoloji, diş yapısına zarar vermeden kök kanal boşluğunu temizlemeyi uygulanabilir kılmaktadır. Bu sunumda bilinen ve gelişen kök kanal irrigasyon ajanlarının özellikleri ve irrigasyon yöntemleri güncel literatür bilgileri ışığında değerlendirilecek ve endodontinin son teknolojik gelişmeleri lazer ve multisonik aktivasyon yöntemleri detaylı bir şekilde anlatılacaktır.

Özgeçmiş

Dr. Mustafa Gündoğar, Marmara Üniversitesi Diş hekimliği Fakültesinden 2005 yılında mezun olduktan sonra Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsünde Diş Hastalıkları ve tedavisi alanında doktorasını tamamlamıştır. Daha sonra Medipol Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesine geçerek Endodonti Anabilim dalında çalışmaya başlamıştır. 2020 yılında Doçent ünvanı almış olup, halen aynı fakültenin Endodonti Anabilim da öğretim görevlisi olarak çalışmalarını sürdürmektedir. İlgi alanları, Nikel titanyum döner aletlerin çalışma prensipleri ve kök kanal irrigasyonunda son yeniliklerdir. Ulusal ve Uluslararası indekslerde birçok yayını mevcut olup; ulusal ve uluslararası hakemli dergilerde hakemlik yapmaktadır. Türk Dişhekimleri Birliği (TDB), Türk Endodonti Derneği (TED) aktif üyesidir.

PEER PROVEN TECHNOLOGIES TO ENHANCE THE CLINICAL EFFICACY IRRIGATION OF ACTIVATION SYSTEMS

The success of root canal treatment depends on the complete removal of infected microbial content from the root canal system. Today, with the development of nickel-titanium rotary file systems, root canal shaping has become quite simple and fast. Despite mechanical reduction of the bacterial population, it is not possible to eliminate the whole bacteria and root canal debris without the use of antibacterial solutions and activation systems from the root canals. New technology makes it real to clean the root canal space without damaging tooth structure. In this presentation, characteristics of known and developing root canal irrigation agents and irrigation methods will be evaluated under the light of current literature information.

CV

Dr. Mustafa Gündoğar, is a graduate of Marmara University, Faculty of Dentistry where he received his DDS degree in 2005. He attended Endodontics Program of Graduate Study offered by Institute of Health Sciences at Marmara University and graduated with PhD degree at Endodontics in 2011. He is currently working in the Department of Endodontics, Faculty of Dentistry at Medipol University, İstanbul, Turkey as an associated professor since 2020.

Dr. Gündoğar's areas of interests are; nickel titanium file's kinematic properties, cyclic fatique resistances of Ni-Ti Rotary systems, and latest trends in endodontic irrigation. Dr Gündoğar has been been working at the Regenerative and Restorative Medicine Research Center (REMER) since 2020 and mainly focuses on artifical intelligence and regenerative endodontics and laser technology at endodontics.

Dr Mustafa Gündoğar is a renowed speaker and frequently invited to major national and international conferences in Turkey. Dr Gündoğar has published more than 50 original research articles in national and international peer-reviewed and indexed journals. Dr. Gündoğar is working as a reviewer for many indexed international journals. He has attended many national and international congresses, symposium, courses and conferences.

Dr. Gündoğar is an active member of the Turkish Dental Association (TDB), Turkish Endodontic Society (TED).

DAVETLİ KONUŞMACILAR / INVITED SPEAKERS



DR. MARC HABIB

RATIONAL SOLUTIONS FOR THE MODERN ENDODONTIC TREATMENTS

It is standard to talk about tapered preparation, keeping the foramen as small as practical and so on which are the fundamental objectives of the root canal preparation as described in 1974 by the pioneer Hurbert Schilder. These concepts of cleaning and shaping were and still are the foundation of all instruments design since. The evolution from hand stainless steel files to Nickel Titanium rotary files in the 1990s followed by reciprocation motion in the year 2010 is still ongoing without changing the principles. This presentation will introduce a new file system highlighting features like heat treatment and wire diameter showing their advantages in clinical practice.

CV

Doctor Marc Habib did his undergrad studies in Dentistry at the Saint Joseph University of Beirut and graduated with honors. He was awarded the Zareh Ouzounian prize of Endodontics in 2004. He graduated in 2007 with a Masters Specialization in Endodontics followed by a Masters in Biomaterials of the oral Cavity at the Saint Joseph University as well. Very skillful using the operating microscope, he is a highly skilled professional with extensive experience in endodontics. Senior lecturer giving courses in the Endodontic University Diploma program at Saint Joseph University (Beirut), University of Jaume I (Spain) and Masters of Advanced Endodontics program of the University of Sienna (Italy). He is the Treasurer of Lebanese Society of Endodontology, member of the European Society of Endodontology and member of the SIE (Italian Society of Endodontics). Since 2009 he has been a member of the organizing committee for the annual international meeting of the Lebanese Society of Endodontology. Gold Member of the Style Italiano Endodontics group. Opinion leader and speaker at numerous conferences and workshops in the UAE and abroad. He limits his practice to endodontics in his private practice at Beirut Endodontic Clinic (Lebanon) and at Drs Nicolas & ASP clinics (Dubai UAE).

DAVETLİ KONUŞMACILAR / INVITED SPEAKERS



DR. HYEON-CHEOL HENRY KIM

PROPERTIES OF NICKEL-TITANIUM INSTRUMENTS AND CLINICAL IMPLICATIONS FROM RESEARCH

Nickel-Titanium (NiTi) endodontic files have brought a big step toward “efficient” practice of endodontic procedure. The NiTi files help clinicians not only reduce their working time but also increase the clinical success rate with minimal procedural errors. Contemporarily, various kinds of NiTi instruments are the “essential” equipment for the root canal preparation over stainless-steel instruments. Recently introduced instruments made of heat-treated alloy in various designs made it possible to shape the root canals with minimal number of instruments and to preserve the root dentin integrity.

This lecture will give an insight based on research evidence which implicates the fracture resistance of the instruments and the clinical implications from the research.

Followings are the main contents;
1) Effects from geometry on mechanical performance & fracture resistance,
2) Effects from geometry on root dentin integrity,
3) Effects from heat-treatment & surface texture on mechanical performance & fracture resistance,
4) Kinetics of the files and its clinical implications.

CV

- APEC President, Asian Pacific Endodontic Confederation (2021-present)
- Dean, Pusan National University School of Dentistry (2019.3-2021.2)
- Vice Dean, Pusan National University School of Dentistry (2015.9-2019.2)
- Vice President, Korean Academy of Endodontics (2019-present)
- Vice President, Korean Academy of Microscope Dentistry (2019-present)
- Full member, National Academy of Medicine of Korea
- Visiting professor at University of Minnesota Bio-Engineering Laboratory, University of Minnesota School of Dentistry, Minneapolis, USA (2008)
- Director, Department of Education and Research, Pusan National University Dental Hospital (2010.9-2014.8)

- Dr. Kim graduated from Pusan National University School of Dentistry (PNUD). He finished the Resident program for the specialty of Conservative Dentistry at the Pusan National
- University Hospital and got his PhD degree at the same University.
- After having 3-year of Navy Doctor service and Private dental practice for 3 years, since 2004
- Dr. Kim has been working as a full-time faculty at the Pusan National University School of
- Dentistry.
- Dr. Kim worked at the University of Minnesota Bio-Engineering Laboratory, School of
- Dentistry, University of Minnesota as a visiting research scholar to study about bone cement, biomaterial and biomechanics during the year 2008.
- He was the Former Chair in the Department of Conservative Dentistry, School of Dentistry.
- Prof. Kim had devoted at PNUD as Vice Dean since 2015 for 4 years and then as Dean for 2 years from 2019 to 2021.
- Dr. Kim has published more than 100 articles in the peer review international journals such as Journal of Endodontics, International Endodontic Journals, Australian Endodontic
- Journal, materials, and Restorative Dentistry & Endodontics, etc.
- Prof. Kim is an active member of international endodontic society and now in the position of
- President at the APEC (Asian Pacific Endodontic Confederation).
- Dr. Kim also works as a Scientific advisory board member for the Journal of Endodontics and a member of Editorial Board of Biomaterial Investigations in Dentistry (BIiD). He also takes the position of Associate Editor for the “European Endodontic Journal”, “Restorative Dentistry & Endodontics” and “Journal of Korean Dental Science”.
- Prof. Kim has been actively giving lectures about the contemporary clinical Endodontics and materials based on his research evidence in many countries of global dental societies.

EDUCATION and ACADEMIC DEGREES

- DDS from Pusan National University
- MSD in Dentistry from Pusan National University
- PhD from Pusan National University (major in Conservative Dentistry and Prosthodontics)

PROFESSIONAL QUALIFICATIONS

- Full time Faculty, Professor, Pusan National University School of Dentistry (2004.9-present)
- Visiting professor at University of Minnesota Bio-Engineering Laboratory, University of
- Minnesota School of Dentistry, Minneapolis, USA (2008)
- Council, The Korea Food and Drug Administration (2011.5-2013.5)
- Director, Department of Education and Research, Pusan National University Dental Hospital (2010.9-2014.8)
- Director, Dental Research Institute, Pusan National University Dental Hospital (2013.2-2015.1)
- Director, Advanced Dental Device Commercializing Center (2018-2019)
- Vice-Chair, Busan Metropolitan City Dental Industry Support Committee (2019.7-present)
- Vice Dean, Pusan National University School of Dentistry (2015.9-2019.2)
- Dean, Pusan National University School of Dentistry (2019.3-2021.2)

DAVETLİ KONUŞMACILAR / INVITED SPEAKERS



DR. JEAN PHILIPPE MALLET

MINIMALLY INVASIVE MICRO ENDODONTIC SURGERY: FROM NO BUR SURGERY TO BONY LID, TRENDS OR KEYS OF SUCCESS ?

Endodontic Microsurgery may be a solution to remove an apical lesion and treat the endodontic cause of the infection, especially if the lesion is a cyst or if the retreatment too destructive for a good prognosis. Introduction of CBCT analysis allow a pre-study to analyze the surgical approach of the lesion.

In the Area of "minimally invasive dentistry" the soft tissue management associated to a lower bone destruction would be the best approach for endodontic surgery. But, in hindsight, a decrease of the apicoectomy and may be sometime of the canal preparation should be also considered. Thus, the choice of a contemporary flap design and the use of piezo and ultrasonic instrumentation should be parts of the responses. Especially as Piezo Endo Surgery is certainly the best approach to increase the hemostasis during the surgery and the "quality of life" after surgery.

Then, the "Bony Lid" approach can be the minimally invasive solution. For example, on lower molars, the access must be difficult or very invasive with a thick mandibular bone (external oblique line), and on upper molars the sinus apical projection may make the access more complex, thus with a "Cortical Bone Window" or "Bony Lid" the visibility and the access of the lesion for the root preparation and filling would be more predictable. To be released, the quadrilateral piece of cortical bone will be cut with piezo inserts in order to be more precise, less invasive and safe with the non-body anatomical structures. Added to a collagen clot, the stable re-seating of the window will allow a better bone healing and may be added to a PRF preparations (clots and membranes) a quicker one.

On Endodontic Surgery, Piezo Surgery and more specifically the "Bony Lid" technique may allow the operator an easier surgery and a quicker healing with a high regenerative healing potential, especially on molar operative site.

Key learning point

By the end of this presentation attendees will be able to:

- Analyze the indication of the "Cortical Bone Window" technique on Endo- Surgery.
- Describe the surgical approach of the Piezo Endodontic Surgery and "Cortical Bone Window" technique

Give benefits of the Piezo Endodontic Surgery and "Cortical Bone Window" technique added to a PRF preparation.

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

DAVETLİ KONUŞMACILAR / INVITED SPEAKERS

DR. NACİ MURAT



KURS 5

BİLİMSEL ÇALIŞMA PLANLAMADA İSTATİSTİKSEL SÜREÇ

Eğitim içeriği:

- Bilimsel çalışmalarda istatistiğin rolü
- Çalışmanın planlanma sürecinde istatistiksel teknikler
- Araştırma hipotezlerinin oluşturulması
- Hipotezlere göre örnek genişliğinin belirlenmesi
- Örneklerin seçim yöntemleri ve randomizasyon teknikleri
- Çalışma tasarımının oluşturulması
- Veri giriş şablonlarının hazırlanması
- Analiz sonuçlarına ilişkin boş tabloların oluşturulması
- Analiz için kullanılacak istatistiksel yöntemlerin gerekçeleri ile belirlenmesi
- Etik kurul başvuru formunda istatistiksel sürecin tamamlanması
- Uygulama

Özgeçmiş

1981 yılında Trabzon'da doğdu. 2004 yılında Ondokuz Mayıs Üniversitesi İstatistik Bölümü'nden mezun oldu. İstatistik alanında 2005 yılında yüksek lisans ve 2008 yılında Doktora derecesi aldı. Dr. Murat, 2013 yılından bu yana Endüstri Mühendisliği Bölümü'nde öğretim üyesi olarak görev yapmaktadır. KOSGEB Ar-Ge ve İnovasyon Destek Programı tarafından desteklenen Online İstatistiksel Otomasyonunu (www.eistatistik.com) geliştirdi. Veri analizi sürecinde özellikle Diş Hekimliği Fakülteleri, Tıp Fakülteleri ve Sağlık Bilimleri Fakülteleri'nde on binden fazla akademik çalışmaya (tez ve makale) katıldı. Buna ek olarak, şu anda sağlık bilimleri alanında sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik uygulamaları üzerinde çalışmaktadır.

COURSE 5

STATISTICAL PROCESS IN SCIENTIFIC STUDY PLANNING

Training Content:

- The role of statistics in scientific studies
- Statistical techniques in the process of study planning
- Research hypotheses
- Determining sample size based on hypotheses
- Methods of sample selection and randomization techniques
- Creating the study design
- Preparation of data entry templates
- Generating empty tables for analysis results
- Justification and selection of statistical methods for analysis
- Completing the statistical process in the ethics committee application form
- Practical application

CV

Dr. Murat was born in Trabzon in 1981. He graduated from Ondokuz Mayıs University's Department of Statistics in 2004. He obtained his master's degree in statistics in 2005 and his doctoral degree in 2008. Since 2013, Dr. Murat has been serving as a faculty member in the Department of Industrial Engineering. He developed the Online Statistical Automation (www.eistatistik.com), which is supported by the Small and Medium Enterprises Development Organization (KOSGEB) Research and Innovation Support Program. He has contributed to over ten thousand academic studies (theses and articles) in the field of statistics, particularly in Dentistry Faculties, Medical Faculties, and Health Sciences Faculties. Additionally, he is currently working on virtual reality and augmented realityapplications in the field of health sciences.

DAVETLİ KONUŞMACILAR / INVITED SPEAKERS



DR. MOHAMMAD HOSSEIN NEKOOFAR

ADVANTAGES AND CHALLENGES OF ROTARY INSTRUMENTATION IN ROOT CANAL PREPARATION", A COMPREHENSIVE OVERVIEW

In this lecture, we will examine the benefits and challenges associated with the use of rotary instruments in root canal preparation. *Nickel-titanium rotary instruments* play a crucial role in endodontic therapy. We will discuss the various factors that can impact the shaping outcomes of these files, including *preoperative root-canal anatomy* and *instrument tip design. We will also consider other factors that may have a lesser impact on shaping outcomes, such as **operator experience, **rotational speed, and **specific instrument sequence. Additionally, we will explore how different working length definitions and desired apical widths can affect clinical results. Despite the presence of one constant risk factor - dental anatomy - shaping outcomes with nickel-titanium rotary instruments are generally predictable. We will also discuss the significance of torque and speed in endodontics, as well as the use of integrated rotary motors and **electronic root canal length measurement devices*. Moreover, we will examine the use of reciprocation and other variable rotary movements during canal preparation. Join us as we delve into these topics and more within the existing anatomical and technical framework.

COURSE 4

ENGINE-DRIVEN ROOT CANAL PREPARATION AND ELECTRONIC ROOT CANAL LENGTH MEASUREMENT, AN OVERVIEW

This hands-on course will provide an overview of engine-driven root canal preparation and electronic root canal length measurement. The course will cover the advantages and challenges of using engine-driven instruments in root canal preparation. Participants will learn how to use electronic root canal length measurement devices and how to interpret their readings. The course will also cover the latest research on engine-driven root canal preparation and electronic root canal length measurement.

Engine-driven instruments are more efficient and faster than hand instruments, which can save time for both the dentist and the patient. They also reduce the risk of instrument fracture associated with the reduction of instrument fatigue. Engine-driven instruments are also more accurate than hand instruments in shaping the root canal.

However, one of the challenges of using engine-driven instruments in root canal preparation is that they have a higher risk for fracture than hand instruments. The stresses generated in rotary instruments when shaping curved root canals have not been adequately studied.

This course is designed to help you overcome these challenges by providing practical tips and techniques for using engine-driven instruments in root canal preparation. You will learn how to reduce the risk of instrument fracture and how to shape curved root canals effectively. You will also learn how to use electronic root canal length measurement devices to improve your accuracy and efficiency.

By the end of this course, you will have a comprehensive understanding of engine-driven root canal preparation and electronic root canal length measurement. You will be able to use these techniques to improve your practice and provide better care for your patients.

CV

Dr. Mohammad Hossein Nekoofar is a distinguished professor of endodontics and tissue engineering with extensive experience in academia and research. He is an academic member of the Endodontics department at Tehran University of Medical Sciences (TUMS), where he earned his DDS in 1989. He also holds an MSc in endodontics from TUMS, where he conducted research on electronic root canal length measurement devices. In 1994, he became a Diplomate of the Iranian board of Endodontics.

In addition to his teaching roles at TUMS, Dr. Nekoofar is also an adjunct professor at Bahçeşehir University (BAU) in Istanbul. He has also served as an honorary senior lecturer in endodontics and dental biomaterials at Cardiff University until 2016.

Dr. Nekoofar's academic achievements include a PhD from Cardiff University (2011), where he investigated calcium silicate cements. He is currently responsible for teaching in the department of Tissue Engineering and Applied Cell Sciences at TUMS, where his work focuses on regenerative endodontics and stem cells.

Dr. Nekoofar has demonstrated strong leadership and management skills throughout his career. He has been the president of the Iranian Association of Endodontics since 2013 and has led the Endodontology Research Group at Cardiff University since 2004.

DAVETLİ KONUŞMACILAR / INVITED SPEAKERS



DR. HANI F. OUNSI

CHALLENGES IN CLEANING ROOT CANAL SYSTEMS: THE ADAPTIVE APPROACH

Root canal therapy is based on disinfecting a complex biological space. Until very recently, all endodontic instruments, whether stainless steel or NiTi, were simply based on the principle of drilling the main canals to create a conical shape that would allow for cleaning. However this concept is capable of blocking the entrances to anatomical intricacies of canal systems and thus hinder the cleaning process. Adaptive instrumentation is capable of a more comprehensive shaping of the main root canal system while improving disinfection. Paired with the cold hydraulic obturation technique, these instruments could pave the way for true minimally invasive endodontics.

CV

Prof. Ounsi graduated from the university of Montpellier (France). He holds masters inendodontics, in medical and biological sciences, and in oral biology from St-Joseph University,as well as a PhD in Dental materials from the University of Siena and an HDR from Besançon. He is an assistant professor at the Lebanese university and an adjunct professor in the department of medical biotechnologies in Siena. He serves on the editorial and scientific boards of the Journal of Endodontics and the Saudi Endodontic Journal, and reviews for International Endodontic Journal and the Journal of the American Dental Association. He is a member of the European Society of Endodontology and the American Association of Endodontists. He authored more than 40 publications, and gave more than 200 lectures and courses.

DAVETLİ KONUŞMACILAR / INVITED SPEAKERS

DOÇ. DR. TAHA ÖZYÜREK



ENDODONTİYİ DÖNÜŞTÜREN NİKEL-TİTANYUM DÖNER EĞE SİSTEMLERİNİN MEKANİK VE METALURJİK SIRLARI

Endodontik tedavi, nikel-titanyum (NiTi) döner eğe sistemlerinin tanıtılmasıyla önemli gelişmeler kaydetmiştir. Bu sunum, NiTi döner eğelerin mekanik ve metalürjik özelliklerini inceleyerek, bu özelliklerin tedavi verimliliği ve klinik sonuçlar üzerindeki olumlu etkilerini ortaya koymayı amaçlamaktadır. NiTi alaşımlarının benzersiz özellikleri, şekil hafıza etkisi ve süperelastikiyet gibi, daha iyi esneklik ve alet kırılma oranlarında azalma sağlamaktadır.

Ayrıca bu sunumda NiTi döner eğelerin üretim süreçleri ve yüzey işlemlerinin, bu eğelerin performansı ve dayanıklılığı üzerindeki etkisini incelenerek, kesme verimliliği, döngüsel yorulma direnci ve tork değerlerini ile çeşitli ticari NiTi eğe sistemlerini birbirinden ayıran faktörler ele alınacaktır.

Son olarak, NiTi döner eğe araştırmalarındaki zorluklara ve gelecek yönelimlere değinilerek, yeni alaşımların geliştirilmesi, üretim tekniklerinin optimize edilmesi ve kanıta dayalı klinik rehberlerin oluşturulması detaylı bir şekilde incelenecektir.

Bu sunum, katılımcılara NiTi döner eğe sistemlerinin temel mekanik ve metalürjik yönlerine dair kapsamlı bir anlayış sağlamayı amaçlayarak, endodontik tedavide daha fazla ilerleme kaydetmeye zemin hazırlamayı amaçlamaktadır.

KURS 3

KONSERVATİF RESİPROKASYON: T-ENDO MUST RESİPROKASYON SİSTEMİ

Günümüzde, gelişen irrigasyon aktivasyon sistemleri sayesinde, kök kanal şekillendirmesini minimal düzeyde yaparak, kök kanal sisteminin temizlenmesi mümkün hale gelmiştir. Bununla birlikte klinik olarak görülme sıklığı artan kök kırıkları ve çatlakları, kök kanal tedavili dişlerin prognozunu olumsuz yönde etkilemektedir. Bu nedenlerden dolayı kök kanal şekillendirmesinde daha konservatif davranıp, irrigasyon aktivasyon yöntemlerinin klinik pratiğinde yoğunluğunun artırılması gerekmektedir. Bu uygulamalı kursta konservatif, basit ve güvenli kök kanal şekillendirmesi sağlayan T-endo MUST resiprokasyon nikel-titanyum eğe sistemi ile, klinikte uygulayabileceğimiz irrigasyon aktivasyon yöntemleri güncel literatür eşliğinde anlatılacaktır.

Özgeçmiş

Dr. Taha Özyürek Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesinden 2010 yılında mezun oldu. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Endodonti Anabilim Dalında 2015 yılında doktorasını tamamladı. 2018 yılında İstanbul Medeniyet Üniversitesi Diş Hekimliği Endodonti Anabilim Dalına doktor öğretim üyesi olarak atandı. 2018 yılında Doçent unvanı aldı. Dr. Taha Özyürek Bahçeşehir Üniversitesi Endodonti Anabilim Dalı Başkanlığı görevini yürütmektedir. Ulusal ve uluslararası hakemli dergilerde yayınlanmış 100'den fazla makalesi bulunmaktadır. Ulusal ve uluslararası birçok konuşma ve eğitim programları yapmaktadır.

Özel ilgi alanları; nikel titanyum döner eğe sistemlerinin mekanik ve kimyasal özellikleri, endodontik retreatment, apikal mikro cerrahidir. Ulusal ve uluslararası hakemli dergilerde hakemlik yapmaktadır.

Türk Dişhekimleri Birliği (TDB), Türk Endodonti Derneği (TED) ve Avrupa Endodonti Derneği (ESE) aktif üyesidir.

THE MECHANICAL AND METALLURGICAL SECRETS OF NICKEL-TITANIUM ROTARY FILE SYSTEMS TRANSFORMING ENDODONTICS

Endodontic treatment has made significant advancements with the introduction of nickel-titanium (NiTi) rotary file systems. This presentation aims to explore the mechanical and metallurgical properties of NiTi rotary files, highlighting the positive impact of these properties on treatment efficiency and clinical outcomes. The unique characteristics of NiTi alloys, such as shape memory effect and superelasticity, provide better flexibility and reduced rates of instrument fracture.

Furthermore, this presentation will examine the production processes and surface treatments of NiTi rotary files to investigate the effects of these factors on the performance and durability of the files. Factors that differentiate various commercial NiTi file systems, such as cutting efficiency, cyclic fatigue resistance, and torque values, will be discussed.

Lastly, the presentation will address the challenges and future directions in NiTi rotary file research, including the development of new alloys, optimization of production techniques, and the establishment of evidence-based clinical guidelines.

This lecture aims to provide participants with a comprehensive understanding of the fundamental mechanical and metallurgical aspects of NiTi rotary file systems, paving the way for further advancements in endodontic treatment.

COURSE 3

CONSERVATIVE RECIPROCATION: T-ENDO MUST RECIPROCATION SYSTEM

Today, thanks to the developing irrigation activation systems, it has become possible to clean the root canal system by making the root canal shaping minimally. However, root fractures and cracks, which have an increasing clinical incidence, adversely affect the prognosis of root canal treated teeth. For these reasons, it is necessary to be more conservative in root canal shaping and to increase the intensity of irrigation activation methods in clinical practice. In this workshop, the T-endo MUST reciprocating nickel-titanium file system, which provides conservative, simple and safe root canal shaping, and irrigation activation methods that we can apply in the clinic will be explained in the light of current literature.

CV

Dr. Taha Özyürek is a graduate of Atatürk University, Faculty of Dentistry, where he received his DDS degree in 2010. He attended the Endodontics Program of Graduate Study offered by the Institute of Health Sciences at Ondokuz Mayıs University and graduated with a Ph.D. degree in Endodontics in 2015. Dr. Özyürek worked as a full-time doctor research assistant in the same department until 2018. After that, Dr. Özyürek worked full-time at the Department of Endodontics, Faculty of Dentistry at İstanbul Medeniyet University, between April 2018 and September 2021 as a chair of the Endodontic Department. Dr. Özyürek is currently working as an associate professor at Bahçeşehir University School of Dental Medicine, Head of the Department of Endodontics. He also works in his private clinic in İstanbul, limited to Endodontics.

Dr. Özyürek has authored and co-authored more than 100 articles on various endodontic topics, especially about the mechanical properties of nickel-titanium files, in national and international peer-reviewed and indexed journals. Furthermore, Dr. Özyürek is working as a reviewer for many indexed international journals. In addition, Dr. Özyürek has been giving several lectures, workshops, and hands-on courses worldwide.

Dr. Özyürek is an active member of the Turkish Dental Association (TDB) and the Turkish Endodontic Society (TED).

DAVETLİ KONUŞMACILAR / INVITED SPEAKERS



DR.
ERDAL PEHLİVANOĞLU

KURS 1

MİKRO APİKAL CERRAHİ

Özgeçmiş

1982 yılında Bursa'da doğdu. 2000 yılında Bursa Anadolu Lisesinden mezun olduktan sonra üniversite eğitimine İstanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesinde başlayarak 2005 yılında mezun oldu. Aynı yıl İstanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Endodonti Ana Bilim Dalı'nda doktora eğitimine başladı. Kök kanal boylarının hesaplanması üzerine hazırladığı doktora tezini 2013 yılında vererek Endodonti uzmanı (PhD) olmaya hak kazandı. 2015 yılında International Master Collage/Almanya'da 1.5 yıllık eğitimin ardından İmplantoloji ve Dental Cerrahi alanında master tezi hazırlayarak Master of Science (M.Sc.) ünvanı kazanmıştır. Yurt içi ve yurt dışında Endodonti ve Cerrahi üzerine bir çok kurs ve kongreye katılmış olan Erdal Pehlivanoğlu, Türk Endodonti Derneği ve Avrupa Endodonti Derneği (ESE) üyesidir. Gebze/Kocaeli de özel bir klinikte Endodonti uzmanı olarak görev yapmaktadır. Endodonti ve Endodontik MikroCerrahi üzerine çalışmakta olup Dişhekimlerine yönelik Endodonti kursları vermektedir.

COURSE 1

MICRO APICAL SURGERY

CV

Born in Bursa in 1982. After graduating from Bursa Anatolian High School in 2000, I started my university education at Istanbul University Faculty of Dentistry and graduated in 2005. In the same year, I started my doctorate education at Istanbul University Faculty of Dentistry, Department of Endodontics. I earned the right to become an Endodontics Specialist (PhD) by giving my doctoral thesis on the calculation of root canal lengths in 2013. In 2015, after 1.5 years of education at the International Master College / Germany, I prepared a master's thesis in the field of Implantology and Dental Surgery and I earned the title of Master of Science (M.Sc.). I, Erdal Pehlivanoğlu, attended many courses and congresses on Endodontics and Surgery in Turkey and abroad, am a member of the Turkish Endodontic Society and the European Endodontic Society (ESE). I work as an Endodontics specialist in a private clinic in Gebze/Kocaeli. I work on Endodontics and Endodontic Microsurgery and give Endodontic courses for Dentists.

DAVETLİ KONUŞMACILAR / INVITED SPEAKERS



DR.
HUGO SOUSA DIAS

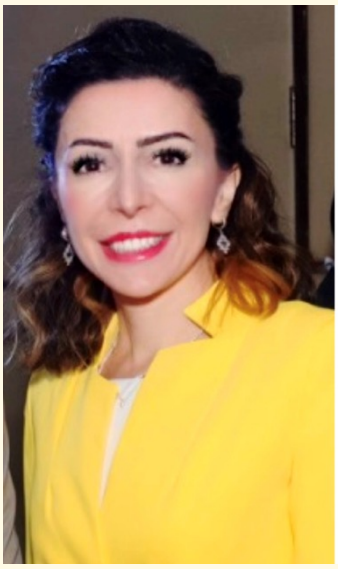
ENDODONTIC RETREATMENT CHALLENGES

Endodontic retreatment can be technically challenge for the clinician, not only because of the inherent anatomical variations and difficulties, but also because of the need to solve some complications created in previously performed treatments.
In addition to the extreme importance of solid and up-to-date scientific knowledge, of constant training, in order to facilitate continuous improvement of their technical skills, it is also important that the clinician has the material resources that help him or her to solve the different challenges that are presented and overcome daily in the course of clinical activity.
With this lecture we intend to present, discuss and exchange experiences, regarding the resolution of some of the challenges we encounter in our daily practice.

CV

- Clinical practice limited to Endodontics in Porto (Portugal)
- Endodontic post-graduation program in University of Lisbon - School of Dentistry
- Invited Professor at IUCS - CESPU University (Porto) : Endodontia Post-graduation Program
- Collaboration with Endodontic Post-graduation programs at University of Porto - School of Dentistry; Catolica University - School of Dentistry and University of Lisbon School of Dentistry
- Member of “The Clinical Masters Network”
- Conducts joint training programs with other colleagues, such as Dr Antonis
- Chaniotis and Dr Dennis Köhrer, covering topic such as ledges, separated
- instruments, calcified canals and missed anatomies
- Director of the Masters in Endodontics - Clinical Residency at Foramen Dental Education Center (2014-2018)
- Portuguese Endodontic Study Group Founder
- Hugo Sousa Dias & Friends Webinar Sessions Founder
- National and International Lectures and Courses
- Board member of Portuguese Endodontic Society
- President of Portuguese Endodontic Society Congress 2024
- Author and Co-author in numerous articles and chapters in Endodontic Books

DAVETLİ KONUŞMACILAR / INVITED SPEAKERS



PROF. DR. TUĞBA TÜRK

KURS 2

BİO-MİNİMALİZM VE BİO-MATERYALLER

Doku mühendisliği, malzeme bilimi ve biyoloji alanında yaşanan gelişmeler, diş hekimliğini çarpıcı biçimde etkilemiştir ve biyolojik tedaviler, bu disiplinler arasındaki etkileşimler sayesinde klinikte başarı ile uygulanabilir hale gelmiştir. Doku mühendisliği uygulamalarının diş hekimliğine entegrasyonu, klinisyenlerin hastaları tedavi etme yaklaşımlarını kökten değiştirerek, gelecekteki tedavilerin temelini oluşturabilecek verimli bir araştırma alanı yaratmıştır. Hücre biyolojisi temelli bio-minimal endodontik yaklaşımlar, geleneksel endodontiye minimal invaziv ve biyolojik yeni nesil çözümler sunmaktadır. Biyolojik yaklaşımların önem kazanmasıyla yeni nesil döner aletler, biyolojik dezenfeksiyon, biyoseramik kanal patları ve hidrolik kalsiyum silikat simanlar endodontik tedavinin kurallarını yeniden yazmaya başladı.

Bu kursta, vital ve devital dişlerde biyolojik temelli endodontik tedavilerin klinik uygulama basamakları ve kullanılan materyaller detaylı bir şekilde ele alınacak ve uygulamalar yapılacaktır. Bio-minimal yaklaşımla nelerin mümkün olabileceği üzerine bir anlayış sunmak hedeflemektedir.

Özgeçmiş

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

Vital pulpa tedavileri, rejeneratif ve minimal endodontik tedaviler, biyomateryaller, pulpa kök hücreleri konularında çalışmalarını sürdürmekte, ulusal ve uluslararası platformlarda konferanslar ve kurslar vermektedir. Çeşitli bilimsel dergilerde editörlük ve hakemlik yapmaktadır. Türk Endodonti Derneği, Avrupa Endodonti Derneği, Kök Hücre ve Hücresel Tedaviler Derneği üyesidir.

COURSE 2

BIO-MINIMALISM AND BIO-MATERIALS

Advances in tissue engineering, materials science, and biology have significantly impacted the field of dentistry. These advances have led to the development of new biological treatments that are now successfully applicable in clinical practice. The integration of tissue engineering applications into dentistry has fundamentally transformed clinicians' approaches to treating patients, establishing a promising research field that can serve as the basis for future therapies. Cell biology-based bio-minimal endodontic approaches offer minimally invasive and biologically driven solutions compared to traditional endodontics. With the growing importance of biological approaches, new generation rotary instruments, biological disinfection methods, bioceramic canal sealers, and hydraulic calcium silicate cements have begun to rewrite the rules of endodontic treatment.

This course will provide a comprehensive overview of the clinical application steps and materials used in biological-based endodontic treatments for vital and non-vital teeth. The goal is to enable participants to understand the potential of bio-minimal approaches to endodontics.

CV

Dr. Tugba Turk is Professor at the Department of Endodontology, Faculty of Dentistry, Ege University, Izmir, Turkey. She received her DDS degree from Ege University where she also completed her PhD.

As a full-time faculty, she is involved with undergraduate and graduate teaching, and she supervises PhD students. She gave lectures within the postgraduate program at the Sapienza University of Rome, Italy, and at Université libre de Bruxelles, Belgium.

She has published several articles, received several awards for her scientific studies, and presented national and international lectures. She serves as an editor and reviewer for many 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.

Her main research focus is regenerative endodontics, dental stem cells, tissue engineering, and vital pulp therapies. She is performing clinical regenerative endodontic therapies involving a large number of patients.

DAVETLİ KONUŞMACILAR / INVITED SPEAKERS



DOÇ. DR. DİLEK TÜRKAYDIN

ENDODONTİ KLİNİĞİNDE ZORLU VAKALARDA TEDAVİ YAKLAŞIMLARI

Başarılı bir endodontik tedavi, doğru teşhis ve tedavi planı, pulpa boşluğu morfolojisi hakkında yeterli bilgi, kemo-mekanik şekillendirmenin orijinal kök kanal anatomisine uygun olarak gerçekleştirilmesi, kök kanal boşluğunun hermetik bir şeklide doldurulması basamaklarını içeren kompleks bir prosedürdür. Tedavi aşamaları atlanmadan ve dikkatli bir şekilde yapıldığı takdirde klinik uygulamaya bağlı başarısızlık oluşma ihtimali de azalacaktır. Bununla birlikte tedavinin herhangi bir aşamasında komplikasyon gelişme riski her zaman vardır. Komplikasyonlar, tanı, anestezi, kök kanallarının temizlenmesi, şekillendirilmesi ve kök kanalarının doldurulması sırasında, kısaca tedavinin her aşamasında meydana gelebilir. Diş hekimlerinin endodontik tedavi uygulamalarında başarıya ulaşmalarını, komplikasyonların yanında, farklı anatomik varyasyonlar, rezorbsiyonlar, hastanın sistemik ve psikolojik durumu gibi etkenler de zorlaştırabilmektedir. Bu sunumda farklı sebeplere bağlı olarak kompleks hale gelmiş çeşitli vakaların tedavi protokolleri ve yönetimi hakkında bilgi ve tecrübeler paylaşılacaktır.

Özgeçmiş

Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'nden 2004 yılında mezun oldu. Marmara Üniversitesi Endodonti Anabilim Dalı Doktora Programı'nı 2010 yılında bitirerek, "PhD" ünvanını aldı. Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Endodonti Anabilim Dalı'nda 2011-2013 yılları arasında Arş. Gör. Dr; 2013-2020 yılları arasında ise Dr. Öğr. Üyesi olarak çalıştı. 2020 yılında Doç. Dr. unvanını aldı ve halen aynı fakültede öğretim üyesi olarak çalışmalarını sürdürmektedir. Kök kanallarının şekillendirilmesi, irigasyon yöntemleri, kalsiyum hidroksitin farklı kullanım şekillerindeki özellikleri ve kök kanallarından uzaklaştırılması, biyo-aktif endodontik simanlar ile ilgili klinik ve laboratuvar çalışmalarını sürdürmekte ve bu alanlarda ulusal ve uluslararası dergilerde araştırma makalesi, kongrelerde poster/sözlü bildirimleri ve yayınlanmış kitap bölümleri yer almaktadır. Avrupa Endodonti Derneği (ESE), Türk Endodonti Derneği, Asya-Pasifik Endodontik Konfederasyonu (APEC) üyesidir.

TREATMENT APPROACHES IN CHALLENGING CASES IN ENDODONTIC CLINIC

The success of endodontic therapy is related to the proper application of all procedures of root canal treatment that includes the steps of correct diagnosis and treatment plan, adequate knowledge of pulp cavity morphology, performing chemo-mechanical shaping completely and in accordance with the original root canal anatomy, hermetically filling the root canal cavity. If the treatment steps are not skipped and done carefully, the probability of failure due to clinical practice will also decrease.

However, there is always a risk of developing complications at any stage of treatment. Complications may occur during diagnosis, anesthesia, cleaning, shaping and filling of root canals, briefly at any stage of treatment. In addition to complications, factors such as different anatomical variations, resorptions, systemic and psychological state of the patient can make it difficult for dentists to achieve success in endodontic treatment applications. In this presentation, knowledge and experience about the treatment protocols and management of various cases that have become complex due to different reasons will be shared.

CV

Dr. Dilek Türkaydın graduated from Marmara University, Faculty of Dentistry in 2004 and, started her PhD in the department of Endodontics at the same university. She received her PhD in 2010. Dr. Türkaydın worked as a research asistant between 2011-2013 in Marmara University Faculty of Dentistry, Department of Endodontics and she became Assistant Professor at the same faculty in 2013. She received associate professorship degree in 2020 and, still continues her studies as a lecturer in the same faculty. Her academic interests include clinical research on shaping root canals, irrigation methods, properties of calcium hydroxide in different uses and removal from root canals, bio-active endodontic cements. Dr. Türkaydın has research articles in national and international journals, poster/oral presentations at congresses, and book chapters in the mentioned fields. She is a member of the European Society of Endodontics (ESE), the Turkish Society of Endodontics, and the Asia-Pacific Endodontic Confederation (APEC).

DAVETLİ KONUŞMACILAR / INVITED SPEAKERS



DOÇ. DR. AYÇA YILMAZ

NiTi SISTEMLERE GÜNCEL BIR BAKIŞ

Endodontik tedavi, kök kanal sisteminin temizlenip şekillendirilmesi, dezenfeksiyonu ve doldurulması aşamalarını içermektedir. İlk aşama olan şekillendirmedeki başarı, sonraki tedavi basamaklarının başarısını etkilemektedir. Nikel Titanyum sistemlerin şekillendirmedeki etkinliği günümüzde kanıtlanmış durumdadır. Bu konuşmanın içeriğinde NiTi sistemlerin günümüze kadar olan gelişimi, NiTi sistemlerin teknik ve genel özellikleri, klinik kullanımda dikkat edilmesi gereken ipuçlarının kanıta dayalı ve güncel bilgiler ışığında verilmesi amaçlanmaktadır.

Özgeçmiş

Dr. Ayça Yılmaz, lisans eğitimini 2001 yılında Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'nde tamamlamıştır. İstanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Endodonti Anabilim Dalında 'Farklı Döner Alet Sistemlerinin ve Farklı Kök Kanalı Doldurma Tekniklerinin Etkinliklerinin in vitro Olarak Karşılaştırılması' isimli tez çalışmasıyla doktora eğitimini tamamlayarak PhD/Dr ünvanını almıştır. Aynı anabilim dalında çalışmalarını sürdürerek 2021 yılında Endodonti alanında Doçent Doktor ünvanını almıştır. Yurtiçi ve yurtdışı dergilerde yayınlanmış çok sayıda yayın, atıf ve kitap bölümü yazarlığına sahip olup, halen çalışmalarına İstanbul Üniversitesi Endodonti Ana Bilim Dalı'nda devam etmektedir. Türk Dişhekimliği Birliği, Türk Endodonti Derneği ve Avrupa Endodonti Derneği üyesidir.

AN UP-TO-DATE VIEW ON NiTi SYSTEMS

Endodontic treatment includes cleaning, shaping, disinfecting, and filling of the root canal system. The success in shaping, which is the first stage, affects the success of the next stages of the treatment. The effectiveness and success of NiTi systems in shaping have been proven. The content of this lecture is aimed to give the development of NiTi systems till today, the technical and general characteristics of NiTi systems, and the tips to be considered in clinical use under the guidance of evidence-based and up-to-date information.

CV

Dr. Ayca Yilmaz is a graduate of Marmara University, Faculty of Dentistry, where she received her DDS degree in 2001. She attended the Endodontics Program and graduated with PhD degree in Endodontics in 2008. She is currently working in the Department of Endodontics, Faculty of Dentistry at Istanbul University as an associate professor since 2021. Dr. Yilmaz's areas of interest are; nickel-titanium systems, NiTi file's kinematic properties, and Micro-CT. Dr. Yılmaz has published many original research articles in national and international peer-reviewed and indexed journals. Dr. Yılmaz is working as a reviewer for many indexed international journals. Dr. Yılmaz is an active member of the Turkish Dental Association (TDB), Turkish Endodontic Society (TED), and European Society of Endodontics (ESE).

LIST OF ORAL PRESENTATIONS

SÖZLÜ LİSTE SUNUMLAR

SS-01

HIGHLY CITED DENTAL ARTICLES IN THE 2020S: A BIBLIOMETRIC ANALYSIS
2020'LERİN YÜKSEK ATIFLI DENTAL MAKALELERİ: BİBLİYOMETRİK BİR İNCELEME
Bülent Yılmaz, Eda Hasgül

SS-02

EVALUATION OF THE RELIABILITY AND QUALITY OF YOUTUBE VIDEOS RELATED TO THE RISKS OF ROOT CANAL TREATMENT
KANAL TEDAVİSİNİN RİSKLERİ İLE İLGİLİ YOUTUBE VİDEOLARININ GÜVENİLİRLİĞİNİN VE KALİTESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ
Selin Göker Kamalı

SS-03

ASSESSMENT OF THE CONTENT, QUALITY, AND ADEQUACY OF VIDEOS RELATED TO MAXILLOFACIAL TRAUMA ON THE YOUTUBE PLATFORM
YOUTUBE PLATFORMUNDAKİ MAKSİLLOFASİYAL TRAVMA İLE İLGİLİ VİDEOLARIN İÇERİK, KALİTE VE YETERLİLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ
Ayşe Nur Temel, Alperen Tekin

SS-04

BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF ANIMAL RESEARCH PUBLICATION TRENDS IN ENDODONTIC JOURNALS OVER 5-YEARS
ENDODONTİ DERGİLERİNDEKİ HAYVAN ARAŞTIRMALARINDA YAYIN TRENDLERİNİN 5 YILLIK BİBLİYOMETRİK ANALİZİ
Mahdis Saleh, Dilan Kırmızı, Ahmet Özer Şehirli, Umut Aksoy

SS-05

WORLDWIDE INTERNET DATA ON THE INTEREST IN DENTAL ABSCESS
TÜM DÜNYADA GENELİNDE DENTAL APSEYE İLİŞKİN İNTERNET VERİLERİ
Duygu Değirmencioğlu, Sis Yaman

SS-06

DIAGNOSIS-TREATMENT APPROACHES OF DENTISTS, ENDODONTISTS AND STUDENTS: A SURVEY STUDY
DİŞ HEKİMLERİNİN, ENDODONTİSTLERİN VE ÖĞRENCİLERİN TANI-TEDAVİ YAKLAŞIMLARININ KARŞILAŞTIRILMASI: ANKET ÇALIŞMASI
Vahide Hazal Abat, Elif Naz Bozatlı, Mert Gencer, Rabia Figen Kaptan

SS-07

THE EFFECT OF SMOKING ON PERIAPICAL HEALING AFTER ROOT CANAL TREATMENT
SİGARA KULLANIMININ KANAL TEDAVİ SONRASI PERİAPİKAL İYİLEŞME ÜZERİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ
Fatma Akkoca, Bertan Kesim, Tuğrul Aslan, Ayşe Tuğba Eminsoy

SS-08

LASER USE IN ENDODONTICS: CURRENT LITERATURE REVIEW
ENDODONTİDE LAZER KULLANIMI: GÜNCEL LİTERATÜR DERLEMESİ
Hatice Sağlam

SS-09

ASSESSING PATIENT KNOWLEDGE AND PERCEPTIONS OF ENDODONTICS IN NORTHERN CYPRUS
KUZEY KIBRIS'TA ENDODONTİYE YÖNELİK HASTA BİLGİ VE ALGILARININ DEĞERLENDİRİLMESİ
Selin Nur Ayaz, Meltem Küçük, Umut Aksoy

SS-10

EVALUATION OF THE EFFECT OF OZONE ON ROOT CANAL MEDICATIONS: A SYSTEMATIC REVIEW
OZONUN KÖK KANAL MEDİKAMANLARI ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİN DEĞERLENDİRMESİ: SİSTEMATİK BİR İNCELEME
Aykut Şener, Edanur Maraş

SS-11

3 DIMENSIONAL PRINTING IN ENDODONTIC EDUCATION
ENDODONTİ EĞİTİMİNDE 3 BOYUTLU BASKI
Cemre Koç

SS-12

EVALUATION OF KNOWLEDGE LEVELS OF DENTISTRY STUDENTS ABOUT ROTARY FILE SYSTEMS
DİŞ HEKİMLİĞİ ÖĞRENCİLERİNİN DÖNER EĞE SİSTEMLERİ HAKKINDAKİ BİLGİ SEVİYELERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ
Arzu Kaya Mumcu, Gülsen Kiraz, Safa Kurnaz

SS-13

OUTCOMES OF ENDODONTIC TREATMENTS PERFORMED BY UNDERGRADUATE STUDENTS: A RETROSPECTIVE STUDY
LİSANS ÖĞRENCİLERİ TARAFINDAN YAPILAN ENDODONTİK TEDAVİLERİN SONUÇLARI: RETROSPEKTİF BİR ÇALIŞMA
Edanur Maraş

SS-14

EVALUATION OF DENTAL STUDENTS' KNOWLEDGE AND APPROACHES IN ARTIFICIAL INTELLIGENCE APPLICATIONS IN ENDODONTICS: A CROSS-SECTIONAL STUDY
ENDODONTİDE YAPAY ZEKÂ UYGULAMALARINDA DİŞ HEKİMLİĞİ ÖĞRENCİLERİNİN BİLGİ VE YAKLAŞIMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ: KESİTSEL BİR ÇALIŞMA
Yelda Erdem Hepşenoğlu

SS-15

EVALUATION OF TREATMENTS DURING ENDODONTIC SPECIALITY TRAINING
ENDODONTİ UZMANLIK EĞİTİMİ SÜRESİNCE YAPILAN TEDAVİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ
Feyza Çetinkaya, Ahter Şanal Çıkman

SS-16

SURVEY STUDY ON THE RUBBER-DAM USAGE HABITS OF DENTISTRY STUDENTS
DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ ÖĞRENCİLERİNİN RUBBER-DAM KULLANMA ALIŞKANLIKLARINA YÖNELİK ANKET ÇALIŞMASI
Furkan Evrendilek, Esin Özlek

SS-17

EVALUATION OF THE TOOTH DISCOLORATION CAUSED BY DIFFERENT PHOTODYNAMIC THERAPY DYES
FARKLI FOTODİNAMİK TERAPİ BOYALARININ NEDEN OLDUĞU DİŞ RENKLENMESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ
İsmail Özkoçak, Hakan Göktürk

SS-18

EFFECT OF THREE BIOCERAMIC-BASED ROOT-END FILLING MATERIALS ON BACTERIAL LEAKAGE OF ENTEROCOCCUS FAECALIS
ÜÇ FARKLI BİYOSERAMİK ESASLI KÖK UCU DOLGU MADDESİNİN ENTEROCOCCUS FAECALİS'İN BAKTERİYEL SIZINTISINA ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ
Elif Çiftçioğlu, Burçin Arıcan, Vasfiye Işık, Deniz Sertel Şelale, Kevser Atalık

SS-19

RELATIONSHIP OF MMP-9 WITH THE BACTERIAL SPECIES IN ORAL MICROBIOTA MMP-9'UN ORAL MİKROBİYOTADAKİ BAKTERİ TÜRLERİ İLE İLİŞKİSİ
Betül Burcu Özdemir, Şeyda Erşahan, Yelda Hepşenoğlu

SS-20

EFFECT OF APPLICATION PHASE OF DIFFERENT ADHESIVE SYSTEMS ON CORONAL DISCOLORATION CAUSED BY ENDOSEAL MTA
FARKLI ADEZİV SİSTEMLERİN UYGULANMA AŞAMASININ ENDOSEAL MTA'NIN NEDEN OLDUĞU KORONAL RENK DEĞİŞİKLİĞİNE ETKİSİ
Mine Büker, Ayşe Tuğba Ertürk Avunduk, Meltem Sümbüllü

SS-21

ANTIMICROBIAL AND CYTOTOXIC EFFECTS OF CATIONIC STEROID ANITIBIOTICS: A PILOT STUDY
KATYONİK STEROİD ANİTİBİYOTİKLERİN ANTİMİKROBİYAL VE SİTOTOKSİK ETKİLERİ: PİLOT ÇALIŞMA
Kübra Aslantaş, Mehmet Cemal Adıgüzel, Ali Taghızadehghalehjoughi, Ayşegül Yılmaz

SS-22

THE EX VIVO COMPARISON OF ANTIBACTERIAL EFFECTIVENESS ON ENTEROCOCCUS FAECALIS OF IRRIGATION SOLUTIONS WHICH WERE BEEN ACTIVATED BY TWO DIFFERENT SYSTEMS
İKİ FARKLI SİSTEMLE AKTİVE EDİLEN İRRİGASYON SOLÜSYONLARININ ENTEROCOCCUS FAECALİS ÜZERİNE ANTİBAKTERİYEL ETKİNLİKLERİNİN EX VİVO OLARAK KARŞILAŞTIRILMASI
İpek Öreroğlu, Defne Gümüş

SS-23

COMPARING THE ACCURACY OF COMBINED ELECTRONIC APEX LOCATOR: AN IN VITRO STUDY
KOMBİNE ELEKTRONİK APEKS BULUCULARIN DOĞRULUĞUNUN KARŞILAŞTIRILMASI: BİR İN VİTRO ÇALIŞMA
Züleyha Pektaş, Hüseyin Gündüz

SS-24

COMPARISON OF THE ACCURACY OF PERIAPICAL RADIOGRAPHS AT DIFFERENT COLOR-CONTRAST LEVELS IN DETECTION OF ROOT-CANAL LENGTH
FARKLI RENK-KONTRAST DÜZEYLERİNDEKİ PERİAPİKAL RADYOGRAFİLERİN KANAL BOYU TESPİTİNDEKİ GÜÇLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI
Vahide Hazal Abat, Rabia Figen Kaptan

SS-25

THE EFFECT OF DIFFERENT WORKING LENGTH DETERMINATION METHODS ON THE AMOUNT OF APICALLY EXTRUDED DEBRIS
FARKLI ÇALIŞMA BOYU BELİRLEME YÖNTEMLERİNİN APİKALDEN TAŞAN DEBRİS MİKTARINA ETKİSİ
Gizem Kaplan, Ali Cemal Tınaz

SS-26

EVALUATİON OF TWO DIFFERENT ELECTRONIC APEX LOCATOR ACCURACY IN MANDIBULAR MESIAL CANALS USING MICRO COMPUTED TOMOGRAPHY
MANDİBULAR MESİAL KANALLARDA, İKİ FARKLI ELEKTRONİK APEKS BULUCU DOĞRULUĞUNUN, MİKRO BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ KULLANILARAK DEĞERLENDİRİLMESİ
Zübeyde Gökçe Turhan, Ali Cemal Tınaz

SS-27

EFFECT OF ENDODONTIC ACCESS CAVITY DESIGN ON BIOMECHANICS OF MAXILLARY PREMOLARS: A FINITE ELEMENT ANALYSIS
ENDODONTİK GİRİŞ KAVİTESİ TASARIMININ MAKSİLLER PREMOLAR DİŞLERİN STRES DAĞILIMINA ETKİSİNİN SONLU ELEMENLAR ANALİZİ İLE İNCELENMESİ
Gülşah Uslu, Burçin Arıcan, Mustafa Gündoğar, Taha Özyürek

SS-28

EFFECT OF ACCESS CAVITY DESIGNS ON CHANGE IN WORKING LENGTH
GİRİŞ KAVİTESİ DİZAYNLARININ ÇALIŞMA BOYU DEĞİŞİMİNE ETKİSİ
Ezgi Doğanay Yıldız

SS-29

EVALUATION OF THE VERTICAL FORCES APPLIED DURING LATERAL CONDENSATION – PRODUCTION OF AUDIBLE-WARNING INSTRUMENT
LATERAL KONDENSASYONDA UYGULANAN VERTİKAL KUVVETLERİN İNCELENMESİ – BİR SESLİ-UYARI SİSTEMİ ÜRETİMİ
Beyza Batmaz, Güven Kayaoğlu

SS-30

EVALUATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN PERIAPICAL LESIONS AND MAXILLARY SINUS DISEASES WITH CBCT
PERİAPİKAL LEZYONLARLA MAKSİLLER SİNÜS HASTALIKLARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN KIBT İLE DEĞERLENDİRİLMESİ
İrem Eren, Yeşim Deniz

SS-31

THE RELATIONSHIP BETWEEN STATINS AND PULP CHAMBER CALCIFICATION
STATİNLER VE PULPA ODASI KALSİFİKASYONU İLİŞKİSİ
Selen Nihal Sisli, Birgül Özaşır, Tufan Özaşır, Derin Buğu Yüzer, Kamran Gülşahı

SS-32

COMPARISON OF THE RADIOPACITY OF GUTTAFLOW BIOSEAL, NEOSEALER FLO, SURE-SEAL ROOT, AND AH PLUS JET
GUTTAFLOW BİOSEAL, NEOSEALER FLO, SURE-SEAL ROOT VE AH PLUS JET'İN RADYOOPASİTELERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI
Tuğba Koşar, Davut Çelik, Sinem Esen Mutlu, Tamer Taşdemir

SS-33

PREVALENCE OF EXTRUDED FILLING MATERIAL IN MAXILLARY AND MANDIBULAR MOLARS
MAKSİLLER VE MANDİBULAR MOLAR DİŞLERDE TAŞKIN KANAL DOLGU PREVALANSI

Emre Çulha, Fatma Tunç, Nihat Şahin

SS-34

EVALUATION OF THE FRACTURE RESISTANCE OF TEETH WITH SIMULATED EXTERNAL CERVICAL RESORPTION CAVITIES CLASSIFIED BY THREE-DIMENSIONAL IMAGING METHODS
ÜÇ BOYUTLU GÖRÜNTÜLEME YÖNTEMLERİ İLE SINIFLANDIRILAN SİMÜLE EKSTERNAL SERVİKAL REZORPSİYONA SAHİP DİŞLERİN KIRILMA DAYANIMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Arzu Şahin Mantı, Özgür İlke Atasoy Ulusoy

SS-35

2-YEAR FOLLOW-UP OF MULTIDISCIPLINARY TREATMENT OF RADICULAR CYST: A CASE REPORT
RADİKÜLER KİSTİN MULTİDİSİPLİNER TEDAVİSİNİN 2 YILLIK TAKİBİ: OLGU SUNUMU

Ceren Yeniay

SS-36

DENTAL TRAUMA TREATMENT APPROACH; 3 CASE REPORTS
DENTAL TRAVMA SONRASI TEDAVİ YAKLAŞIMI; 3 OLGU SUNUMU

Reyhan Ece Arı, Uğur Aydın

SS-37

NON-SURGICAL ENDODONTIC MANAGEMENT OF PERSISENT INTRACANAL EXUDATIONS (WET CANALS): 2 CASE REPORTS
DURDURULAMAYAN EKSÜDA VARLIĞINDA (ISLAK KANALLAR) ENDODONTİK YAKLAŞIM: 2 OLGU RAPORU

Ahmet Keleş

SS-38

DIVERSE TREATMENT APPROACHES FOR ODONTOGENIC AND NON-ODONTOGENIC PERIAPICAL LESIONS
ODONTOJENİK VE ODONTOJENİK-OLMAYAN PERİAPİKAL LEZYONLAR İÇİN ÇEŞİTLİ TEDAVİ YAKLAŞIMLARI

Ilgın İlgenli, Ezgi Demir

SS-39

ENDODONTIC TREATMENT OF DENTAL CUTANEOUS SINUS TRACT: A CASE SERIES
DİŞ KAYNAKLI KUTANÖZ SİNÜS YOLUNUN ENDODONTİK TEDAVİSİ: OLGU SERİSİ

Bircan Kuloğlu, Hatice Büyüközer Özkan

SS-40

EFFECT OF THREE FILLING TECHNIQUES USING GUTTA-PERCHA AND BIOCERAMIC-BASED SEALER ON APICAL LEAKAGE LEVELS IN ROOTS WITH DIFFERENT APICAL FORAMEN SIZES
FARKLI APİKAL FORAMEN BOYUTLARINA SAHİP KÖKLERDE, GÜTA PERKA VE BIYOSERAMİK ESASLI PAT İLE YAPILAN ÜÇ DOLUM TEKNİĞİNİN APİKAL SIZINTI DÜZEYLERI ÜZERİNE ETKİSİ

Esma Dinger, Emre Bodrumlu

SS-41

EFFECT OF ROOT CANAL SHAPING WITH CONTINUOUS IRRIGATION TECHNIQUE ON POSTOPERATIVE PAIN: RANDOMIZED CONTROLLED CLINICAL STUDY
DEVAMLI İRRİGASYON TEKNİĞİ İLE KÖK KANAL ŞEKİLLENDİRMESİNİN POSTOPERATİF AĞRIYA ETKİSİ: RANDOMİZE KONTROLLÜ KLİNİK ÇALIŞMA

Meltem Sümbüllü, Mine Büker, Arife Sağlam, Oğuzhan Ünal

SS-42

BROKEN ENDODONTIC FILES REMOVAL FROM THE CORONAL, MIDDLE AND APICAL THIRDS OF THE CANALS WITH ULTRASONIC SYSTEM: REPORT OF 3 CASES
KÖK KANALLARININ KORONAL, ORTA VE APİKAL ÜÇLÜSÜNDEN ULTRASONİK SİSTEM KULLANARAK KIRIK ALET UZAKLAŞTIRILMASI: 3 OLGU SUNUMU

Meltem Sümbüllü, Yusuf Erel, Büşra Yüce

SS-43

FOREIGN OBJECTS IN THE MAXILLARY INCISOR TOOTH CANAL: A CASE REPORT
MAKSİLLER KESER DİŞİN KÖK KANALINDA YABANCI CI·SI·MLER: VAKA RAPORU

Oğuzhan Ünal, Meltem Sümbüllü

SS-44

REMOVAL OF BROKEN INSTRUMENT FRAGMENTS USING ULTRASONIC TIP: CASE SERIES
KIRIK ENSTRÜMAN PARÇALARININ ULTRASONİK UÇ KULLANILARAK ÇIKARILMASI: OLGU SERİSİ

Melike Kahramanlar, Fatma Atasever Çakmak, Esmanur Yurt

SS-45

MULTIDISCIPLINARY REGENERATIVE ENDODONTIC TREATMENT OF IMMATURE PERMANENT TOOTH WITH LESION: A CASE REPORT
LEZYONLU İMMATÜR DAİMİ DİŞİN MULTİDİSİPLİNER REJENERATİF ENDODONTİK TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU

Fatma Atasever Çakmak, Ertuğrul Karataş

SS-46

THE EFFECT OF DIFFERENT BROKEN FILE REMOVAL TECHNIQUES ON STRENGT OF ROOTS AFTER DYNAMIC LOADING
KÖK KANALLARINDAN FARKLI KÖK KANAL ALET ÇIKARMA TEKNİKLERİNİN DİNAMİK YÜKLEME SONRASI KÖK KIRIKLARINA ETKİSİ

Hayriye Ertürk, Hamdi Oğuz Yoldaş, Ayşin Dumani, Şehnaz Yılmaz, Cihan Küden

SS-47

SHAPING ABILITY OF DIFFERENT FILE SYSTEMS IN MAXILLARY PREMOLARS: A MICRO-COMPUTED TOMOGRAPHY STUDY
MAKSİLLER PREMOLAR DİŞLERDE FARKLI EĞE SİSTEMLERİNİN ŞEKİLLENDİRME YETENEĞİ: BİR MİKRO- BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ ÇALIŞMASI

Merve Yeniçeri Özata, Seda Falakaloğlu, Ali Keleş

SS-48

COMPARISON OF CYCLIC FATIGUE RESISTANCE OF THREE DIFFERENT SINGLE FILE SYSTEMS AFTER CLINICAL USE
ÜÇ FARKLI TEK EĞE SİSTEMİNİN KLİNİK KULLANIM SONRASI DÖNGÜSEL YORGUNLUK DİRENCİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Kübra Gürler, Adile Şehnaz Yılmaz, Hamdi Oğuz Yoldaş

SS-49

EVALUATION OF SHAPING ABILITY OF THREE DIFFERENT NICKEL TITANIUM FILE SYSTEMS
ÜÇ FARKLI NİKEL TİTANYUM EĞE SİSTEMİNİN ŞEKİLLENDİRME ETKİNLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Aybüke Karaca Sakallı, Mügem Aslı Ekici

SS-50

MICROCRACK FORMATION WITH PROTAPER NEXT, WAVEONE GOLD AND TRUNATOMY: A MICRO-CT STUDY
PROTAPER NEXT, WAVEONE GOLD VE TRUNATOMY SİSTEMLERİNİN OLUŞTURDUĞU MİKROÇATLAKLAR: MİCRO-BT ÇALIŞMASI

Deniz Yanık, Şelale Özel

SS-51

STRESS DISTRIBUTIONS IN MANDIBULAR MOLAR TOOTH AFTER FRACTURED INSTRUMENT REMOVAL
KIRIK ALET ÇIKARILDIKTAN SONRA MANDİBULAR MOLAR DİŞTEKİ STRES DAĞILIMLARI

Emir Esim, Salih Düzgün, Tuğrul Aslan, Mertcan Kurt

SS-52

THE EFFECT OF GLIDE PATH ON MECHANICAL PERFORMANS OF MINIMAL INVASIVE SHAPING INSTRUMENTS
REHBER YOL OLUŞTURMANIN MİNİMAL İNVAZİV ŞEKİLLENDİRME YAPAN EĞELERİN MEKANİK PERFORMANSINA ETKİSİ

Ayfer Atav Ateş, Alessio Zanza, Luca Testerelli, Ayşenaz Güneş, Gianluca Gambarini

SS-53

FRACTURED INSTRUMENT CHALLANGE ACCEPTED
KIRILMIŞ KANAL EĞESİ

Sherif Elzahar

SS-54

EFFECT OF A NOVEL IRRIGATION REGIMEN AND ROOT CANAL FILLING MATERIAL VERSUS CONVENTIONAL ENDODONTIC PROTOCOLS ON DENTIN WETTABILITY
GELENEKSEL ENDODONTİK PROTOKOLLERE KIYASLA YENİ BİR İRRİGASYON REJİMİNİN VE KÖK KANAL DOLGU MATERYALİNİN DENTİNİN ISLANABİLİRLİĞİ ÜZERİNE ETKİSİ

Tan Fırat Eyüboğlu, Efe Armağan, Mutlu Özcan

SS-55

EFFECT OF SODIUM HYPOCHLORITE AND HYPOCHLOROUS ACID SOLUTIONS ON THE CYCLIC FATIGUE RESISTANCE OF NITI INSTRUMENTS
SODYUM HİPOKLORİT VE HİPOKLORÖZ ASİT SOLÜSYONLARININ NİTİ ALETLERİN DÖNGÜSEL YORULMA DİRENCİNE ETKİSİ

Durmuş Alperen Bozkurt, Melek Akman, Hakan Burak Karadağ, Zeynep Ovalıoğlu, Öznur Küçük

SS-56

EVALUATION OF THE EFFECT OF INSTRUMENT INSERTION DEPTH ON CALCIUM HYDROXIDE REMOVAL FROM ARTIFICIAL INTERNAL RESORPTION CAVITIES IN PASSIVE ULTRASONIC IRRIGATION ACTIVATING TECHNIQUE
PASİF ULTRASONİK İRRİGASYON AKTİFLEŞTİRME TEKNİĞİNDE ENSTRÜMAN YERLEŞTİRME DERİNLİĞİNİN YAPAY İNTERNAL REZORPSİYON KAVİTELERİNDEN KALSİYUM HİDROKSİT UZAKLAŞTIRMAYA ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Nazlı Merve Güngör, Özgür Uzun

SS-57

THE EFFECT OF DIFFERENT TORQUE VALUES ON APICAL DEBRIS EXTRUSION
FARKLI TORK DEĞERLERİNİN APİKAL DEBRİS ÇIKIŞINA ETKİSİ

Ahmet Demirhan Uygun, Ayşenur Kuşuçar, Ezgi Aktaş, Latif Furkan Kalender, Mehmet Sinan Evcil

SS-58

EVALUATION OF APICAL IRRIGANT EXTRUSION DUE TO IRRIGATION ACTIVATION METHODS IN IMMATURE TEETH
İMMATUR DİŞLERDE İRRİGASYON AKTİVASYON YÖNTEMLERİNE BAĞLI APİKALDEN İRRİGANT EKSTRÜZYONUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ

Öznur Sarıyılmaz

SS-59

COMPARISON OF THE EFFECT OF DIFFERENT IRRIGATION ACTIVATION SYSTEMS ON APICAL EXTRUSION IN CURVED CANALS
KURVATÜRLÜ KANALLARDA FARKLI İRRİGASYON AKTİVASYON SİSTEMLERİNİN APİKAL EKSTRÜZYONA ETKİSİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Mümine Karadağlı, Zeliha Uğur Aydın

SS-60

EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF DIFFERENT IRRIGATION ACTIVATION TECHNIQUES IN THE REMOVAL OF DENTIN DEBRIS FROM ARTIFICIAL LATERAL CANALS.
YAPAY YAN KANALLARDAN DENTİN ARTIKLARININ UZAKLAŞTIRILMASINDA FARKLI İRRİGASYON AKTİVASYON TEKNİKLERİNİN ETKİNLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Turgut Yağmur Yalçın

SS-61

EVALUATION OF THE EFFICIENCY OF DIFFERENT IRRIGATION ACTIVATION TECHNIQUES IN REMOVING CALCIUM HYDROXIDE IN TEETH WITH ARTIFICIAL INTERNAL ROOT RESORPTION: CONFOCAL LASER SCANNING MICROSCOPE ANALYSIS
YAPAY İÇ KÖK REZORPSİYONUNA SAHİP DİŞLERDE KALSİYUM HİDROKSİTİN UZAKLAŞTIRILMASINDA FARKLI İRRİGASYON AKTİVASYON TEKNİKLERİNİN ETKİNLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: KONFOKAL LAZER TARAMALI MİKROSKOP ANALİZİ

Fatma Furuncuoğlu, Zeliha Uğur Aydın Tülin Doğan Çankaya, Mehmet Görkem Ocak

SS-62

EVALUATION OF APICALLY EXTRUDED DEBRIS AND IRRIGANT DURING ROOT CANAL SHAPING
FARKLI DÖNER ALETLERİNİN KÖK KANAL ŞEKİLLENDİRMELERİ ESNASINDA OLUŞTURDUKLARI APİKAL EKSTRÜZYONLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Saba Veziroğlu, Vahide Hazal Abat, Jale Tanalp

SS-63

EFFECTIVENESS OF DIFFERENT IRRIGATION TECHNIQUES IN REMOVING CALCIUM HYDROXIDE FROM INTERNAL RESORPTION CAVITIES
İNTERNAL REZORPSİYON KAVİTELERİNDEN KALSİYUM HİDROKSİT UZAKLAŞTIRILMASINDA FARKLI İRRİGASYON TEKNİKLERİNİN ETKİNLİĞİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Merve Sarı, Pelin Tüfenkçi, Koray Yılmaz, İsmail İlker Pamukçu, İpek İşken

SS-64

EFFECTS OF INTRACANAL CRYOTHERAPY APPLICATION AFTER RETREATMENT ON POSTOPERATIVE PAIN: RANDOMIZED CONTROLLED CLINICAL TRIAL
RETREATMENT SONRASI İNTRAKANAL KRİYOTERAPİ UYGULANMASININ POSTOPERATİF AĞRIYA ETKİSİ: RANDOMİZE KONTROLLÜ KLİNİK ÇALIŞMA

Meltem Sümbüllü, Mine Büker, Meltem Memiş, Büşra Nur Çetin, İlke Menteş

SS-65

COMPARATIVE EVALUATION OF THE EFFICACY OF 3 CONTEMPORARY RETREATMENT SYSTEMS USING THE AUTO-CAD SYSTEM.
3 GÜNCEL DÖNER ALET SİSTEMİNİN ETKİNLİĞİNİN AUTO-CAD SİSTEMİ KULLANILARAK İNCELENMESİ.

Yağmur Çelik

SS-66

COMPARISON OF ALTERATIONS CAUSED BY DIFFERENT RETREATMENT FILE SYSTEMS IN THE DANGEROUS ZONE OF MANDIBULAR MOLAR TEETH
FARKLI RETREATMENT EĞE SİSTEMLERİNİN ALT ÇENE BÜYÜK AZI DİŞLERİNİN TEHLİKELİ ALANINDA MEYDANA GETİRDİĞİ DEĞİŞİKLİKLERİN KARŞILAŞTIRILMASI

Cem Gözcü, Sevinç Aktemur Türker, Gediz Geduk

SS-67

INVESTIGATION OF THE SUCCESS OF NON-SURGICAL RETREATMENTS ON PERIAPICAL RADIOGRAPHIES
CERRAHİ OLMAYAN RETREATMENT TEDAVİLERİN BAŞARILARININ PERİAPİKAL RADYOGRAFİLER ÜZERİNDE İNCELENMESİ

Hüseyin Gürkan Güneç, Büşra Pehlivan

SS-68

EVALUATION OF ENDODONTIC RETREATMENTS: OBSERVATIONAL CLINICAL STUDY
TEKRARLAYAN KÖK KANAL TEDAVİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: GÖZLEMSEL KLİNİK ÇALIŞMA

Barış Ürün, Mügem Aslı Ekici, Bağdagül Helvacıoğlu Kıvanç

SS-69

POSTOPERATIVE PAIN AFTER DIFFERENT PULPOTOMY PROCEDURES IN TEETH WITH SYMPTOMATIC IRREVERSIBLE PULPITIS
SEMPTOMATİK İRREVERSİBLE PULPİTİSLİ DİŞLERDE FARKLI PULPOTOMİ PROSEDÜRLERİ SONRASI POSTOPERATİF AĞRI

Demet Altunbaş, Muhammed Ayhan, Ömer Bilgin

LIST OF POSTER PRESENTATIONS

POSTER SUNUM LiSTESi

PP-001

RETREATMENT OF A ROOT CANAL-TREATED TOOTH WITH PERIAPICAL LESION AND DISCOLORATION: A CASE REPORT
PERİAPİKAL LEZYONU VE RENKLENMESİ OLAN KANAL TEDAVİLİ BİR DİŞİN YENİDEN TEDAVİSİ: OLGU RAPORU

Utku Şengün, Aleyna Eker, Tülin Doğan Çankaya

PP-002

APEXIFICATION TREATMENT OF OPEN APEX UPPER CENTRAL TOOTH WITH COMPLICATED CROWN FRACTURE
KOMPLİKE KRON KIRIĞI OLAN AÇIK APEKSLİ ÜST SANTRAL DİŞİN APEKSİFİKASYON TEDAVİSİ

Pelinsu Şahin, Hüseyin Gündüz

PP-003

RETREATMENT OF ROOT CANAL TREATED TEETH WITH PERIAPICAL LESION: A CASE REPORT
PERİAPİKAL LEZYONA SAHİP KÖK KANAL TEDAVİLİ DİŞLERİN YENİDEN TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU

Aleyna Eker, Utku Şengün, Tülin Doğan Çankaya

PP-004

TREATMENT OUTCOME OF TEETH WITH LARGE PERIAPICAL LESIONS: TWO CASE REPORTS
GENİŞ PERİAPİKAL LEZYONLU DİŞLERİN ENDODONTİK TEDAVİ SONRASI TAKİBİ: İKİ OLGU SUNUMU

Gülberfin Yener, Ayşe Hande Çelik, Gözde Kandemir Demirci

PP-005

NON-SURGICAL ENDODONTIC TREATMENT OF MAXILLARY SINUSITIS OF ODONTOGENIC ORIGIN: A CASE REPORT
ODONTOJENİK KAYNAKLI MAKSİLLER SİNÜZİTİN VE CERRAHİ OLMAYAN ENDODONTİK TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU

Hüseyin Gündüz

PP-006

DIRECT PULP CAPPING WITH MTA: A ONE-YEAR FOLLOW-UP OF TWO DIFFERENT MATERIALS
MTA İLE DİREKT PULPA KUAFAJI: İKİ FARKLI MATERYALİN BİR YILLIK TAKİBİ

Ilgın İlgenli, Ezgi Demir

PP-007

ENDODONTIC TREATMENT OF TEETH WITH RADIX ENTOMOLARIS: A CASE REPORT
RADIX ENTOMOLARIS'E SAHİP DİŞİN ENDODONTİK TEDAVİSİ: BİR VAKA RAPORU

Esmanur Yurt, Fatma Atasever Çakmak, Oğuzhan Ünal, K.Meltem Çolak

PP-008

ENDODONTIC TREATMENT OF LOWER TWO CANAL PREMOLAR TEETH WITH VERTUCCI V CLASSIFICATION
VERTUCCI V SINIFLAMASINA SAHİP ALT İKİ KANALLI PREMOLAR DİŞİN ENDODONTİK TEDAVİSİ

Hümeyra Nur Tosunoğlu, Fatma Atasever Çakmak, Halit Aladağ, Oğuzhan Ünal

PP-009

REATTACHMENT OF TRAUMATIZED CANINE CROWN WITH COMPLICATED CROWN FRACTURE: CASE REPORT
KOMPLİKE KRON KIRIĞI BULUNAN TRAVMAYA UĞRAMIŞ KANİN KURONUN REATAŞMANI: OLGU SUNUMU

Busenaz C. Uysal, Yağmur Altun, Hicran Dönmez Özkan

PP-010

TREATMENT OF OBLIQUE ROOT FRACTURE OF MAXILLARY CENTRAL TOOTH AS A RESULT OF TRAUMA
TRAVMA SONUCU MAKSİLLER SANTRAL DİŞTE OLUŞAN OBLİK KÖK KIRIĞININ TEDAVİSİ

Aslı Zeynep Kapoğlu Kılıç, Hüseyin Gündüz

PP-011

ENDODONTIC TREATMENT OF DENTIGEROUS CYST CAUSED BY UNERUPTED TOOTH
SÜRMEMİŞ DİŞ KAYNAKLI OLUŞAN DENTİGERÖZ KİSTİN ENDODONTİK TEDAVİSİ

Özge Ayyıldız, Dursun Ali Şirin

PP-012

NONSURGICAL TREATMENT OF LARGE PERIAPICAL IMPACT OBSERVING THE BASE OF THE NOSE: A CASE REPORT
BURUN TABANINI ETKİLEYEN GENİŞ PERİAPİKAL LEZYONUN CERRAHİ OLMAYAN TEDAVİSİ: BİR OLGU SUNUMU

Abdullah Başoğlu, Kürşat Er, Yunus Emre Çakmak

PP-013

ROOT CANAL TREATMENT OF MAXILLARY LATERAL TOOTH WITH INTERNAL RESORPTION
İNTERNAL REZORPSİYONLU MAKSİLLER LATERAL DİŞİN KÖK KANAL TEDAVİSİ

Ali Osman İlhan, Celalettin Topbaş

PP-014

ENDODONTIC TREATMENT IN CASES WITH INTERNAL ROOT RESORPTION: TWO CASE REPORTS
İNTERNAL KÖK REZORPSİYONLU OLGULARDA ENDODONTİK TEDAVİ: İKİ OLGU SUNUMU

Öznur Sarıyılmaz, Gamze Elif Han, Evren Sarıyılmaz

PP-015

USE OF CONE-BEAM COMPUTED TOMOGRAPHY IN RETREATMENT: A CASE REPORT
KANAL TEDAVİSİ TEKRARINDA KONİK IŞINLI BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİDEN FAYDALANILMASI: OLGU SUNUMU

Sinem Sönmez, Cemre Koç

PP-016

EFFICACY OF ENDOSCOPIC VISUALIZATION TO REMOVE RESIDUAL ROOT CANAL FILLING
REZİDÜEL KÖK KANAL DOLGU MATERYALLERİNİN UZAKLAŞTIRILMASINDA ENDOSKOPİK GÖRÜNTÜLEMENİN ETKİNLİĞİ

Elif Kalyoncuoğlu, Ali Keleş, Cangül Keskin

PP-017

MULTIDISCIPLINARY TREATMENT OF A TOOTH WITH COMPLICATED CROWN-ROOT FRACTURE: CASE REPORT
KOMPLİKE KRON-KÖK KIRIĞI BULUNAN DİŞİN MULTİDİSİPLİNER TEDAVİSİ: VAKA RAPORU

Nejla Çimen, Demet Altunbaş, Recai Zan, Fatih Mehmet Çimen, İbrahim Akdeniz

PP-018

TOTAL PULPOTOMY IN LOWER MOLAR TOOT WITH SYMPTOMATIC IRREVESIBL PULPITIS: A CASE REPORT
SEMPTOMATİK İRREVESIBL PULPİTİSLİ ALT MOLAR DİŞTE TOTAL PULPOTOMİ UYGULAMASI: BİR OLGU SUNUMU

Büşra Fidanoğlu, Merve Sarı, Pelin Tüfenkçi

PP-019

ROOT CANAL TREATMENTS OF SINGLE ROOTED THREE-CANAL MANDIBULAR SECOND PREMOLAR TEETH: TWO CASE REPORTS
TEK KÖKLÜ ÜÇ KANALLI ALT ÇENE İKİNCİ PREMOLAR DİŞLERİN KÖK KANAL TEDAVİLERİ: İKİ OLGU SUNUMU

Esma Dinger, Ali Keleş, Melis Oya Ateş

PP-020

TREATMENT OF MAXILLARY SECOND PREMOLAR TOOTH WITH THREE ROOTS AND ROOT CANALS: A CASE REPORT
ÜÇ KÖK ÜÇ KANALA SAHİP ÜST ÇENE İKİNCİ KÜÇÜKAZI DİŞİNİN ENDODONTİK TEDAVİSİ: BİR VAKA SUNUMU

Nesibe Sena Mungan, Elçin Tekin Bulut

PP-021

ENDODONTIC TREATMENT OF TOOTH WITH FOSSA CANINA ABSCESS: A CASE REPORT
FOSSA KANİNA APSELİ DİŞİN ENDODONTİK TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU

Alper Aydoğan, Aytül Çelikkol, Ezgi Can Çekiç, Oğuz Tavşan, Berk Çelikkol

PP-022

SURGICAL-ENDODONTIC TREATMENT OF A TOOTH WITH PERIAPICAL LESION: A CASE REPORT
PERİAPİKAL LEZYONLU DİŞİN CERRAHİ-ENDODONTİK TEDAVİSİ: VAKA RAPORU

İlke Menteş

PP-023

MULTIDISCIPLINARY TREATMENT OF A CASE WITH MINERAL TRIOXIDE AGGREGATE FOR PERFORATION
PERFORASYON GÖZLENEN BİR OLGUNUN MİNERAL TRİOKSİT AGGREGAT İLE MULTİDİSİPLİNER TEDAVİSİ

Serkan Duran, Dursun Ali Şirin

PP-024

RETREATMENT OF UPPER CENTRAL TEETH WITH PERIAPICAL LESIONS: CASE REPORT
PERİAPİKAL LEZYONLU SANTRAL DİŞLERİN TEKRARLAYAN KÖK KANAL TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU

Furkan Evrendilek, Esin Özlek

PP-025

TREATMENT OF LEFT UPPER CENTRAL AND LATERAL TEETH WITH LATERAL LUXATION AFTER TRAUMA
TRAVMA SONRASI LATERAL LÜKSASYON GÖRÜLEN SOL ÜST SANTRAL VE LATERAL DİŞLERİN TEDAVİSİ

Pelinsu Şahin, Hüseyin Gündüz

PP-026

REPAIR OF MANDIBULAR MOLAR TOOTH WITH FURCATION PERFORATION WITH MTA AND RETREATMENT
FURKASYON PERFORASYONU BULUNAN MANDİBULAR MOLAR DİŞİN MTA İLE ONARIMI VE KÖK KANAL TEDAVİSİNİN TEKRARI

Hüseyin Gündüz

PP-027

OPHTHALMIC SHINGLES AFTER ENDODONTIC TREATMENT {CASE REPORT}
ENDODONTİK TEDAVİ SONRASI OFTALMİK ZONA {OLGU SUNUMU}

Emre Altundaşar, Nevran Derinler

PP-028

ENDODONTIC TREATMENT OF TWO-CHANNEL MANDIBULAR PREMOLAR TOOTH
İKİ KANALLI MANDİBULAR PREMOLAR DİŞİN ENDODONTİK TEDAVİSİ

Tuğçe Sönmez, Büşra Yüce, Oğuzhan Ünal

PP-029

BROKEN ENDODONTIC FILE REMOVAL FROM THE CANAL WITH ULTRASONIC SYSTEM: REPORT OF 3 CASES
KÖK KANALINDAN ULTRASONİK SİSTEM KULLANILARAK KIRIK ALET UZAKLAŞTIRILMASI: 3 OLGU SUNUMU

Meltem Sümbüllü, Elham Othman Adam

PP-030

COMBINATION OF NONSURGICAL ENDODONTIC AND VITAL PULP THERAPY FOR MANAGEMENT OF MATURE PERMANENT MAKSILLER FIRST MOLAR TOOTH WITH SYMPTOMATIC IRREVERSIBLE PULPITIS AND APICAL PERIODONTITIS: CASE REPORT
APİKAL PERİODONTİTİS İLE İLİŞKİLİ SEMPTOMATİK GERİ DÖNÜŞÜMSÜZ PULPİTİS TEŞHİSİ KONULAN DAİMİ MAKSİLLER BİRİNCİ MOLAR DİŞİN TEDAVİSİNDE CERRAHİ OLMAYAN ENDODONTİK VE VİTAL PULPA TEDAVİSİNİN KOMBİNASYONU: OLGU SUNUMU

Seda Turanoğlu, Hicran Dönmez Özkan

PP-031

TREATMENT OF PREVIOUSLY INITIATED TREAPY OF CALSIFIED MAXILLARY CENTRAL INCISOR WITH SINUS TRACT DUE TO TRAUMA: CASE REPORT
TRAVMA KAYNAKLI KISMI KALSİFİYE İATROJENİK PERFORASYONLAR VE SİNÜS YOLU OLAN MAXİLLER SANTRAL DİŞİN TEDAVİSİ

Güler Aktaş Polat, Shaheen Al Hajaj

PP-032

TREATMENT OF A TOOTH WITH EXTERNAL RESORPTION BY HEMISECTION: A CASE REPORT
EKSTERNAL REZORPSİYON BULUNAN DİŞİN HEMİSEKSİYON İLE TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU

Ahter Şanal Çıkman, Meltem Zihni Korkmaz, Dilara Nil Günaçar

PP-033

ROOT CANAL TREATMENT IN MANDIBULAR MOLARS WITH FOUR ROOT CANALS: CASE SERIES
DÖRT KANALLI MANDİBULER MOLAR DİŞLERDE KÖK KANAL TEDAVİSİ: VAKA SERİSİ

Berkay Yumak, Gözde Kandemir Demirci

PP-034

RETREATMENT OF MAXILLARY FIRST MOLAR WITH FIVE ROOT CANALS
5 KANALLI MAKSİLLER BÜYÜK AZI DİŞİNİN KÖK KANAL TEDAVİSİ TEKRARI

Hasan Nail Boyacıoğlu, Jale Tanalp

PP-035

ROOT CANAL TREATMENT OF MANDIBULAR PREMOLAR TOOTH WITH S-SHAPED CANAL ANATOMY
S ŞEKİLLİ KANAL ANATOMİSİNE SAHİP MANDİBULAR PREMOLAR DİŞİN KANAL TEDAVİSİ

Aybüke Karaca Sakallı, Gizem Kaplan, Mügem Aslı Ekici

PP-036

FOLLOW-UP OF A TOOTH WITH APICAL PERFORATION DUE TO INTERNAL RESORPTION AFTER ENDODONTIC TREATMENT WİTH MTA
İNTERNAL REZORBSİONA BAĞLI APİKAL PERFORASYONU BULUNAN DİŞİN MTA İLE ENDODONTİK TEDAVİSİ SONRASI TAKİBİ

Ömür Kahraman, Ayşe Tuğba Eminsoy, Beyza Yalçıntaş

PP-037

COMPARISON OF APICAL TRANSPORTATION AND CANAL CENTERING ABILITIES OF ONE CURVE AND HYFLEX EDM SYSTEMS
ONE CURVE VE HYFLEX EDM SİSTEMLERİNİN APİKAL TRANSPORTASYON VE KANAL MERKEZLEME ETKİNLİKLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Levent Akıncı, Elçin Tekin Bulut, Neslihan Şimşek

PP-038

ENDODONTIC TREATMENT OF MANDIBULAR AND MAXILLARY PREMOLARS WITH THREE CANALS
ÜÇ KANALLI MANDİBULAR VE MAKSİLLER İKİNCİ PREMOLARIN ENDODONTİK TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU

Gizem Fatma Özden, Levent Akıncı

PP-039

ENDODONTIC TREATMENT OF MANDIBULAR PREMOLAR TEETH WITH VARIATIONS IN ROOT CANAL MORPHOLOGIES
KÖK KANAL MORFOLOJİLERİNDE VARYASYONLARA SAHİP MANDİBULAR PREMOLAR DİŞLERİN ENDODONTİK TEDAVİSİ: VAKA SERİSİ

Cerengül Çandır

PP-040

LONG-TERM FOLLOW-UP OF A ENDODONTIC TREATED PATIENT WITH FAMILIAL HYPOPHOSPHOTEMIC RICKETS
ENDODONTİK TEDAVİLERİ YAPILAN AİLEVİ HİPOFOSFOTEMIK RİKETS HASTASININ UZUN DÖNEM TAKİBİ

Parla Meva Durmazpınar, Güzide Pelin Sezgin, Nurgül Kömerik

PP-041

FAILURE OF REGENERATIVE ENDODONTIC PROCEDURES: A CASE REPORT
REJENERATİF ENDODONTİK PROSEDÜRLERİN BAŞARISIZLIĞI: BİR VAKA SUNUMU

Kübra ASLANTAŞ

PP-043

NON-SURGICAL ENDODONTIC TREATMENT OF LARGE PERIAPICAL LESION: A CASE REPORT
GENİŞ PERİAPİKAL LEZYONUN CERRAHİ OLMAYAN ENDODONTİK TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU

Merve Işık, Merve Işık, Önder Çam

PP-044

ENDODONTIC MANAGEMENT OF A FOUR-ROOTED MAXILLARY MOLAR: A CASE REPORT
DÖRT KÖKLÜ MAKSİLLER MOLAR DİŞİN ENDODONTİK YÖNETİMİ: OLGU SUNUMU

Aykut Şener, Edanur Maraş, Muhammet Emin Çağlan

PP-045

ENDODONTIC TREATMENTS USING BIOCERAMIC-BASED CANAL SEALERS: CASE SERIES
BİYOSERAMİK ESASLI KANAL PATLARI KULLANILARAK YAPILAN ENDODONTİK TEDAVİLER: OLGU SERİSİ

Naciye Pelin Atcı Hazar, Dursun Ali Şirin

PP-046

ENDODONTIC TREATMENT WITH MINERAL TRIOXIDE AGGREGATE (MTA) APICAL PLUG: A CASE REPORT
MİNERAL TRİOKSİT AGGREGATE (MTA) APİKAL TIKAÇ İLE YAPILAN ENDODONTİK TEDAVİ: BİR OLGU SUNUMU

Züleyha Gök, Elif Kalyoncuoğlu

PP-047

ENDODONTIC TREATMENT OF MAXILLARY MOLAR TOOTH WITH THREE MESIOBUCCAL CANALS: A CASE REPORT
ÜÇ MEZİOBUKKAL KANALLI MAKSİLLER MOLAR DİŞİN ENDODONTİK TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU

Selin Süyek, Oğuz Tavşan, Aytül Çelikkol

PP-048

A MULTIDISCIPLINARY APPROACH IN THE TREATMENT OF TEETH WITH COMPLICATED CROWN-ROOT FRACTURE INJURIES
KOMPLİKE KRON-KÖK KIRIĞI YARALANMALARI OLAN DİŞLERİN TEDAVİSİNDE MULTİDİSİPLİNER BİR YAKLAŞIM

İlyas Posma, Selin Çelebi, Rabia Kılıçaslan, Tuğrul Aslan

PP-049

ROOT CANAL TREATMENT OF A MANDIBULAR PREMOLAR WITH THREE ROOT CANALS
ÜÇ KANALLI MANDİBULAR PREMOLAR DİŞİN KÖK KANAL TEDAVİSİ

Aslı Zeynep Kapoğlu Kılıç, Hüseyin Gündüz

PP-050

TREATMENT AF A TOOTH WITH FURCATION PERFORATION AND FAILED ROOT CANAL FILLING: A CASE REPORT
FURKASYON PERFORASYONU MEVCUT OLAN HİJYENİK OLMAYAN KÖK KANAL DOLGUSUNA SAHİP DİŞİN TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU

Zeliha Öztürk, Ayşegül Demirbaş

PP-051

ENDODONTIC TREATMENT OF A MAXILLARY MOLAR WITH TWO PALATAL ROOTS: A CASE REPORT
İKİ PALATİNAL KÖKE SAHİP MAKSİLLER MOLAR DİŞİN ENDODONTİK TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU

Gizem Yüksel, Aytül Çelikkol, Oğuz Tavşan

PP-052

ENDODONTIC TREATMENT OF EXTERNAL INFLAMMATORY ROOT RESORPTION TOOTH: CASE REPORT
EKSTERNAL İNFLAMATUAR KÖK REZOPSİYONLU DİŞİN ENDODONTİK TEDAVİSİ: VAKA RAPORU

Tarık Topçu, Levent Akıncı

PP-053

MTA APEXIFICATION OF THE TRAUMATIZED MAXILLARY CENTRAL TOOTH: CASE REPORT
TRAVMAYA UĞRAMIŞ ÜST SANTRAL DİŞİN MTA İLE APEKSİFİKASYONU: VAKA RAPORU

Sine Güngör Us, Özgür Topuz

PP-054

TREATMENT OF INTERNAL ROOT RESORPTION WITH MTA: CASE REPORT
İNTERNAL KÖK REZORPSİYONUNUN MTA İLE TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU

Seher Aktaş

PP-055

ENDODONTIC TREATMENT OF MAXILLARY MOLAR WITH SIX CANALS: CASE REPORT
ALTI KANALLI MAKSİLLER MOLAR DİŞİN ENDODONTİK TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU

Fatoş Albayrak, Kerem Engin Akpınar, İbrahim Akdeniz

PP-056

ROOT CANAL TREATMENT OF AN UPPER LATERAL TOOTH WITH A HORIZONTAL ROOT FRACTURE: A CASE REPORT
HORİZONTAL KÖK KIRIĞI BULUNAN ÜST LATERAL DİŞİN KÖK KANAL TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU

Numan Karadak, Öznur Öztürk Karadak, Özgür Genç Şen

PP-057

TREATMENT OF MULTIPLE LARGE PERIAPICAL LESIONS WITH 7 YEAR FOLLOW-UP
ÇOKLU GENİŞ PERİAPİKAL LEZYONU OLAN VAKANIN TEDAVİSİ VE 7 YILLIK TAKİBİ

İlkim Pınar Saral, Hicran Dönmez Özkan

PP-058

SINGLE STEP MANAGEMENT OF C-SHAPED CANAL AND IMMATURE APEX
AÇIK APEKSLİ VE C ŞEKİLLİ KANALIN TEK SEANS TEDAVİSİ

Aslı Usta, Duygu Değirmencioğlu

PP-059

APEXIFICATION OF UPPER CENTRAL TEETH WITH BIODENTINE WITH A CROWN ROOT FRACTURE
KRON KÖK KIRIĞI BULUNAN ÜST SANTRAL DİŞİN BİODENTİNE İLE APEKSİFİKASYONU

Zülleyha Pektaş, Hüseyin Gündüz

PP-060

COMPARISON OF CYCLIC FATIGUE RESISTANCE OF MULTIPLE USED REMOVER RETREATMENT SYSTEM IN CURVED CANALS
EĞİMLİ KANALLARDA REMOVER RETREATMENT SİSTEMİNİN DÖNGÜSEL YORGUNLUK DİRENCİNİN ÇOKLU KULLANIMDA KARŞILAŞTIRILMASI

Gizem Özen, Levent Akıncı, Neslihan Şimşek

PP-061

INTENTIONAL-REIMPLANTATION
KASTİ-REİMPLANTASYON

Büşra Pehlivan, Hüseyin Gürkan Güneç

PP-062

INTENTIONAL REPLANTATION OF A MANDIBULAR MOLAR TOOTH WITH LARGE PERIAPICAL LESION: CASE REPORT
GENİŞ PERİAPİKAL LEZYONLU MANDİBULAR MOLAR DİŞİN KASTİ REPLANTASYONU: OLGU SUNUMU

Mümine Karadağlı, İlker Dinçer Ertürk, Güzide Büşra Şenel

PP-063

TREATMENT OF FURCALLY DEFECTED MANDIBULAR MOLAR BY RETREATMENT AND BICUSPIDIZATION
FURKAL DEFEKTLİ MANDİBULAR MOLAR DİŞİN RETREATMENT VE BİKÜSPİDİZASYON İLE TEDAVİSİ

Elif Baştuğ, Özgür Genç Şen

PP-064

APEXIFICATION OF MOLAR TOOTH WITH OPEN APEX WITH MTA: CASE REPORT
AÇIK APEKSLİ MOLAR DİŞİN MTA İLE APEKSİFİKASYONU: VAKA RAPORU

Nisa Nur Karakaya, Neslihan Şimşek

PP-065

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

Feyza Çetinkaya, Ahter Şanal Çıkman

PP-066

REMOVING CANAL INSTRUMENTS BROKEN IN THE ROOT CANALS: CASE REPORT
KÖK KANALLARINDA KIRILAN KANAL ALETLERİNİN UZAKLAŞTIRILMASI: VAKA RAPORU

Beyza Talu, Demet Altunbaş

PP-067

MANDIBULAR LEFT FIRST MOLAR ROOT CANAL RETREATMENT WITH INTERNAL RESORPTION AND EXTRUDED GUTTA-PERCHA 4 MM FROM THE ROOT APEX: A CASE REPORT
KÖK İÇİ REZORPSİYONU VE 4 MM TAŞKIN GUTTA-PERKA BULUNAN ALT SOL BİRİNCİ BÜYÜK AZI DİŞİNİN KÖK KANALI TEDAVİSİNİN YENİLENMESİ: OLGU SUNUMU

Abdurrahman Kerim Kul, Celalettin Topbaş

PP-068

ROOT CANAL TREATMENT OF PERMANENT MAXILLARY LATERAL TOOTH WITH DENS INVAGINATUS
DENS İNVAJİNATUSA SAHİP DAİMİ MAKSİLLER LATERAL DİŞİN KÖK KANAL TEDAVİSİ

Emine Araz Altun, Meltem Sümbüllü

PP-069

ROOT CANAL TREATMENT OF A THREE-CANAL UPPER PREMOLAR TOOTH WITH SYMPTOMATIC IRRIVERSIBLE PULPITIS: A CASE REPORT
SEMPTOMATİK İRRİVERSİBLE PULPİTİSLİ ÜÇ KANALLI ÜST PREMOLAR DİŞİN KÖK KANAL TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU

Numan Karadak, Öznur Öztürk Karadak, Özgür Genç Şen

PP-070

COMPARISON OF ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF BORIC ACID AND BORAX AT DIFFERENT PERCENTAGES
FARKLI YÜZDELERDEKİ BORİK ASİT VE BORAKSIN ANTİBAKTERİYEL ETKİNLİĞİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Meltem Sümbüllü, Murat Karameşe, Orkhan Valiyev, K. Meltem Çolak, Hakan Arslan

PP-071

ENDODONTIC TREATMENT OF EXTRAORAL FISTULA TRACT CAUSED BY OCCLUSAL TRAUMA: A CASE REPORT
OKLÜZAL TRAVMA KAYNAKLI EKSTRAORAL FİSTÜL YOLUNUN ENDODONTİK TEDAVİSİ: VAKA RAPORU

Şadihan Kurt, Bağdagül Helvacıoğlu Kıvanç

PP-072

ROOT CANAL TREATMENT OF TEETH WITH C-SHAPED ROOT CANAL ANATOMY: CASE SERIES
C-ŞEKİLLİ KÖK KANAL ANATOMİSİNE SAHİP DİŞLERİN KÖK KANAL TEDAVİSİ: VAKA SERİSİ

Damla Erkal, Kürşat Er

PP-073

ENDODONTIC TREATMENT OF A MOLAR TOOTH WITH CHRONIC APICAL PERIODONTITIS: A CASE REPORT
KRONİK APİKAL PERİODONTİTİSLİ BİR MOLAR DİŞİN ENDODONTİK TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU

Mertcan Kurt, Tuğrul Aslan

PP-074

NON-SURGICAL ENDODONTIC TREATMENT OF TEETH WITH LARGE PERIAPICAL LESION: CASE SERIES
GENİŞ PERİAPİKAL LEZYONLU DİŞLERİN CERRAHİ OLMAYAN ENDODONTİK TEDAVİSİ: VAKA SERİSİ

İbrahim Akdeniz, Demet Altunbaş

PP-075

TREATMENT OF TEETH WITH ADVANCED ENDODONTIC-PERIODONTAL LESIONS: CASE SERIES
İLERİ ENDODONTİK- PERİODONTAL LEZYONLU DİŞLERİN TEDAVİSİ: OLGU SERİSİ

Fatma Atasever Çakmak, Melike Kahramanlar

PP-076

APEXIFICATION TREATMENT OF AN EXTERNALLY RESORBED TAURODONT MANDIBULAR MOLAR TOOTH WITH MTA: CASE REPORT
EKSTERNAL REZORPSİYONLU TAURODONT MANDİBULAR MOLAR DİŞİN MTA İLE APEKSİFİKASYON TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU

Önder Çam, Mümine Karadağlı, Merve Işık, Melis Oya Ateş

PP-077

TREATMENT OF HOPELESS CANINE TEETH WITH EXTERNAL ROOT RESORPTION WITH INTENTIONAL REPLANTATION: A CASE REPORT
EKSTERNAL KÖK REZORPSİYONLU UMUTSUZ MANDİBULAR KANİN DİŞİN KASITLI REPLANTASYONLA TEDAVİSİ: BİR OLGU SUNUMU

Gizem Kaplan, Ali Cemal Tınaz, Aybüke Karaca Sakallı

PP-078

ODONTOGENIC ORIGIN WIDE RADICULAR CYST FORMATION AND TREATMENT SEEN IN JAWS: A CASE REPORT
ÇENELERDE GÖRÜLEBİLEN ODONTOJENİK KAYNAKLI GENİŞ RADİKÜLER KİST OLUŞUMU VE TEDAVİSİ: OLGU RAPORU

Samet Fatih Gücer

PP-079

TREATMENT OF IMMATURE TEETH WITH REGENERATIVE ENDODONTY: CASE SERIES
AÇIK APEKSLİ LEZYONLU DİŞLERİN REJENERATİF ENDODONTİ İLE TEDAVİSİ: VAKA SERİSİ

Yeşim Talay, Levent Akıncı

PP-080

REHABILITATION OF MANDIBULAR MOLAR TOOTH WITH ENDOCROWN RESTORATION: A CASE REPORT
AŞIRI KURON HARABİYETİ OLAN MANDİBULAR MOLAR DİŞİN ENDOKURON RESTORASYONU İLE REHABİLİTASYONU: BİR OLGU SUNUMU

Kübra Gürler

PP-081

DIFFERENT TREATMENT APPROACHES IN THE CASE OF BROKEN INSTRUMENTS IN ROOT CANALS: THREE CASE REPORTS
KÖK KANALLARINDAKİ KIRIK ALET VAKALARINDA FARKLI TEDAVİ YAKLAŞIMLARI: ÜÇ OLGU BİLDİRİMİ

Ayşe İbiloğlu, Buse Cansu Toker, Sinem Eskici, Arzu Kaya Mumcu, Gülşen Kiraz

PP-082

TREATMENT OF ALVEOLAR CREST FRACTURE AND LUXATION: 2 CASE REPORT
ALVEOLER KRET KIRIĞI VE LÜKSASYON YARALANMASI TEDAVİSİ: 2 OLGU SUNUMU

Öznur Sarıyılmaz, Emek Bayındır, Evren Sarıyılmaz

PP-083

TREATMENT OF LOWER SECOND PREMOLAR WITH DIFFERENT ROOT CANAL MORPHOLOGY
FARKLI KÖK KANAL MORFOLOJİSİNE SAHİP ALT İKİNCİ PREOMOLARIN TEDAVİSİ

Tuğçe Özdemir, Demet Altunbaş, Recai Zan, Fatoş Albayrak

PP-084

ENDODONTIC TREATMENT OF LOWER PREMOLARS WITH THREE ROOT CANALS: TWO CASE REPORTS
ÜÇ KÖK KANALINA SAHİP MANDİBULAR PREMOLAR DİŞLERİN ENDODONTİK TEDAVİLERİ: İKİ OLGU SUNUMU

Rabia Hacer Altuntaş, Anıl Berker Cengiz

PP-085

TREATMENT OF MANDIBULAR PREMOLARS WITH DIFFERENT ROOT CANAL ANATOMY: CASE SERIES
KANAL ANATOMİSİNDE FARKLILIK GÖSTEREN MANDİBULAR PREMOLAR DİŞLERİN TEDAVİSİ: OLGU SERİSİ

Öznur Sarıyılmaz, Eda Nur Filiz, Evren Sarıyılmaz

PP-086

RECURRENT ROOT CANAL TREATMENT AND PAF: CASE REPORT
TEKRARLAYAN KÖK KANAL TEDAVİSİ VE SAF: VAKA RAPORU

Gökay Yücel, Levent Akıncı

PP-087

TREATMENT OF INTRAORAL AND EXTRAORAL FISTULA
İNTRAORAL VE EKSTRAORAL FİSTÜL YOLUNUN TEDAVİSİ

Elif Aslan, Dursun Ali Şirin

Oral Presentations
Sözlü Sunumlar

SS-01

HIGHLY CITED DENTAL ARTICLES IN THE 2020S: A BIBLIOMETRIC ANALYSIS

Bülent Yılmaz, Eda Hasgül

İstanbul University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: This study aimed to identify the highly cited dental articles published in the 2020s and analyse their bibliometric characteristics.
Materials and Methods: The Web of Science database was reviewed to identify the relevant articles.

Results: One hundred thirty-three articles were included in the study. The top-cited article received 1,498 citations. The articles were published in 60 different journals, with the most popular publication being Periodontology 2000 (n = 22), followed by Journal of Dental Research (n = 7) and Journal of Prosthetic Dentistry (n = 6). Three endodontic journals (International Endodontic Journal, Journal of Endodontics, Dental Traumatology) published a total of 6 highly cited articles. The most prolific authors were F. Inchingolo and M. Sainz (n = 5), followed by G. Dipalma, L. Nucci, and F. Schwendicke (n = 4). The most prolific institutions were Sichuan University and Carolina University (n =13), followed by University of Washington (n = 12). "Periodontitis" was the most frequent keyword used in the articles (n = 23).

Conclusion: This citation analysis provided current information on dentistry such as the trends, developments, and contributors. Endodontics may need to increase the number of its own influential articles.

Keywords: Dentistry, Citation, Bibliometrics, Endodontics

SS-01

2020'LERİN YÜKSEK ATIFLI DENTAL MAKALELERİ: BİBLİYOMETRİK BİR İNCELEME

Bülent Yılmaz, Eda Hasgül

İstanbul Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışmanın amacı, 2020'li yıllarda yayınlanan diş hekimliği ile ilgili yüksek atıflı makaleleri belirlemek ve bibliyometrik özelliklerini analiz etmektir.

Gereç ve Yöntem: İlgili makaleleri belirlemek için Web of Science veritabanı kullanılmıştır.

Bulgular: Bu çalışmaya 133 makale dâhil edilmiştir. En yüksek atıflı makale 1,498 atıf almıştır. Makaleler 60 farklı dergide yayınlanmıştır ve en popüler dergi Periodontology 2000 (n=22) olurken, onu Journal of Dental Research (n = 7) ve Journal of Prosthetic Dentistry (n = 6) izlemiştir. 3 adet endodonti dergisi (International Endodontic Journal, Journal of Endodontics, Dental Traumatology) toplam 6 makale yayınlamıştır. En üretken yazarlar olan F. Inchingolo ve M. Sainz (n=5); G. Dipalma, L. Nucci, ve F. Schwendicke (n = 4) tarafından takip edilmişlerdir. En üretken kurumlar ise Sichuan Üniversitesi, Carolina Üniversitesi (n = 13) ve Washington Üniversitesi (n = 12) idi. Yayınlarda en sık kullanılan anahtar kelime "periodontitis" olmuştur (n = 23).

Sonuç: Bu atıf analizi diş hekimliği hakkında ilgi alanları, gelişimi ve katkı sunan paydaşları gibi güncel bilgiler sağlamaktadır. Endodonti biliminin etkin makale sayısını artırması gerekebilir.

Anahtar Kelimeler: Diş Hekimliği, Atıf, Bibliyometri, Endodonti

SS-02

EVALUATION OF THE RELIABILITY AND QUALITY OF YOUTUBE VIDEOS RELATED TO THE RISKS OF ROOT CANAL TREATMENT

Selin Göker Kamalı

Marmara University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: Patients can get information about various dental treatments using the YouTube platform and the quality of these content can affect patients' attitudes towards treatment. The misinformation and poor educational content on this platform can exacerbate the public's fear and anxiety about root canal treatment. Therefore, this study evaluated the reliability and educational quality of videos on YouTube for patients seeking information about the risks of root canal treatment.

Materials and Methods: Videos were viewed by searching for keyword combinations related to the risks of root canal treatment on YouTube. The 'global quality score' and 'modified DISCERN score' were used to evaluate the quality and reliability of the videos included in the study. After scoring, the duration of the videos, the source of the upload, the number of days after uploading, the number of views, likes and dislikes were recorded. In addition, interaction index and viewing rate were calculated. Data were analyzed using ANOVA and Kruskal-Wallis tests.

Results: 48 videos were viewed by searching for keywords related to the risks of root canal treatment. Irrelevant, duplicate, videos longer than 30 minutes and advertisements were excluded. The Modified DISCERN mean score of the YouTube videos included in the study was found to be 1.73 ± 0.32 and was categorized as low reliability and video quality. According to the 5-point global quality score index, 28.6% of the videos were evaluated as score 1, 42.9% as score 2 and 28.6% as score 3. None of the videos were found to be of excellent quality (score 4-5).

Conclusion: As a result of this study, the reliability and quality of YouTube videos about the risks of root canal treatment were found to be low. Dental institutions and organizations should provide more engaging and evidence-based YouTube content to allay patients' concerns about root canal treatment and prevent misinformation.

Keywords: Disadvantages, Risks, Root canal, YouTube

SS-02

KANAL TEDAVİSİNİN RİSKLERİ İLE İLGİLİ YOUTUBE VİDEOLARININ GÜVENİLİRLİĞİNİN VE KALİTESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Selin Göker Kamalı

Marmara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Hastalar Youtube platformunu kullanarak çeşitli diş tedavileri hakkında bilgi alabilmekte ve bu içeriklerin kalitesi hastaların tedaviye yönelik tutumlarını etkileyebilmektedir. Bu platformdaki yanlış bilgilendirme ve zayıf eğitim içeriği, halkın kanal tedavisi korkusunu ve kaygısını şiddetlendirebilir. Bu nedenle, bu çalışmada kök kanal tedavisinin riskleri ile ilgili bilgi arayan hastalar için YouTube'daki videoların güvenilirliği ve kalitesi değerlendirildi.

Gereç ve Yöntem: YouTube'da kanal tedavisinin riskleri ile ilgili anahtar kelime kombinasyonları aranarak videolar görüntülendi. Çalışmaya dahil edilen videoların kalite ve güvenilirliğini değerlendirmek için 'global kalite skoru' ve 'modifiye DISCERN puanı' kullanıldı. Puanlama sonrasında videoların süresi, kaynağı, yüklendikten sonraki gün sayısı, izlenme, beğeni ve beğenmeme sayıları kaydedildi. Ayrıca etkileşim indeksi ve izlenme oranı hesaplandı. Elde edilen veriler ANOVA ve Kruskal-Wallis testi kullanılarak analiz edildi.

Bulgular: Kanal tedavisinin riskleri ile ilgili anahtar kelimeler aranarak 48 video görüntülendi. Konuyla ilgisi olmayan, yinelenen, 30 dakikadan uzun ve reklam olan videolar çalışmaya dahil edilmedi. Çalışmaya dahil edilen YouTube videolarının Modifiye DISCERN puan ortalaması 1,73± 0,32 olarak bulundu ve düşük güvenilirlik ve video kalitesi olarak kategorize edildi. 5 puanlık global kalite skoru indeksine göre videoların %28,6'sı skor 1, %42,9'u skor 2 ve %28,6'sı skor 3 olarak değerlendirildi. Videoların hiçbiri mükemmel kalitede (skor 4-5) bulunmadı.

Sonuç: Bu çalışma sonucunda kanal tedavisinin riskleri ile ilgili YouTube videolarının güvenilirliği ve kalitesi düşük bulunmuştur. Diş hekimliği kurum ve kuruluşları, hastaların kanal tedavisi konusundaki endişelerini gidermek ve yanlış bilgilendirmeyi önlemek için daha ilgi çekici ve kanıta dayalı YouTube içerikleri üretmelidir.

Anahtar Kelimeler: Dezavantajlar, Kanal tedavisi, Riskler, YouTube

SS-03

ASSESSMENT OF THE CONTENT, QUALITY, AND ADEQUACY OF VIDEOS RELATED TO MAXILLOFACIAL TRAUMA ON THE YOUTUBE PLATFORM

Ayşe Nur Temel, Alperen Tekin

İstanbul Medipol University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The study aimed to analyze the content, quality and adequacy of information on YouTube videos regarding maxillofacial trauma.

Materials and Methods: The keyword "maxillofacial trauma" was obtained from Google Trends. YouTube was then searched, and 200 videos were selected to be analyzed for the study. Of the 200 videos, 108 were rated for quality by video information and quality index. After evaluating the demographic features of the videos, the viewing rates of the videos were determined. The quality of the videos was assessed by the Information Quality Index (VIQI) and the Global Quality Scale (GQS). The videos were categorized as low and high content groups using a 10-point score system. Shapiro-Wilk test, Mann-Whitney U test, Pearson chi-square test and Fisher-Freeman-Halton were used for statistical analysis.

Results: The vast majority of YouTube videos were uploaded by healthcare professionals (55.6%). The high content videos were classified as 88 videos (81.5%) and 20 videos (18.5%) as low content. The anatomic structures were the most covered topic (43.5%), followed by trauma area (40.7%), treatment procedure (32.4%), intraoral complications (31.5%), and definition of maxillafacial trauma (30.6%). A lower percentage of videos (13.9%) mentioned post-operative stage. Secondary survey (18.5%) was another low finding. The high-content video group had a significantly higher median value of GQS and VIQI score. A positive correlation was obtained from the total content score along with the total VIQI ($r=0.792$, $p<0.001$) and GQS ($r=0.778$, $p<0.001$) score and also it was determined that there was a statistically significant positive correlation between VIQI and GQS scores ($r=0.930$, $p<0.001$).

Results: The findings of this study highlight the need for improved content quality and accuracy of YouTube videos on maxillofacial trauma, particularly for layperson audiences. This could be achieved through collaboration between healthcare professionals, commercial entities, laypersons and YouTube to create, review, and promote reliable educational content. By doing so, YouTube can become a more valuable resource for patient education and awareness regarding maxillofacial trauma management and treatment.

Conclusion: Maxillofacial trauma, patient information, YouTube, GQS, VIQI

SS-03

YOUTUBE PLATFORMUNDAKİ MAKSİLLOFASİYAL TRAVMA İLE İLGİLİ VİDEOLARIN İÇERİK, KALİTE VE YETERLİLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Ayşe Nur Temel, Alperen Tekin

İstanbul Medipol Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışmada maksillofasiyal travma ile ilgili YouTube videolarındaki bilgilerin içeriği, kalitesi ve yeterliliğinin analiz edilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: "Maksillofasiyal travma" anahtar kelimesi Google Trends'ten elde edilmiş, ardından YouTube'da arama yapılmış ve çalışma için analiz edilmek üzere 200 video seçilmiştir. Bu 200 videodan 108'i video bilgisi ve kalite indeksine göre kalite açısından derecelendirilmiştir. Videoların demografik özellikleri değerlendirildikten sonra videoların izlenme oranları belirlenmiştir. Videoların kalitesi Bilgi Kalitesi Endeksi (VIQI) ve Küresel Kalite Ölçeği (GQS) ile değerlendirilmiştir. Videolar 10 puanlık bir puan sistemi kullanılarak düşük ve yüksek içerikli gruplar olarak kategorize edilmiştir. İstatistiksel analiz için Shapiro-Wilk testi, Mann-Whitney U testi, Pearson ki-kare testi ve Fisher-Freeman-Halton kullanılmıştır.

Bulgular: YouTube videolarının büyük çoğunluğu sağlık çalışanları tarafından yüklenmiştir (%55.6). Yüksek içerikli videolar 88 video (%81.5) ve düşük içerikli videolar 20 video (%18.5) olarak sınıflandırılmıştır. Anatomik yapılar en çok işlenen konu olurken (%43.5), bunu travma bölgesi (%40.7), tedavi prosedürü (%32.4), ağız içi komplikasyonlar (%31.5) ve maksillafasiyal travmanın tanımı (%30.6) takip etmiştir. Videoların daha düşük bir yüzdesi (%13.9) ameliyat sonrasından bahsetmiştir. İkincil muayene (%18.5) bir diğer düşük bulgu olarak görülmüştür. Yüksek içerikli video grubunun GQS ve VIQI skoru medyan değeri anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Toplam içerik skoru ile toplam VIQI ($r=0.792$, $p<0.001$) ve GQS ($r=0.778$, $p<0.001$) skoru arasında pozitif bir korelasyon elde edilmiş ve ayrıca VIQI ve GQS skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif bir korelasyon olduğu tespit edilmiştir ($r=0.930$, $p<0.001$).

Sonuç: Bu çalışmanın bulguları, özellikle meslekten olmayan izleyiciler için maksillofasiyal travma ile ilgili YouTube videolarının içerik kalitesinin ve doğruluğunun iyileştirilmesi ihtiyacını vurgulamaktadır. Bu, güvenilir eğitim içeriği oluşturmak, gözden geçirmek ve tanıtmak için sağlık uzmanları, ticari kuruluşlar, sağlık çalışanı olmayan kişiler ve YouTube arasındaki işbirliği yoluyla başarılabilir. Bu sayede YouTube, maksillofasiyal travma yönetimi ve tedavisine ilişkin hasta eğitimi ve farkındalığı için daha değerli bir kaynak haline gelebilir.

Anahtar Kelimeler: Maksillofasiyal travma, hasta bilgilendirilmesi, YouTube, GQS, VIQI

SS-04

BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF ANIMAL RESEARCH PUBLICATION TRENDS IN ENDODONTIC JOURNALS OVER 5-YEARS

Mahdis Saleh[1], Dilan Kırmızı[1], Ahmet Özer Şehirli[2], Umut Aksoy[1]

[1]Near East University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics
[2]Near East University, Faculty of Dentistry, Department of Pharmacology

Aim: To conduct a bibliometric analysis of the animal research studies published in three leading endodontic journals over a 5-year period.

Materials and Methods: The online editions of the International Endodontic Journal, Journal of Endodontics, and Australian Endodontic Journal were accessed for research articles that utilized animal models in their methodology and were published between January 2018 and April 2023. For each selected article, the following parameters were recorded: publication title and year, journal of publication, authorship, institution and country of origin, field of the study, used animal, collaborating institutions and countries, and number of citations. The acquired data were analysed using descriptive statistics and graphical mappings.

Results: The screening process identified 169 relevant articles published in International Endodontic Journal (87), Journal of Endodontics (72), and Australian Endodontic Journal (10). The leading countries regarding the number of studies were Brazil, China and United States with 62, 32 and 27 publications, respectively. The authors who lead the list as first authors were Cintra LTA (27), Ervolino E (19), Gomes-Filho JE (13), respectively. The highest number of articles (42) published in 2019. The most used animals are rats (97), mice (36) and dogs (13). The most commonly studied animal model involved inducing apical periodontitis in rats.

Conclusion: The bibliometric analysis of animal research studies published in three leading endodontic journals over a 5-year period provided valuable insights into publication trends and key contributors in this field. These findings can inform future research and highlight areas for collaboration and further investigation.

Keywords: Bibliometric study, Citations, Endodontic research, Endodontics, Animal study

SS-04

ENDODONTİ DERGİLERİNDEKİ HAYVAN ARAŞTIRMALARINDA YAYIN TRENDLERİNİN 5 YILLIK BİBLİYOMETRİK ANALİZİ

Mahdis Saleh[1], Dilan Kırmızı[1], Ahmet Özer Şehirli[2], Umut Aksoy[1]

[1]Yakın Doğu Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı
[2]Yakın Doğu Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Farmakoloji Anabilim Dalı

Amaç: Üç önde gelen endodonti dergisinde yayınlanan hayvan araştırmalarının bibliyometrik analizinin yapılması.

Gereç ve Yöntem: International Endodontic Journal, Journal of Endodontics ve Australian Endodontic Journal'in çevrimiçi baskıları, metodolojilerinde hayvan modellerini kullanan ve Ocak 2018'den Nisan 2023'e kadar yayınlanan araştırma makaleleri için tarandı. Her seçilen makale için aşağıdaki parametreler kaydedildi: yayın başlığı ve yılı, yayınlanan dergi, yazarlık bilgileri, kurum ve ülke, çalışmanın alanı, kullanılan hayvan, iş birliği yapan kurumlar ve ülkeler ve alıntı sayısı. Elde edilen veriler, tanımlayıcı istatistikler ve grafiksel haritalar kullanılarak analiz edildi.

Bulgular: Tarama süreci, International Endodontic Journal (87), Journal of Endodontics (72) ve Australian Endodontic Journal (10) olmak üzere toplam 169 ilgili makaleyi tanımladı. En çok çalışma yapan ülkeler sırasıyla 62 yayınla Brezilya, 32 yayınla Çin ve 27 yayınla Amerika Birleşik Devletleri idi. İlk yazar olarak listenin başında yer alan yazarlar sırasıyla Cintra LTA (27), Ervolino E (19), Gomes-Filho JE (13) idi. En yüksek makale sayısı (42) 2019'da yayınlandı. En çok kullanılan hayvanlar sırasıyla 97 fare, 36 fare ve 13 köpek idi. En yaygın çalışılan hayvan modeli, apikal periodontitisi farelerde indüklemeyi içeriyordu.

Sonuç: Üç önde gelen endodonti dergisinde yayınlanan hayvan araştırmalarının 5 yıllık bibliyometrik analizi, bu alandaki yayın trendlerini ve ana katkı sağlayanları ortaya koymaktadır. Bu bulgular, gelecekteki araştırmaları bilgilendirebilir ve işbirliği ve daha fazla araştırma için çalışma alanlarını vurgulayarak yol gösterici olabilir.

Anahtar Kelimeler: Bibliyometrik çalışma, Alıntılar, Endodontik araştırma, Endodonti, Hayvan çalışması

SS-05

WORLDWİDE INTERNET DATA ON THE INTEREST IN DENTAL ABSCESS

Duygu Değirmencioğlu[1], Sis Yaman[2]

[1]Medipol University, School of Dentistry, Department of Endodontics
[2]Gazi University, School of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: Using Google Trends © (GT©), perform an exploratory analysis of the fluctuations in dental abscess-related internet search volume.

Materials and Methods: GT were utilized to provide real-world information based on search terms relating to categories, regional interest, and interest over time. The parameters specified a global location from January 2004 to April 2021, a health category, and a web search database. Google Trends was used to determine the monthly variance of the Search Volume Index (SVI) for dental abscess. Time Series Analysis Linear trend and MINITAB 17 statistical software program was used in the study.

Results: In all countries, a trend of an increasing interest of Google users in dental abscess issues was revealed by the comparison of the means observed in the predictive models and those in the last 12 months. The United Kingdom has the top ranking when looking at the status of Dental Abscess searches by nation. The top searches for tooth abscesses, gum abscesses, dental abscess treatments, dental abscess pain, dental infections, dentists, antibiotics, and dental antibiotics can all be seen there.

Conclusion: These findings indicate an increasing interest of Google users on dental abscess related topics, regardless of country and season. The Internet activity can be used as a complementary source of data for patients. However, based on these results Google Trends is not a reliale tool for dental abscess.

Keywords: Google Trends, Dental abscess, Endodontics, Internet data

SS-05

TÜM DÜNYADA GENELİNDE DENTAL APSEYE İLİŞKİN İNTERNET VERİLERİ

Duygu Değirmencioğlu[1], Sis Yaman[2]

[1]Medipol Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı
[2]Gazi Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Google Trends©'i (GT©) kullanarak, diş apsesi ile ilgili internet arama hacmindeki dalgalanmaların analizini yapmaktır.

Materyal ve Metod: GT; kategoriler, bölgesel ilgi ve zaman içindeki ilgi ile ilgili arama terimlerine dayalı gerçek dünya bilgilerini sağlamak için kullanıldı. Parametreler, Ocak 2004'ten Nisan 2021'e kadar küresel bir konumu, bir sağlık kategorisini ve bir web arama veritabanını belirtti. Diş apsesi için Arama Hacmi İndeksi'nin (SVI) aylık varyansını belirlemek için Google Trends kullanıldı. Çalışmada Zaman Serisi Analizi Lineer trend ve MINITAB 17 istatistiksel yazılım programı kullanıldı

Bulgular: Tüm ülkelerde, Google kullanıcılarının diş apsesi sorunlarına artan ilgi eğilimi, öngörücü modellerde gözlemlenen ortalamalar ile son 12 aydaki ortalamaların karşılaştırılması ile ortaya çıktı. Ülkelere göre Diş Apsesi aramalarının durumuna bakıldığında Birleşik Krallık en üst sırada yer almaktadır. Diş apsesi ile ilişkili en çok yapılan aramalarda diş eti apsesi, diş apsesi tedavileri, diş apsesi ağrısı, dental enfeksiyonları, diş hekimleri, antibiyotikler ve dental antibiyotikleri görüldü.

Sonuç: Bu bulgular, Google kullanıcılarının ülke ve mevsimden bağımsız olarak diş apsesi ile ilgili konulara artan ilgisini göstermektedir. İnternet etkinliği, hastalar için tamamlayıcı bir veri kaynağı olarak kullanılabilir. Ancak bu sonuçlara göre Google Trends diş apsesi için güvenilir bir araç değildir.

Anahtar Kelimeler: Google Trends, Dental apse, Endodonti, İnternet verisi

SS-06

DIAGNOSIS-TREATMENT APPROACHES OF DENTISTS, ENDODONTISTS AND STUDENTS: A SURVEY STUDY

Vahide Hazal Abat, Elif Naz Bozatlı, Mert Gencer, Rabia Figen Kaptan

Yeditepe University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this study was to compare the current decisions of endodontists, dentists, and dentistry students in evaluating the diagnostic-treatment approaches and the quality of root-canal treatments in frequently encountered cases in clinics.

Materials and Methods: A survey consisting of 7 sections and 35 questions in total was prepared and a total of 150 people completed the survey. The first 5 questions in part 1 were related to sociodemographic factors and the use of magnification methods. In the second part, the participants were asked to evaluate the width of the access cavity. The third and fourth sections were related with evaluation of the quality of canal treatment. In the fifth section, there were questions for the detection of a broken instrument in the root canal. In the sixth section, the participants were asked to evaluate the apical lesion sizes by taking the PAI as reference. In the last section, the treatment approaches of the participants were evaluated. The results were statistically evaluated with "Kruskal Wallis" and "Dunn's Post Hoc" analyzes.

Results: The mean answers to the questions about the width of the access cavity showed a statistically significant difference between the participants (KW=12.961, p=0.005). It was observed that the mean of dentist or postgraduate students (1,27) and the mean of the participants in the other group (1,25) were significantly lower than the mean of dentistry students (1,37). Furthermore, endodontists made a more accurate assessment of broken instruments and diagnostic-treatment approaches than dental students (respectively p=0.035, p=0.008).

Conclusion: It has been observed that the dentists/postgraduate students and dentists with other branches tend to evaluate the access cavities shown to them as "Narrow Access Cavity" more than the dentistry students. Considering the future of endodontics, where minimally invasive access cavities will take place more, it is thought that dentistry students should be made more aware of this issue.

Keywords: Survey, Dentistry students, Endodontist, Endodontic treatment

SS-06

DİŞ HEKİMLERİNİN, ENDODONTİSTLERİN VE ÖĞRENCİLERİN TANI-TEDAVİ YAKLAŞIMLARININ KARŞILAŞTIRILMASI: ANKET ÇALIŞMASI

Vahide Hazal Abat, Elif Naz Bozatlı, Mert Gencer, Rabia Figen Kaptan

Yeditepe Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Yapılan çalışmada endodontistlerin, genel ve farklı branşlardaki diş hekimlerinin, ve diş hekimliği öğrencilerinin klinikte sık karşılaşılan vakalarda sundukları endikasyon yaklaşımlarının, tedavi planlarının, ve kök-kanal tedavilerinin kalitesini değerlendirmelerinde mevcut kararlarının karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Her bölümde 5 soru bulunmak üzere toplam 7 bölüm ve 35 sorudan oluşan bir anket hazırlanmıştır. Her bir bölüm ile ilgili sorulardan önce referans alınması gereken bilgi, Amerikan Endodonti Birliği'nin terminolojisi esas alınarak görsel olarak katılımcılara belirtilmiştir. Hazırlanan anket, katılımcılara sosyal medya, mesajlar ve e-posta aracılığıyla ulaştırılmıştır. Toplamda 150 kişi anketi tamamlamıştır. Anketteki 1. bölümde yer alan ilk 5 soru sosyodemografik faktörler ve büyütme yöntemlerinin kullanımı ile ilgili sorulardan oluşmaktadır. İkinci bölümde katılımcılardan giriş kavitesinin genişliğini değerlendirmeleri istenmiştir. Üçüncü ve dördüncü bölümde kök-kanal tedavisinin kalitesinin değerlendirilmesine ilişkin sorular bulunmaktadır. Beşinci bölümde, kök kanalı içerisinde kırık alet varlığının tespitine yönelik sorular bulunmaktadır. Altıncı bölümde periapikal indeks (PAI) referans alınarak katılımcılardan apikal lezyon büyüklüklerinin değerlendirilmesi istenmiştir. Son bölümde, çeşitli vakalara ait verilen periapikal görüntüler ve klinik bulgular eşliğinde, katılımcıların tedavi yaklaşımları değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuçlar "Kruskal Wallis" ve "Dunn's Post Hoc" analizleri ile istatistiksel olarak değerlendirilmiştir.

Bulgular: Giriş kavitesinin genişliği ile ilgili sorulara verilen cevap ortalamaları, katılımcılar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermiştir (KW=12,961, p=0,005). Diş hekimi ya da doktora/uzmanlık öğrencilerinin ortalamasının (1,27) ve diğer gruptaki katılımcılara ait ortalamanın (1,25), diş hekimliği öğrencilerine ait ortalamadan (1,37) anlamlı derecede daha düşük olduğu görülmüştür. Kırık alet tespitinde ve teşhis-tedavi yaklışımları konusunda endodontistler, diş hekimliği öğrencilerine göre ististiksel olarak anlamlı derecede daha doğru değerlendirme yaptığı bulunmuştur (sırasıyla, p=0,035, p=0,008).

Sonuç: Diş hekimi ya da doktora/uzmanlık öğrencileri ve diğer gruptaki katılımcıların kendilerine gösterilen giriş kavitelerini, diş hekimliği öğrencilerine göre daha fazla "Dar Giriş Kavitesi" olarak değerlendirme eğiliminde olduğu görülmüştür. Minimal invaziv giriş kavitelerinin daha fazla yer alacağı endodontinin geleceği düşünüldüğünde diş hekimliği öğrencileri bu konuda daha fazla bilinçlendirilmesi gerektiği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Anket, Diş hekimliği öğrencileri, Endodontist, Kanal tedavisi

SS-07

THE EFFECT OF SMOKING ON PERIAPICAL HEALING AFTER ROOT CANAL TREATMENT

Fatma Akkoca[1], Bertan Kesim[2], Tuğrul Aslan[3], Ayşe Tuğba Eminsoy[3]

[1]Dokuz Eylül University, Faculty of Dentistry, Department of Dentomaxillofacial Radiology
[2]Nuh Naci Yazgan University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics
[3]Erciyes University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this study was to compare the quantitative change of bone trabeculation in periapical lesion areas after root canal treatment (RCT) with fractal analysis in systemically healthy smokers versus systemically healthy non-smokers.

Materials and Methods: The data of this study were obtained from a total of 36 teeth in 2 groups (N=36). In the experimental group, data were collected from 17 mandibular teeth with periapical lesions (n=17) belonging to 17 patients who were smokers and did not have any systemic disease, and in the control group, data were extracted from 19 mandibular teeth with periapical lesions belonging to 19 patients who did not smoke and did not have any systemic disease (n=19). Initial radiographs and 1 year after root canal treatment were evaluated. Fractal analysis was performed by selecting the region of interest in radiographs. The changes of fractal dimensions in the lesion area were calculated and compared for both groups. Since the data were found to be normally distributed in both groups, the independent t-test was used to compare the periapical healing between the smoking and non-smoking groups. For within group comparisons, the fractal dimension values of before RCT and 1 year after RCT were compared with the dependent t-test. $P \leq 0.05$ was set as the limit of significance.

Results: There were statistically significant increase in fractal dimension values of 1 year after RCT in both non-smoker (p=0.000) and smoker (p=0.000) groups. There was no statistically significant difference in fractal dimension increase between smoker and non-smoker groups (p=0.774).

Conclusion: A statistically significant periapical healing was detected in both groups 1 year after root canal treatment. No statistically significant effect of smoking was observed on fractal dimension increase after RCT.

Keywords: Fractal dimension, Periapical healing, Apical periodontitis, Smoking

SS-07

SİGARA KULLANIMININ KANAL TEDAVİSİ SONRASI PERİAPİKAL İYİLEŞME ÜZERİNE ETKISİNİN İNCELENMESİ

Fatma Akkoca[1], Bertan Kesim[2], Tuğrul Aslan[3], Ayşe Tuğba Eminsoy[3]

[1]Dokuz Eylül Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim Dalı
[2]Nuh Naci Yazgan Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı
[3]Erciyes Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışmanın amacı, sistemik açıdan sağlıklı ve sigara kullanan bireylere karşı sistemik açıdan sağlıklı ve sigara kullanmayan bireylerin kök kanal tedavisi (KKT) sonrası periapikal lezyon alanlarındaki kemik trabekülasyonunun kantitatif değişimini fraktal analiz ile karşılaştırmaktı.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmanın verileri, deney grubunda sigara kullanan ve herhangi bir sistemik hastalığı olmayan 17 adet hastaya ait 17 adet periapikal lezyonlu mandibular diş (n=17) ve kontrol grubunda sigara kullanmayan ve herhangi bir sistemik hastalığı olmayan 19 adet hastaya ait 19 adet periapikal lezyonlu mandibular diş (n=19) olmak üzere 2 grupta toplam 36 dişten elde edildi (N=36). Kanal tedavisinden önce ve tedaviden 1 yıl sonraki radyografiler değerlendirildi. Radyografilerde ilgilenilen periapikal bölge seçilerek fraktal analiz yapıldı. Fraktal boyut değişiklikleri hesaplanarak periapikal iyileşme değerlendirildi. Verilerin her iki grupta normal dağıldığı tespit edildiğinden, sigara kullanan ve sigara kullanmayan gruplar arasındaki periapikal iyileşme miktarlarının karşılaştırılmasında bağımsız t testi kullanıldı. Grupların kendi içerisinde KKT öncesi ve KKT'den 1 yıl sonraki fraktal boyut değerleri bağımlı t testi ile karşılaştırıldı. $P \leq 0.05$ değeri istatiksel açıdan anlamlı fark olarak kabul edildi.

Bulgular: Hem sigara kullanmayan (p=0.000) hem de sigara kullanan (p=0.000) grupta KKT'den 1 yıl sonra istatistiksel açıdan anlamlı derecede önemli fraktal boyut değeri artışı tespit edildi. Sigara kullanan ve sigara kullanmayan gruplar arasında fraktal boyut artışı açısından istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunmadı (p=0.774).

Sonuç: Kanal tedavisinden 1 yıl sonra her iki grupta da istatistiksel açıdan anlamlı derecede önemli periapikal iyileşme tespit edildi. Sigara kullanımının KKT sonrası fraktal boyut artışı üzerinde istatistiksel açıdan anlamlı derecede önemli etkisi tespit edilmedi.

Anahtar Kelimeler: Fraktal boyut, Periapikal iyileşme, Apikal periodontitis, Sigara kullanımı

SS-08

LASER USE IN ENDODONTICS: CURRENT LITERATURE REVIEW

Hatice Sağlam

Biruni University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this literature review is to examine the use of laser in the field of endodontics and to evaluate new developments by analyzing the current literature.

Materiald and Metots: For this review, Pubmed/MEDLINE, Scopus, Web of Science databases were searched with the keywords "laser, endodontics". The scanned studies were classified according to the PRISMA flow chart. In conclusion; 14 studies on laser therapy in the field of endodontics, two of which were systematic reviews, published in the last 1 year were reviewed. Obtained findings were systematically compiled.

Results: According to the findings obtained from the studies examined; The use of laser reduces the number of bacteria with antimicrobial effect, facilitates periapical repair in 3-12 months of follow-up, and provides more healing than normal. Laser was found to be more effective than sodium hypochlorite in root canal disinfection. In removing the smear layer, the Er:yag laser has been shown to be more effective than ultrasonic methods and rotary file systems. Laser-assisted whitening has also been found to be beneficial for tooth discoloration after regenerative treatments. In addition, it has been shown that laser activation does not cause an increase in root dentin microcracks in the removal of bioceramic-containing material in root canal retreatment procedures. It has been shown that low-level laser application before preparation in root canal treatment increases the pain threshold and reduces pain sensitivity.

Conclusion: Lasers have a wide area of use in endodontics as in all areas of dentistry. Although the studies do not provide conclusive evidence for every indication, the results are promising and when the number of studies by changing various parameters increases -even though the cost is a barrier for laser-assisted treatments- it may find wider use in clinics.

Keywords: endodontics, root canal treatment, laser, low-level laser therapy

SS-08

ENDODONTİDE LAZER KULLANIMI: GÜNCEL LİTERATÜR DERLEMESİ

Hatice Sağlam

Biruni Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu literatür derlemesinin amacı lazerin endodonti alanında kullanımını incelemek ve güncel literatürü analiz ederek yeni gelişmeleri değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: Bu derleme için, ''lazer, endodonti '' anahtar kelimeleri ile Pubmed/MEDLINE, Scopus, Web of Science veri tabanlarında arama yapıldı. Taranan çalışmalar PRISMA akış diagramına göre sınıflandırıldı. Sonuç olarak; endodonti alanında lazer tedavisi ile ilgili olan, iki tanesi sistematik derleme olmak üzere son 1 yılda yayınlanmış 14 adet çalışma incelendi. Elde edilen bulgular sistematik bir şekilde derlendi.

Bulgular: İncelenen çalışmalardan elde edilen bulgulara göre; lazer kullanımı antimikrobiyal etki gösteren bakteri sayısını düşürmekte, 3-12 aylık takiplerde periapikal onarımı kolaylaştırarak normale göre daha fazla iyileşme sağlamaktadır. Kök kanalı dezenfeksiyonunda lazerin, sodyum hipokkloritten daha etkili olduğu görülmüştür. Smear tabakasını kaldırmada ise Er:yagg lazerin ultrasonik yöntemler ve döner eğe sistemlerine göre daha etkili olduğu gösterilmiştir. Rejeneratif tedavilerden sonra görülen diş renklenmelerinde de lazer destekli beyazlatmanın faydalı olduğu görülmüştür. Ayrıca kanal tekrarı işlemlerinde biyoseramik içerikli materyalin uzaklaştırılmasında lazer aktivasyonunun kökteki dentin mikroçatlaklarında artışa yol açmadığı gösterilmiştir. Kanal tedavisinde preparasyon öncesi düşük seviyeli lazer uygulamasının ağrı eşiğini arttırarak ağrı duyarlılığını azalttığı gösterilmiştir.

Sonuç: Lazerler diş hekimliğinin her alanında olduğu gibi endodontide de geniş kullanım alanına sahiptir. Yapılan çalışmalar her endikasyon için kesin kanıtlar sunmasa da sonuçlar umut vericidir ve çeşitli parametreler değiştirilerek yapılan çalışma sayısı arttığında -maliyet lazer destekli tedaviler için engelleyici bir unsur olsa da- kliniklerde daha geniş kullanım alanı bulabilir.

Anahtar kelimeler: endodonti, kök kanal tedavisi, lazer , düşük seviyeli lazer terapisi

SS-09

ASSESSING PATIENT KNOWLEDGE AND PERCEPTIONS OF ENDODONTICS IN NORTHERN CYPRUS

Selin Nur Ayaz, Meltem Küçük, Umut Aksoy

Near East University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: This study aimed to investigate the knowledge, perceptions, experiences and attitudes of individuals regarding endodontics and root canal treatment.

Materials and Methods: In this cross-sectional study, 152 participants with diverse demographic profiles who were referred to a dental faculty in Northern Cyprus were surveyed. The questionnaire used in this study included questions related to participants' sociodemographic details, knowledge, perceptions, experiences, and attitudes towards endodontic treatment. The collected data was analysed using descriptive analysis methods to explore the distribution of participant responses and assess overall trends in patient perceptions and experiences with root canal treatment.

Results: Of the participants, 59.2% had prior knowledge of the term 'endodontics', with 46.7% associating it specifically with root canal treatment. It was found that approximately two-thirds of the participants relied on dentists as their primary source of information about root canal treatment, while one-third of the participants obtained information on root canal treatment through online sources. Common concerns regarding root canal treatment included pain or discomfort (62.5%), treatment failure (42.1%), long duration of treatment (36.2%) and cost (28.3%). Among the 106 participants who had undergone root canal treatment, 84.9% rated their experience as "good" or "very good." Although 50.9% reported experiencing pain during the procedure, 84.9% were satisfied with the outcome, and 93.4% would choose root canal treatment again if necessary.

Conclusion: The study revealed that while many participants were familiar with endodontics, there is room for improvement in knowledge and attitudes. Pain and discomfort were the most significant concerns, emphasizing the need for dental professionals to focus on patient education and communication. The majority of participants were satisfied with their root canal treatment and would choose it again if necessary, indicating the overall effectiveness of the procedure. Dental professionals should also leverage online platforms, such as Google and YouTube, to reach and educate patients more effectively.

Keywords: Survey, Endodontics, Patient perception, Knowledge, Root canal treatment

SS-09

KUZEY KIBRIS'TA ENDODONTIYE YÖNELİK HASTA BİLGİ VE ALGILARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Selin Nur Ayaz, Meltem Küçük, Umut Aksoy

Yakın Doğu Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışmanın amacı, endodonti ve kök kanal tedavisi konusunda bireylerin bilgi, algı, deneyim ve tutumlarını araştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: Bu kesitsel çalışmada, Kuzey Kıbrıs'ta bir diş hekimliği fakültesine başvuran farklı demografik profillere sahip 152 katılımcıya, endodontik tedaviye yönelik sosyodemografik ayrıntılar, bilgi, algı, deneyim ve tutumlar hakkında sorular içeren anket kullanılarak veriler toplanmıştır. Toplanan veriler, katılımcı yanıtlarının dağılımını araştırmak ve kök kanal tedavisi ile hasta algıları ve deneyimlerindeki genel eğilimleri değerlendirmek için tanımlayıcı analiz yöntemleri kullanılarak analiz edildi.

Bulgular: Katılımcıların çoğunluğu (%59,2) "endodonti" kelimesini daha önce duymuş ve %46,7'si bu kelimeyi kanal tedavisi ile ilişkilendirmiştir. Katılımcıların yaklaşık üçte ikisinin endodonti ile ilgili birincil bilgi kaynağı diş hekimleri iken, katılımcıların üçte birinin kanal tedavisi hakkında çevrimiçi kaynaklardan bilgi aldığı tespit edilmiştir. Katılımcıların kanal tedavisi ile ilgili en yaygın endişeleri arasında ağrı veya rahatsızlık (%62,5), tedavi başarısızlığı (%42,1), uzun tedavi süreci (%36,2) ve maliyet (%28,3) yer almaktadır. Kanal tedavisini daha önce tecrübe eden 106 katılımcının %84,9'u deneyimlerini "iyi" veya "çok iyi" olarak değerlendirmiştir. "%50,9'u işlem sırasında ağrı hissettiğini bildirmiş olsa da %84,9'u sonuçtan memnun kalmıştır ve %93,4'ü gerektiğinde kanal tedavisini tekrar tercih edeceğini bildirmiştir.

Sonuç: Çalışma, birçok katılımcının endodonti hakkında bilgi sahibi olmasına rağmen, bilgi ve tutumlarda geliştirilmesi gereken noktalar olduğunu ortaya koymuştur. Ağrı ve rahatsızlığın en ciddi endişeler olması, diş hekimlerinin hasta eğitimi ve iletişimine odaklanması gerektiğini vurgulamaktadır. Katılımcıların çoğunluğu kanal tedavisinden memnun kalmış ve gerektiğinde tekrar tercih edeceklerini belirterek prosedürün genel etkinliğini ortaya koymuşlardır. Diş hekimleri, hastalara daha etkili bir şekilde ulaşmak ve onları eğitmek için Google ve YouTube gibi çevrimiçi platformlardan da yararlanmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Anket, Endodonti, Hasta algısı, Bilgi düzeyi, Kanal tedavisi

SS-10

EVALUATION OF THE EFFECT OF OZONE ON ROOT CANAL MEDICATIONS: A SYSTEMATIC REVIEW

Aykut Şener, Edanur Maraş

Recep Tayyip Erdoğan University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: Ozon is a molecule composed of three oxygen atoms and has many effects, such as antimicrobial, anti-hypoxic, immunomodulatory, and analgesic effects. Due to these properties, it has been used in endodontics for purposes such as increasing the antibacterial effects of root canal irrigation and canal medication and reducing the toxicity of materials. The aim of this systematic review is to collect current data on the effects of ozone on root canal medications.

Materials and Methods: An electronic search was conducted using the keywords "endodontic", "ozone", and "medication" in the Medline, Web of Science, Google Scholar, and Scopus databases. Only studies published in English between 2007 and 2023 were included in the review, while editorials, personal opinions, and conference abstracts were excluded. After excluding duplicate publications, 5 studies met the eligibility criteria and were included in the analysis.

Results: In the studies, it has been reported that ozone can enhance the antimicrobial effectiveness of medications used in endodontic treatment. These studies have investigated different aspects of ozone, including its therapeutic effects on periradicular healing and treatment success.

Conclusion: The existing data suggest that ozone has promising potential for root canal medication. To evaluate the possible use of ozone in disinfection of root canals, better-designed, double-blind randomized clinical trials based on standardized measurement and analysis methods with sufficient sample size are needed

Keywords: Endodontic treatment, Medication, Ozone, Root canal disinfection

SS-10

OZONUN KÖK KANAL MEDİKAMANLARI ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: SİSTEMATİK BİR İNCELEME

Aykut Şener, Edanur Maraş

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Ozon, antimikrobiyal, antihipoksik, immünomodülatör ve analjezik etki gibi pek çok etkiye sahip olan ve üç oksijen atomundan oluşan bir moleküldür. Bu yönüyle endodontide kök kanal irrigasyonu, kanal içi medikamentlerin antibakteriyel etkilerinin arttırılması ve materyallerin toksikasyonunun azaltılması gibi amaçlarla kullanılmıştır. Bu sistematik incelemenin amacı, ozonun kök kanal medikamanları üzerine olan etkilerine ilişkin güncel verileri toplamaktır.

Gereç ve Yöntem: Medline, Web of Science, Google Akademik ve Scopus veri tabanlarında "endodontic", "ozone" ve "medication" anahtar kelimeleri kullanılarak elektronik arama yapıldı. 2007-2023 yılları arasında yalnızca İngilizce olarak yayınlanan çalışmalar araştırmaya dahil edilirken, editöre mektuplar, kişisel görüşler ve kongre özetleri ise incelemeye dahil edilmedi. Tekrarlayan yayınlar dışlandıktan sonra, 1299 çalışma arasından 5 çalışma uygunluk kriterlerini karşıladı ve analiz edilmek üzere incelemeye dahil edildi.

Bulgular: Çalışmalarda, ozonun endodontik tedavide kullanılan medikamanların antimikrobiyal etkinliğini arttırabildiği bildirilmiştir. Bu çalışmalar, ozonun periradiküler onarım ve tedavi başarısına olan terapötik etkileri dahil olmak üzere farklı yönlerini araştırmıştır.

Sonuç: Mevcut veriler, ozonun kök kanal medikasyonu için ümit verici potansiyele sahip olduğunu öne sürmektedir. Ozonun kök kanallarının dezenfeksiyonunda olası kullanımını değerlendirmek için, yeterli örneklem büyüklüğüne sahip, standardize edilmiş ölçüm ve analiz yöntemlerine dayanan, daha iyi tasarlanmış, çift-kör randomize klinik çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Endodontik tedavi, Kök Kanal Dezenfeksiyonu, Medikaman, Ozon

SS-11

3 DIMENSIONAL PRINTING IN ENDODONTIC EDUCATION

Cemre Koç

Aydın Adnan Menderes University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: Use of dental replicas for endodontic education in dental institutions around the world is a method in the literature for the last 5-6 years and its effectiveness continues to be evaluated. This newly recognized technology has started to take place in our country in the field of endodontic practice. It is important to be familiar with the workflow steps of the technology in terms of both understanding and overcoming the problems and developing different design and training models. The aim of this study is to present the production steps and usage of 3D printed teeth using SLA technology.

Materials and Methods: First, cone-beam computed tomography (CBCT) or micro-computed tomography (micro-CT) data are obtained to provide hard tissue information and transferred to the software to be designed in DICOM format. After modeling and design processes, anatomical models are transferred to 3D printer. The printing process is completed on the support point by using different resins according to the transparency, color and sterility properties. After the 3D printing process, the teeth are removed from the supporting structure, cleaned in alcohol, and the unpolymerized resin in the root canals is removed by post-processing methods. After this stage, the teeth can be subjected to photopolymerization again for a short time.

Results: The workflow of 3D printed teeth can allow the production of realistic tooth models and can be included in endodontic education programs as an economical, clean, applicable and reproducible alternative to real and commercial teeth.

Conclusion: Current findings suggest that this technology is suitable for the production of these standard and accessible dental replicas for endodontic education. It is important to investigate its use in undergraduate or graduate education or to develop professional qualifications and to improve the technical sensitivity of the method.

Keywords: Endodontic Education, 3 Dimensional Printing

SS-11

ENDODONTİ EĞİTİMİNDE 3 BOYUTLU BASKI

Cemre Koç

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Dünyada diş hekimliği eğitim kurumlarında, endodontik eğitim için diş kopyalarının kullanılması son 5-6 yıldır literatürde yer bulan ve etkinliği değerlendirilmeye devam eden bir yöntemdir. Ülkemizde yeni yeni tanınan bu teknoloji endodonti alanında yavaş yavaş uygulama pratiğimizde yer almaya başlamıştır. Bu bağlamda eğiticilerin, bu teknolojiyi kullanmayı tercih etmeleri durumunda, teknolojinin iş akış basamaklarına aşina olması, hem kullanım sırasında gelişebilecek aksaklıkların anlaşılması ve üstesinden gelinebilmesi hem de farklı tasarım ve eğitim modellerinin geliştirilmesi açısından önem ihtiva etmektedir. Bu çalışmanın amacı, SLA baskı teknolojisini kullanarak 3B baskı ile üretilen dişlerin üretim basamaklarının ve kullanılmasının sunulmasıdır.

Gereç ve Yöntem: İlk olarak sert doku bilgisinin temini için konik ışınlı bilgisayarlı tomografi (KIBT) veya mikro bilgisayarlı tomografi (mikro-BT) verileri elde edilir. Bu veriler DICOM formatında tasarımın yapılacağı yazılıma aktarılır. Modelleme ve tasarımsal işlemlerden sonra anatomik modeller 3B yazıcıya aktarılır. Bu yazıcılarda kullanım amacına yönelik şeffaflık, renk, steril olabilme özelliklerine göre farklı reçineler kullanılarak destek noktası üzerinde baskı işlemi tamamlanır. 3B yazım işleminden sonra dişler destek yapıdan uzaklaştırılır, alkolde temizlenir ve kök kanalları içerisinde polimerize olmamış rezin ardıl işlem yöntemleri ile uzaklaştırılır. Bu aşamadan sonra dişler kısa bir süre tekrar fotopolimerizasyon işlemine tabii tutulabilir.

Bulgular: 3B baskı ile üretilen dişlerin üretim şeması gerçeğe uygun diş modellerinin üretilmesine olanak tanıyabilmekte, gerçek ve ticari dişlere ekonomik, temiz, uygulanabilir ve tekrarlanabilir bir alternatif olarak endodonti eğitim programlarında yer alabilmektedir.

Sonuç: Günümüzdeki bulgular, bu teknolojinin endodontik eğitim için bu standart ve ulaşılabilir diş kopyalarının üretimi için uygun olduğunu sunmaktadır. Lisans veya lisansüstü eğitimlerde veya mesleki yeterliliklerin geliştirilmesi konusunda kullanımının araştırılması ve yöntemin teknik hassasiyetinin geliştirilmesi önem ihtiva etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Endodonti Eğitimi, 3 Boyutlu Baskı

SS-12

EVALUATION OF KNOWLEDGE LEVELS OF DENTISTRY STUDENTS ABOUT ROTARY FILE SYSTEMS

Arzu Kaya Mumcu1, Gülsen Kiraz, Safa Kurnaz

Kütahya Health Sciences University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: Although basic education in the field of endodontics is received at the undergraduate level, dentists improve themselves by participating in post-graduate training to use newly developed techniques and materials in endodontic treatment. The aim of this study is to determine the level of knowledge about rotary file systems and to what extent their expectations are met after the education of the 5th-grade students of the faculty of dentistry of our university, who will experience the rotary file system for the first time at the undergraduate level.

Materials and Methods: The questionnaire was conducted with the participation of 5th-grade students (n=50) of the faculty of dentistry, including pre-and post-training questions about the rotary instrument system. The training used the right maxillary first molar acrylic model and reciprocating file system. A questionnaire of 13 questions consisting of three parts was conducted with the students. While the first two questions consist of demographic questions including the gender and age of the students, the second part includes questions that they can answer before the rotary instrument system training and the third part at the end of the training. The obtained data were statistically analyzed using chi-square and Fisher's tests.

Results: None of the participants had ever used a nickel-titanium rotary instrument file system before the education. 100% of the students think that nickel-titanium rotary file systems can be preferred in terms of "time-saving", and 97.7% of them also think that they can be preferred in terms of "ease of use". 28.9% of the students stated that they did not have sufficient knowledge about the reciprocation movement, and 35.6% of them did not have sufficient knowledge about the glide path file. After using the nickel-titanium rotary file system, 22.2% of the students reported that they encountered a complication. Instrument fractures occurred at a rate of 8.9% during education, due to excessive pressure on the file (50%) and incorrect use of the file (75%). While 64.4% of the students reported that the reciprocal rotary file system was a disadvantage, the file binding within the canal, 20% of them thought that there was no disadvantage.

Conclusion: Even if the students of the faculty of dentistry have sufficient theoretical knowledge about nickel-titanium rotary file systems during their undergraduate education, they have deficiencies in terms of application. The inclusion of practical training in this subject in the curriculum will greatly contribute to the fact that students can graduate more educated on this subject.

Keywords: Ni-Ti rotary file systems, Reciprocal file system, Survey, Dental students

SS-12

DİŞ HEKİMLİĞİ ÖĞRENCİLERİNİN DÖNER EĞE SİSTEMLERİ HAKKINDAKİ BİLGİ SEVİYELERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Arzu Kaya Mumcu, Gülşen Kiraz, Safa Kurnaz

Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Lisans eğitim düzeyinde endodonti alanında temel eğitim alınsa da, diş hekimleri endodontik tedavide yeni gelişen teknik ve materyalleri kullanabilmek amacıyla mezuniyet sonrası eğitimlere katılarak kendilerini geliştirmektedir. Bu çalışmanın amacı, lisans düzeyinde döner eğe sistemini ilk defa deneyimleyecek olan üniversitemiz diş hekimliği fakültesi 5. sınıf öğrencilerinin döner eğe sistemleri hakkındaki bilgi düzeylerini ve eğitim sonrasında beklentilerinin ne ölçüde karşılandığını belirlemektir.

Gereç ve Yöntem: Diş hekimliği fakültesinde öğrenim görmekte olan 5. sınıf öğrencilerinin katılımı (n=50) ile döner alet sistemi ile ilgili eğitim öncesi ve sonrası sorularının yer aldığı bir anket çalışması yapıldı. Eğitimde sağ maksiller birinci molar akrilik modeli ve resiprokasyon hareketi yapan eğe sistemi kullanıldı. Öğrencilere üç bölümden oluşan 13 soruluk bir anket yapıldı. İlk iki soru öğrencilerin cinsiyet ve yaşını içeren demografik sorulardan oluşurken, ikinci bölümde döner alet sistemi eğitiminden önce, üçüncü bölümde ise eğitim sonunda cevaplayabilecekleri sorular bulunmaktaydı. Elde edilen verilerin analizinde ki-kare testi ve Fischer Exact testi kullanıldı.

Bulgular: Uygulama öncesinde katılımcıların hiçbiri daha önce nikel titanyum döner alet eğe sistemi kullanmamışlardır. Öğrencilerin %100'ü nikel titanyum döner eğe sistemlerinin "zaman kazancı" açısından, %97,7'si aynı zamanda "kullanım kolaylığı" açısından da tercih edilebileceğini düşünmektedir. Öğrencilerin % 28,9'u resiprokasyon hareketi ile ilgili, %35,6'sı ise glide path eğesi ile ilgili gerekli bilgiye sahip olmadığını bildirmişlerdir. Nikel titanyum döner eğe sistemi kullanım sonrasında öğrencilerin %22,2'si bir komplikasyon ile karşılaştığını bildirmişlerdir. Eğitim sırasında %8,9 oranında alet kırığı meydana gelmiştir, bunun nedeni olarak eğeye fazla basınç uygulanması (%50) ve eğenin hatalı kullanımı (%75) bildirilmiştir. Öğrencilerin %64,4'ü resiprokal döner eğe sisteminin dezavantajı olarak eğenin kanalda sıkışmasını bildirirken, %20'si ise hiçbir dezavantajı olmadığını düşünmektedirler.

Sonuç: Diş hekimliği fakültesi öğrencileri lisans eğitimleri süresince nikel titanium döner eğe sistemleri hakkında yeterli teorik bilgiye sahip olsalar dahi, uygulama açısından eksiklikleri bulunmaktadır. Öğrencilerin bu konuda daha eğitimli mezun olabilmeleri için bu konudaki uygulamalı eğitimlerin eğitim müfredatına dahil edilmesi büyük katkı sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Ni-Ti döner alet sistemleri, Resiprokal eğe sistemi, Anket, Diş hekimliği öğrencileri

SS-13

OUTCOMES OF ENDODONTIC TREATMENTS PERFORMED BY UNDERGRADUATE STUDENTS: A RETROSPECTIVE STUDY

Edanur Maraş

Recep Tayyip Erdoğan University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: Assessing the outcomes of endodontic treatments performed by undergraduate students is important for providing better treatments and improving the education given in this field. This study aims to assess the radiographic outcomes of endodontic treatments performed by undergraduate students over a follow-up period of 24-52 months.

Materials and Methods: In this study, endodontic treatments performed by undergraduate students between January 2020 and May 2021 were retrospectively evaluated. Patients who underwent root canal treatment and had at least 2 years of follow-up radiography after the initial treatment were included. The presence of lesions was recorded, and subsequent treatment procedures performed on the same tooth were also documented, if any. The Jamovi program was used for statistical analysis, and the Wilcoxon-Signed Rank test was used to evaluate the change between pre- and post-lesion PAI values, as the normal distribution was not obtained. The effect of other factors was evaluated using the Mann-Whitney U test.

Results: Of 464 teeth, 104 (22.4%) were followed up. It was determined that the patients who were followed up came to the faculty on average in 35±6.79 months. No significant difference was observed in terms of PAI values between those who came 36 months before and those who came 36 months later ($p>0.05$). The median PAI values before and after treatment of the teeth were 2 and 1, respectively, but no statistically significant difference was found between them ($p=0.081$). The most common secondary procedure was tooth extraction (12%).

Conclusion: The success rates of endodontic treatments performed by undergraduate students were found to be low similar to reports in the literature. Therefore, there is a need to place more emphasis on improving endodontic education in order to achieve better outcomes.

Keywords: Dental students, Education, Follow-up, Radiographic outcomes, Root canal treatment

SS-13

LİSANS ÖĞRENCİLERİ TARAFINDAN YAPILAN ENDODONTİK TEDAVİLERİN SONUÇLARI: RETROSPEKTİF BİR ÇALIŞMA

Edanur Maraş

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Lisans öğrencileri tarafından gerçekleştirilen endodontik tedavi sonuçlarının değerlendirilmesi, daha uygun tedavilerin yapılabilmesi ve verilen eğitimin geliştirilmesi açısından önemlidir. Bu çalışmada, lisans öğrencileri tarafından gerçekleştirilen endodontik tedavilerin sonuçlarının 24-52 aylık takipte radyografik olarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Bu araştırmada, Ocak 2020-Mayıs 2021 tarihleri arasında lisans öğrencileri tarafından gerçekleştirilen endodontik tedaviler retrospektif olarak değerlendirildi. Kanal tedavisi uygulanan tarihten bu yana, sisteme tekrar giriş yaptıran ve en az 2 yıllık takip radyografisi olan hastaların lezyon varlığı ve varsa aynı dişe uygulanan tedavi prosedürleri kaydedildi. İstatiksel analizde Jamovi programı kullanıldı ve lezyon öncesi ve sonrası Periapikal index (PAI) değerleri arasındaki değişim, normal dağılım elde edilmediği için Wilcoxon-Signed Rank testi; diğer faktörlerin etkisi ise Mann-Whitney U testi ile değerlendirildi.

Bulgular: 464 dişten 104'ü (%22,4) takibe geldi. Takibe gelen hastaların ortalama 35±6.79 ayda fakülteye başvurduğu tespit edildi. 36 ay öncesi gelenler ile 36 ay sonra gelenler arasında PAI değerleri açısından anlamlı farklılık görülmedi (p>0.05). Tedavi edilen dişlerin öncesi ve sonrası PAI değer ortancaları 2 ve 1 olmakla birlikte aralarında istatistiksel bir farklılık elde edilmedi (p=0.081). İkincil işlem olarak en yüksek oranla diş çekimi uygulandı (%12).

Sonuç: Lisans öğrencileri tarafından uygulanan endodontik tedavilerin başarı oranları literatürdeki raporlara benzer şekilde düşüktü. Daha iyi sonuçlar elde etmek için endodonti eğitiminin geliştirilmesine daha fazla önem verilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Diş hekimliği öğrencileri, Eğitim, Kök kanal tedavisi, Radyografik sonuçlar, Takip

SS-14

EVALUATION OF DENTAL STUDENTS' KNOWLEDGE AND APPROACHES IN ARTIFICIAL INTELLIGENCE APPLICATIONS IN ENDODONTICS: A CROSS-SECTIONAL STUDY

Yelda Erdem Hepşenoğlu

İstanbul Medipol University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this study was to evaluate dental students' awareness and perceptions of artificial intelligence (AI) applications in endodontics.

Materials and Methods: In this cross-sectional study, a questionnaire was designed to assess the attitudes of dental students in Turkey regarding AI technology and its potential use in endodontics. Data were analysed using one-way ANOVA and t-test. Values of P <0.05 were considered statistically significant. The questionnaire consists of three parts; the first part consists of demographic information about the participants such as gender and age group. The second part of the questionnaire includes knowledge and approaches about artificial intelligence applications in dentistry. In the third and last part of the questionnaire, information about approaches to the use of artificial intelligence in the field of endodontics was collected. This questionnaire was uploaded to Google Forms. The questionnaire was distributed electronically via the link tab. Awareness and perceptions of dental students towards artificial intelligence (AI) applications in endodontics were investigated by statistical evaluation of the data file obtained from Google Forms.

Results: A total of 140 students participated in the survey. Approximately 84.9% of the participants believed that AI can help in the diagnosis of endodontic problems, while 74.3'ü % thought that AI can help in treatment planning. Furthermore, the study showed that the most common potential use of AI in endodontics is the detection of teeth requiring treatment, periapical pathologies and root fractures, and the calculation of working length. 77.9% of the participants expressed willingness to use AI in their future dental practice. However, the most common concerns regarding the application of AI are related to the possibility of AI being costly, patient attitudes and accuracy issues.

Conclusion: This study shows that dental students have a positive attitude towards the potential use of AI in endodontics. However, students' understanding of AI technology and its capabilities needs to be improved and more education and training in dental schools is required for students to use AI in their future dental practice. The study emphasises the need for continued research and development of AI technology in dentistry. This study provides valuable information about dental students' attitudes and perceptions towards the use of AI in endodontics and may provide guidance for future research and educational studies.

Keywords: Endodontics, Artificial intelligence, Periapical pathology

SS-14

ENDODONTIDE YAPAY ZEKÂ UYGULAMALARINDA DİŞ HEKİMLİĞİ ÖĞRENCİLERİNİN BİLGİ VE YAKLAŞIMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ: KESİTSEL BİR ÇALIŞMA

Yelda Erdem Hepşenoğlu
İstanbul Medipol Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışmanın amacı, diş hekimliği öğrencilerinin endodontide yapay zeka (YZ) uygulamalarına yönelik farkındalık ve algılarını değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: Bu kesitsel çalışmada, Türkiye'deki diş hekimliği öğrencilerinin YZ teknolojisi ve endodontideki potansiyel kullanımıyla ilgili yaklaşımlarını değerlendirmek amacıyla anket hazırlandı. Veriler tek yönlü ANOVA ve t-test kullanılarak analiz edildi. P <0.05 olan değerler istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. Anket üç bölümden oluşmaktadır; ilk bölüm katılımcılar hakkında cinsiyet, yaş grubu gibi demografik bilgilerden oluşmaktadır. Anketin ikinci bölümünde diş hekimliğinde yapay zeka uygulamaları hakkında bilgi ve yaklaşımlar yer almaktadır. Anketin üçüncü ve son bölümünde, endodonti alanında yapay zeka kullanımına yaklaşımlar hakkında bilgi toplandı. Bu anket Google Forms'a yüklendi. Anket elektronik olarak bağlantı sekmesiyle dağıtıldı. Google Forms'tan elde edilen veri dosyasının istatiksel değerlendirilmesi yapılarak diş hekimliği öğrencilerinin endodontide yapay zeka (YZ) uygulamalarına yönelik farkındalık ve algıları araştırıldı.

Bulgular: Ankete toplam 140 öğrenci katıldı. Katılımcıların %84.9'i YZ'nin endodontik problemlerin teşhisinde yardımcı olabileceğine inanırken, %74.3'ü YZ'nin tedavi planlamasına yardımcı olabileceğini düşünmektedir. Ayrıca, çalışma, endodontide YZ'nin potansiyel kullanımının en yaygın olarak, tedavi gerektiren dişlerin, periapikal patolojilerin ve kök kırıklarının tespiti ile çalışma boyu hesaplanması olduğunu göstermiştir. Katılımcıların %77.9'inin gelecekteki diş hekimliği uygulamalarında YZ kullanmaya istekli olduğunu ifade etmiştir. Bununla birlikte, YZ uygulamasıyla ilgili en yaygın endişeler YZ kullanımının masraflı olma ihtimali, hastaların tutumları ve doğruluk sorunları ile ilgilidir.

Sonuç: Bu çalışma diş hekimliği öğrencilerinin endodontide YZ'nin potansiyel kullanımına olumlu bir tutum sergilediğini göstermektedir. Ancak, öğrencilerin YZ teknolojisine ve yeteneklerine yönelik anlayışlarının geliştirilmesi ve diş hekimliği fakültelerinde öğrencilerin gelecekteki diş hekimliği uygulamalarında YZ kullanmaları için daha fazla eğitim ve öğretim alması gerekmektedir. Çalışma, diş hekimliğinde YZ teknolojisinin araştırma ve geliştirme çalışmalarının devam etmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Bu çalışmanın diş hekimliği öğrencilerinin endodontide YZ kullanımına yönelik tutum ve algıları hakkında değerli bilgiler sağlamaktadır ve gelecekte yapılacak araştırmalar ve eğitim çalışmaları için yol gösterici olabilir.

Anahtar Kelimeler: Endodonti, Yapay zeka, Periapikal patoloji

SS-15

EVALUATION OF TREATMENTS DURING ENDODONTIC SPECIALITY TRAINING

Feyza Çetinkaya, Ahter Şanal Çikman
Recep Tayyip Erdoğan University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this study is to determine and evaluate the treatment, distribution, and survival and healing rates of the teeth during the endodontic speciality training.

Materials and Methods: The treatments performed by F.Ç., who received specialization training at our university's dentistry faculty between 31.12.2019 and 31.03.2023, were examined. The treatments were evaluated on the system according to the type of procedure, the healing status of the tooth and the follow-up status. The patients who did not come to their follow-up appointments were contacted by phone and the survival of the tooth was evaluated.

Results: A total of 2248 teeth (574 retreatments and 1674 root canal treatment) were treated by FÇ during her specialty training, which lasted for 3 years and 3 months. 889 of the treated teeth came to follow-up appointments, and as a result of these follow-ups, it was determined that 9 of the teeth were extracted, 21 did not heal, and the remaining teeth were healed. When the patients who did not come to the follow-up appointment were reached by telephone, it was determined that 495 teeth showed survival. During the speciality training, in addition to root canal treatments, it was observed that 2 of 14 devital bleaching returned with discoloration. It was observed that clinical and radiographic symptoms improved after 3 external 4 internal resorption repairs, 11 MTA apexifications and 6 MTA retrograde fillings. After 5 regenerative endodontic treatments, apical closure occurred in 1 tooth, and radiological and clinical symptoms of the other 4 teeth were found to be improved.

Conclusion: It was determined that most of the treatments performed during the endodontic speciality training were clinically and radiographically asymptomatic and the teeth showed a high survival rate.

Keywords: Endodontic speciality training, Healing, Survival

SS-15

ENDODONTİ UZMANLIK EĞİTİMİ SÜRESİNCE YAPILAN TEDAVİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Feyza Çetinkaya, Ahter Şanal Çikman

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışma ile endodonti uzmanlık eğitimi süresince gerçekleştirilen tedavilerin, dağılımının ve dişlerin sağkalım ve iyileşme oranlarının belirlenmesi ve değerlendirilmesi amaçlanmaktadır.

Gereç ve Yöntem: 31.12.2019 ve 31.03.2023 tarihleri arasında üniversitemizin diş hekimliği fakültesinde uzmanlık eğitimi alan F.Ç.'nin eğitim süresince yaptığı tedaviler incelendi. Yapılan tedaviler sistem üzerinden işlem türü, dişin iyileşme durumu ve takip durumuna göre değerlendirildi. Takip randevularına gelmeyen hastalara telefon ile ulaşım sağlanıp dişin sağkalımı değerlendirildi.

Bulgular: F.Ç. tarafından 3 sene 3 ay süren uzmanlık eğitimi boyunca 574 retreatment, 1674 kanal tedavisi olmak üzere toplam 2248 dişe tedavi uygulandı. Tedavi edilen dişlerin 889'u takip randevularına gelmiş olup bu takipler sonucunda yapılan dişlerin 9'unun çekildiği, 21'inin iyileşme göstermediği, geri kalan dişlerin iyileştiği belirlendi. Takip randevusuna gelmeyen hastalara telefon ile ulaşım sağlandığında 495 adet dişin sağkalım gösterdiği tespit edildi. Uzmanlık eğitimi boyunca kök kanal tedavilerine ek olarak yapılan 14 devital beyazlatmanın 2 tanesinin renklenme problemi ile geri döndüğü; yapılan 3 eksternal 4 internal rezorpsiyon tamiri, 11 MTA apeksifikasyonu ve 6 MTA ile retrograd dolgu sonrası klinik ve radyografik semptomların iyileştiği gözlendi. Yapılan 5 rejeneratif endodontik tedavi sonrası 1 dişin apikalinde kapanma meydana geldiği, diğer 4 dişin radyojolojik ve klinik semptomlarının iyileştiği belirlendi.

Sonuç: Endodonti uzmanlık eğitimi sürecinde yapılan tedavilerin büyük bir bölümünün klinik ve radyografik olarak semptomsuz olduğu ve dişlerin yüksek sağkalım oranı gösterdiği belirlendi.

Anahtar Kelimeler: Endodonti uzmanlık eğitimi, İyileşme, Sağkalım

SS-16

SURVEY STUDY ON THE RUBBER-DAM USAGE HABITS OF DENTISTRY STUDENTS

Furkan Evrendilek, Esin Özlek

Van Yüzüncü Yıl University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this survey study is to examine the rubber-dam usage habits of 4th and 5th year students at Faculty of Dentistry.

Materials and Methods: This study was conducted using a 25-item questionnaire distributed to 4th and 5th-year dental students at Faculty of Dentistry The questionnaire included questions regarding demographic characteristics, semester information, habits of asking patients about latex allergies before starting treatment, placement of the rubber dam during different stages of root canal treatment, whether the students had received education on rubber dam usage, the methods used for isolation in teeth with significant substance loss, advantages and difficulties of rubber dam usage, reasons for using rubber dam in the clinic, the impact of rubber dam usage on treatment success, the necessity of using rubber dam for isolation, difficulties in taking periapical radiographs under rubber dam, patients' attitudes towards rubber dam, the effect of rubber dam usage on treatment time, knowledge about potential complications when rubber dam is not used, and post-graduation rubber dam usage habits.. Chi-square test was used for the comparison of qualitative data. Results were evaluated at significance level of $p< 0.05$.

Results: A total of 55 4th-year and 55 5th-year students participated in this survey. The results showed statistically significant differences between 4th-year and 5th-year students in the placement of rubber dam during root canal treatment and the treatment plans used for teeth with significant substance loss. However, no significant differences were found between 4th-year and 5th-year students in their responses to other questions.

Conclusion: Although the responses regarding the treatment protocol for teeth with excessive substance loss and the impact of rubber dam isolation on the success of root canal treatment are satisfactory, there appear to be deficiencies in terms of post-graduation rubber dam usage.

Keywords: Survey, Endodontics, Rubber-dam

SS-16

DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ ÖĞRENCİLERİNİN RUBBER-DAM KULLANMA ALIŞKANLIKLARINA YÖNELİK ANKET ÇALIŞMASI

Furkan Evrendilek, Esin Özlek

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu anket çalışmasının amacı 4. ve 5. sınıf diş hekimliği fakültesi öğrencilerinin, rubber-dam kullanım alışkanlıklarını incelemektir.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışma, 25 sorudan oluşan bir anket kullanarak gerçekleştirilmiştir. Anket, 4.ve 5. sınıf diş hekimliği fakültesi öğrencilerine dağıtılmıştır. Demografik özellikleri ve dönem bilgileri ile birlikte öğrencilerden, tedaviye başlamadan önce hastaya latex alerjisini sorup sormadıkları, rubber-dam'i kanal tedavisinin hangi aşamasında taktıkları, rubber-dam ile ilgili yeterli eğitim alıp almadıkları, madde kaybı fazla olan dişlerde nasıl bir yol izledikleri, rubber-dam'in bize sağladığı avantajları, rubber-dam kullanımının zorlukları, klinikte rubber-dam kullanma nedenleri, rubber-dam altında yapılan tedavilerin başarıya etkisi, rubber-dam kullanımının izolasyon için gerekliliği, rubber-dam altında periapikal röntgen çekmenin zorluğu, hastaların rubber-dam'e karşı bakış açıları, rubber-dam'ın tedavi süresine etkisi, rubber-dam takılmayan durumlarda gelişebilecek komplikasyonlardaki bilgi düzeyi ve mezun olduktan sonraki rubber-dam kullanım alışkanlıkları ile ilgili düşünceleri sorulmuştur. Elde edilen veriler SPSS programı ile analiz edilmiştir. Tanımlayıcı istatistik yöntemlerine ek olarak verilerin karşılaştırılmasında ki-kare testi kullanılmış ve sonuçlar $p<0,05$ anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir.

Bulgular: Bu anket çalışmasına 55 adet 4. Sınıf ve 55 adet 5. sınıf öğrencisi katılmıştır. Elde edilen verilere göre 4. sınıf ve 5. sınıf öğrencilerinin kök kanal tedavisi sırasında rubber-dam'i taktıkları aşama ve aşırı madde kaybı olan dişlerin izolasyonunda izledikleri tedavi planlarında istatistiksel olarak anlamlı derecede farklar tespit edilmiş, ancak diğer sorulara verilen cevaplarda 4. sınıf ve 5. sınıf öğrencileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Sonuç: Madde kaybı fazla olan dişlerde izlenilen tedavi prosedürü ve rubber-dam izolasyonunun kök kanal tedavi başarısına etkisi konusunda verilen cevaplar tatmin edici olsa da mezuniyet sonrası rubber-dam kullanımı ile ilgili eksiklikler olduğu görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Anket, Endodonti, Rubber-dam

SS-17

EVALUATION OF THE TOOTH DISCOLORATION CAUSED BY DIFFERENT PHOTODYNAMIC THERAPY DYES

İsmail Özkoçak[1], Hakan Göktürk[2]

[1]İstanbul Medeniyet University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics
[2]Dent Hayat Oral and Dental Health Polyclinic

Aim: The aim of this study was to evaluate the color change caused by different dyes used in photodynamic therapy (PDT) after one and two sessions.

Materials and Methods: In the study, 50 maxillary central teeth were used. Root canals were prepared up to Reciproc size 40, 2.5 ml of 5% NaOCl was used between files. In the final irrigation, 5 ml of 5% sodium hypochlorite, 5 ml of 15% EDTA, 5 ml of 5% sodium hypochlorite were used, respectively, and irrigated with 5 ml of distilled water. Teeth are divided into 5 groups; Group 1; Control (Distilled water), Group 2; Methylene blue, Group 3; Toludine Blue, Group 4; Indocyanine Green, Group 5; Congo red. The dyes were left in the root canal for 1 minute, then PDT was applied using a laser with a wavelength of 940nm and a tip with a diameter of 200 μm (Continuous mode, 1W, 1.5min). Teeth were irrigated with 10 ml distilled water. Color measurements were made with the help of a spectrophotometer at the beginning, after the first and after the second session, and color changes were determined with the CIELab system. Repeated Measures Analysis of Variance and Bonferroni tests were used for data evaluation and multiple comparisons. A $p\leq0.5$ level was considered significant.

Results: All dyes used in PDT caused discoloration after the first and second sessions, and the resulting discoloration increased after each application ($p<0.05$). There was no difference between the dyes except the use of Congo Red in the second session ($p>0.05$).

Conclusion: All of the PDT dyes cause tooth discolotarion and the repetitions of the procedure increases the staining intensity. PDT should be used for a sufficient time and in appropriate concentrations and parameters, or the remaining staining on the tooth surface after PDT application should be removed.

Keywords: Photodynamic therapy, Photodynamic therapy dyes, Root canal disinfection, Tooth discoloration

SS-17

FARKLI FOTODİNAMİK TERAPİ BOYALARININ NEDEN OLDUĞU DİŞ RENKLENMESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

İsmail Özkoçak[1], Hakan Göktürk[2]

[1]İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı
[2]Dent Hayat Ağız ve Diş Sağlığı Polikliniği

Amaç: Bu çalışmanın amacı fotodinamik terapide (PDT) kullanılan farklı boyaların dişlerde meydana getirdiği renk değişikliğinin tek ve iki seans sonrasında değerlendirilmesidir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada 50 adet üst çene santral diş kullanılmıştır. Kök kanalları Reciproc 40 numaraya kadar prepare edilmiştir, eğeler arasında 2,5 ml %5 lik NaOCl kullanılmıştır. Son irrigasyonda sırasıyla %5'ilk sodyum hipoklorit, %15'lik EDTA, %5'lik sodyum hipoklorit kullanılmış ve distile su ile irrige edilmiştir. Dişler 5 gruba ayrılmıştır; Grup 1; Kontrol (Distile su), Grup 2; Metilen mavisi, Grup 3; Toludin Mavisi, Grup 4; İndosiyanin Yeşili, Grup 5; Kongo kırmızısı. Boyalar kök kanalında 1 dakika bekletilmiş sonrasında 940nm dalga boyunda lazer ve 200 μm çapındaki uç kullanılarak PDT uygulanmıştır (Devamlı mod, 1W, 1.5min). Dişler 10 ml distile su ile irrige edilmiştir. Spektrofotometre yardımıyla başlangıç, ilk ve ikinci seans sonrası renk ölçümleri yapılmıştır, CIELab sistemiyle renk değişimleri belirlenmiştir. Verilerin değerlendirilmesi ve çoklu karşılaştırmalarda Tekrarlanan Ölçümlerin Varyans Analizi ve Bonferroni testleri kullanılmıştır. $p \leq 0,5$ düzeyi anlamlı kabul edilmiştir.

Bulgular: PDT'de kullanılan tüm boyalar ilk ve ikinci seans sonrasında renklenmeye neden olmuştur ve meydana gelen renklenme her uygulama sonrası artmıştır ($p<0,05$). Boyalar arasında Congo Red'in ikinci seans kullanımı haricinde fark bulunamamıştır ($p>0,05$).

Sonuç: PDT boyalarının tümü dişlerde renk değişikliğine neden olmaktadır ve işlem tekrarı boyanma şiddetini artırmaktadır. PDT yeterli süre ve uygun konsantrasyon ve parametrelerde kullanılmalı ya da PDT uygulaması sonrası diş yüzeyinde kalan boyanma uzaklaştırılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Fotodinamik terapi, Fotodinamik terapi boyaları, Kök kanal dezenfeksiyonu, Diş renk değişikliği

SS-18

EFFECT OF THREE BIOCERAMIC-BASED ROOT-END FILLING MATERIALS ON BACTERIAL LEAKAGE OF ENTEROCOCCUS FAECALIS

Elif Çiftçioğlu[1], Burçin Arıcan[2], Vasfiye Işık[3], Deniz Sertel Şelale[4], Kevser Atalık[5]

1-İstanbul Okan University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics
2-Bahçeşehir University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics
3-İstanbul Health and Technology University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics
4-İstinye University, Faculty of Medicine
5-İstanbul Okan University, Faculty of Medicine

Aim: This study aimed to evaluate the effects of three different root-end filling materials, Mineral Trioxide Aggregate (MTA), EndoSequence BioCeramic Root-end Repair (EBCRR), and Biodentin, on bacterial leakage of Enterococcus faecalis.

Materials and Methods: Sixty-six single-rooted human mandibular premolars with single canals were prepared up to 40#/.04 and filled with bioceramic-based Endosequence-BC sealer and 40# BC cones using the single cone method. After the setting, 60 teeth were randomly allocated to the experimental, 3 to positive, and 3 to negative control groups. After resecting the apical 3 mm, 3 mm depth cavities were prepared using an ultrasonic tip. The retrograde cavities were filled with MTA, EBCRR, and Biodentin, with 20 teeth in each experimental group. The teeth were fixed in Eppendorf tubes and sterilized with ethylene oxide. Suspensions of standard E. faecalis strains (ATCC29212) were coronally introduced, and Eppendorf tubes were fixed in sterile glass vials filled with brain heart infusion medium for bacterial growth. The medium was checked daily for turbidity. The observation was continued until there was no growth for 2 consecutive weeks. The samples with turbidity were identified, and checked whether the microorganism was E. faecalis or not. Each sample was scored according to the week the turbidity was observed (e.g., 1 point for the first week, 2 points for the second week). Samples with no growth were given the highest score. The Kruskall-Wallis test was used for statistical analyses. The significance level was set as $p<0.05$.

Results: After 18 weeks (126 days) of follow-up, bacterial growth was detected in all groups except the negative control group. The scores were 8.60±6.23 for MTA, 7.35±3.34 for EBCRR, and 6.95±3.59 for Biodentin. The difference between the groups was insignificant ($p=0.822$).

Conclusion: Although the MTA group had the least bacterial leakage during the follow-up period, none of the tested bioceramic-based root-end materials could prevent bacterial leakage of E. faecalis.

Keywords: Bioceramics, Root-end filling, Bacterial leakage, Enterococcus faecalis

SS-18

ÜÇ FARKLI BİYOSERAMİK ESASLI KÖK UCU DOLGU MADDESİNİN ENTEROCOCCUS FAECALİS'İN BAKTERİYEL SIZINTISINA ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Elif Çiftçioğlu[1], Burçin Arıcan[2], Vasfiye Işık[3], Deniz Sertel Şelale[4], Kevser Atalık[5]

[1]İstanbul Okan Universitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı
[2]Bahçeşehir Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı
[3]İstanbul Sağlık ve Teknoloji Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı
[4]İstinye Üniversitesi, Tıp Fakültesi
[5]İstanbul Okan Üniversitesi, Tıp Fakültesi

Amaç: Bu çalışmanın amacı, üç farklı kök ucu dolgu maddesi olan Mineral Trioksit Aggregat (MTA), EndoSequence BioCeramic Root-end Repair (EBCRR), ve Biodentin'in Enterococcus faecalis'in bakteriyel sızıntısı üzerindeki etkilerinin değerlendirilmesidir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada 66 adet tek köklü ve kanallı insan alt küçük azı dişi kullanılmıştır. Apikal genişlikleri 40#/.04 olacak şekilde hazırlanan dişler biyoseramik esaslı Endosequence-BC sealer ve 40# BC konlar kullanılarak, tek kon yöntemi ile dolduruldu. Kök kanalı dolgusu sertleştikten sonra 60 tanesi deney grubunda, 3'er tanesi pozitif ve negatif kontrol grubunda olacak şekilde rastgele ayrıldı. Apikal 3 mm'lik kısımları rezeke edilen dişlerde ultrasonik uç yardımı ile 3 mm derinliğinde retrograd kaviteler hazırlandı ve her deney grubunda 20 diş olacak şekilde sırası ile MTA, EBCRR ve Biodentin ile dolduruldu. Dişler ependorflar içine sabitlenerek etilen oksit gazı ile steril edildi. Standart E. faecalis suşlarından (ATCC29212) elde edilen süspansiyonların enjekte edildiği ependorflar, bakteriyel büyüme için köklerin ucu besiyerine temas edecek şekilde beyin kalp infüzyon besiyeri yerleştirilmiş steril cam tüpler içinde sabitlendi. Günlük kontroller yapılarak besiyerinde bulanıklaşma olup olmadığı kontrol edildi. Üst üste 2 hafta üreme olmayana kadar gözleme devam edildi. Bulanıklaşma görülen örneklerin identifikasyonu yapılarak üreyen mikroorganizmanın E. faecalis olup olmadığı belirlendi. Sızıntının meydana geldiği haftaya göre her numune skorlandı (Ör; 1. haftada üreme olduysa 1 puan, 2. haftada olduysa 2 puan vs.). Üreme olmayan numunelere ise en yüksek skor verildi. Gruplar arası kıyaslamaların istatistiksel değerlendirmesinde Kruskall-Wallis testi kulanıldı. Anlamlılık sınırı $p<0.05$ olarak belirlendi.

Bulgular: 18 hafta (126 gün) süren takipte, negatif kontrol grubu haricide tüm gruplarda üreme tespit edildi. Skorlar MTA için 8.60±6.23, EBCRR için 7.35±3.34, Biodentin için 6.95±3.59 olarak kaydedildi. Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmedi ($p=0.822$).

Sonuç: Takip süresi boyunca en az bakteriyel sızıntı MTA grubunda olsa da test edilen biyoseramik esaslı kök ucu dolgu maddelerinden hiçbiri E. Faecalis'in bakteriyel sızıntısını önleyememiştir.

Anahtar Kelimeler: Biyoseramik, Kök ucu dolgusu, Bakteriyel sızıntı, Enterococcus faecalis

SS-19

RELATIONSHIP OF MMP-9 WITH THE BACTERIAL SPECIES IN ORAL MICROBIOTA

Betül Burcu Özdemir, Şeyda Erşahan, Yelda Hepşenoğlu

İstanbul Medipol University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: Metalloproteinases (MMP), is a measurable biomarker that plays an important role in the degradation and regeneration of collagen and is an indicator of collagen. This study aimed to determine the main bacterial species in the microbiota as Gr (+) and Gr (-) and to compare the relationship between MMP-9 and TNF-α with controlled patient groups.

Methodology: 60 patients with apical periodontitis(AP) and extraction indication were included in the study. 30 systemically and orally healthy volunteers were selected as the control group. After access cavity preparation, an initial microbiologic sample(S1) was taken from the root canal. After atraumatic extraction of the tooth, second microbial sample(S2) was taken from the external root surface. Bacterial community profiling was made by using a 16S rRNA gene-based polymerase chain reaction/denaturing gradient gel electrophoresis approach. Besides, blood samples were collected from all of the patients. Enzyme-linked immunosorbent assay was used to measure levels of MMP-9 and TNF-α.

Results: TNF-α levels of the AP group was found to be statistically significantly higher than the control group(p=0.0264). MMP-9 levels of the AP were found to be statistically significantly lower than the control group(p=0.0146). There was no statistical difference between S1 first-order main bacterial species(MBS-1st) and S2-MBS-1st, and between S1-MBS-2nd and S2-MBS-2nd (p=0.714 and p=0.198, respectively). MMP-9 and TNF-α levels have no effect on the bacterial species in the intracanal and extraradicular region of the tooth with AP.

Conclusion: Detection of low MMP-9 levels inversely related to TNF-α in patients with AP shows that MMP-9 has anti-inflammatory effects and is important in understanding the pathophysiology of AP. There is no difference in the main bacterial species (Gr (-) and Gr (+) bacteria) in the intracanal and extraradicular regions of the tooth with AP. The association of MMP-9 and TNF-α with tissue inflammation, necrosis and regeneration is independent of the bacterial species causing the infection.

Keywords: Apical periodontitis, MMP-9; TNF- α, Bacteria species; Root canal, Extraradicular biofilm, Gr(-) bacteria, Gr(+) bacteria

SS-19

MMP-9'UN ORAL MİKROBİYOTADAKİ BAKTERİ TÜRLERİ İLE İLİŞKİSİ

Betül Burcu Özdemir, Şeyda Erşahan, Yelda Hepşenoğlu

İstanbul Medipol Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Giriş: Metalloproteinazlar (MMP), kolajenin parçalanmasında ve yenilenmesinde önemli rol oynayan ve kolajenin bir göstergesi olan ölçülebilir bir biyobelirteçtir. Bu çalışmada mikrobiyotadaki ana bakteri türlerinin Gr (+) ve Gr (-) olarak belirlenmesi ve MMP-9 ile TNF-α arasındaki ilişkinin kontrollü hasta grupları ile karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: AP ve çekim endikasyonu olan 60 hasta çalışmaya dahil edildi. Kontrol grubu olarak 30 sistemik ve oral sağlıklı gönüllü seçildi. Giriş kavitesi hazırlığından sonra, kök kanalından bir başlangıç mikrobiyolojik numunesi (S1) alındı. Dişin atravmatik çekiminden sonra kök dış yüzeyinden ikinci mikrobiyal örnek (S2) alındı. Bakteriyel DNA ekstraksiyonundan sonra sekans analizi için 16S rRNA gen primeri tasarlandı. Bakteriyel topluluk filotiplerinin belirlenmesi, 16S rRNA gen bazlı polimeraz zincir reaksiyonu/denatüre edici gradyan jel elektroforez yaklaşımı kullanılarak yapıldı. Ayrıca tüm hastalardan kan örnekleri alındı. MMP-9 ve TNF- α seviyelerini ölçmek için enzim bağlantılı immünosorbent deneyi kullanıldı.

Bulgular: AP grubunun TNF-α düzeyleri kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulundu (p=0,0264). AP'nin MMP-9 düzeyleri kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük bulundu (p=0,0146). S1 birinci sıra ana bakteri türleri (MBS-1st) ile S2-MBS-1st arasında ve S1-MBS-2nd ile S2-MBS-2nd arasında istatistiksel fark yoktu (sırasıyla p=0,714 ve p=0,198). MMP-9 ve TNF-α düzeylerinin AP'li dişin intrakanal ve ekstraradiküler bölgesindeki bakteri türleri üzerinde etkisi yoktur.

Sonuç: AP'li hastalarda TNF-α ile ters orantılı düşük MMP-9 düzeylerinin saptanması, MMP-9'un antiinflamatuar etkilerinin olduğunu ve AP patofizyolojisinin anlaşılmasında önemli olduğunu göstermektedir. AP ile dişin intrakanal ve ekstraradiküler bölgelerinde ana bakteri türlerinde Gr (-) ve Gr (+) bakteriler) fark yoktur. MMP-9 ve TNF-α'nın doku iltihabı, nekroz ve rejenerasyon ile ilişkisi, enfeksiyona neden olan bakteri türlerinden bağımsızdır.

Anahtar Kelimeler: Apikal periodontitis, MMP-9; TNF- α, Bakteri türleri, Kök kanalı, Ekstraradiküler biyofilm, Gr(-) bakteri, Gr(+) bakteri

SS-20

EFFECT OF APPLICATION PHASE OF DIFFERENT ADHESIVE SYSTEMS ON CORONAL DISCOLORATION CAUSED BY ENDOSEAL MTA

Mine Büker[1], Ayşe Tuğba Ertürk Avunduk[2], Meltem Sümbüllü[3]

[1]Mersin University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics
[2]Mersin University, Faculty of Dentistry, Department of Restorative Dentistry
[3]Atatürk University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: This study assessed the effect of application phase of various adhesive systems to prevent coronal discoloration caused by calcium silicate-based sealer (Endoseal MTA).

Materials and Methods: The crowns of ninety-six bovine incisors were separated 3 mm below the cemento-enamel junction, the access cavity was prepared using 6# Gates Glidden drills, and randomly assigned to three main groups regarding by application phase of dentin bonding agent (DBA): Pre- preparation; Pre-obturation; and Pre-preparation/ Pre- obturation (n=30). Each group was then randomly divided into three experimental groups (n=10) according to the adhesive systems (All in One; Self etch; Total etch). In the Pre-preparation group, irrigation protocol was applied after DBA application, in the pre-obturation group, DBA application was performed after irrigation protocol. In the Pre-preparation/Pre-obturation group, DBA was applied before and after irrigation. Sealer was then injected into the access cavity. The color measurement of samples was performed by using a spectrophotometry at different intervals (T0=Baseline; T1=1.Month and; T2=6.Months). Color changes(ΔE00) were calculated using the CIEDE2000 formula. The data were analyzed using three-way ANOVA and Tukey post hoc tests and Bonferroni correction(p=0.05).

Results: The application phase, ΔE00 evaluation period, and the interaction of these two factors were considered as effective factors influencing the discoloration (p=0.001, p<0.001, and p=0.029, respectively). The lowest color change was observed in ΔE001(T1-T0) and there were significant differences between the other ΔE00 evaluation periods(p<0.05). In the ΔE003(T2-T0) evaluation period, the highest color change was detected in the Pre-preparation phase and the difference was more significant than the Pre-obturation and Pre-preparation/Pre-obturation phases(p<0.05). No significant differences were detected between the adhesive systems. However, the color change of all adhesive systems was above the clinical acceptibility (>1.8) and the perceptibility threshold (>0.8) in each phase.

Conclusion: Within the limitation of present study, application phase of DBA can effect on the crown discoloration values caused by calcium silicate–based sealer, regardless of adhesive systems.

Keywords: Coronal discoloration, Calcium silicate- based sealer, Adhesive system

SS-20

FARKLI ADEZİV SİSTEMLERİN UYGULANMA AŞAMASININ ENDOSEAL MTA'NIN NEDEN OLDUĞU KORONAL RENK DEĞİŞİKLİĞİNE ETKİSİ

Mine Büker[1], Ayşe Tuğba Ertürk Avunduk[2], Meltem Sümbüllü[3]

[1]Mersin Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı
[2]Mersin Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Restoratif Diş Hekimliği Anabilim Dalı
[3]Atatürk Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Giriş: Bu çalışma, farklı adeziv sistemlerin uygulandığı aşamanın, kalsiyum silikat esaslı kanal patının (Endoseal MTA) neden olduğu koronal renk değişikliğini önlemedeki etkisini değerlendirdi.

Gereç ve Yöntem: Doksan altı adet sığır kesici dişinin kuronları mine-sement birleşiminin 3 mm altından köklerinden ayrıldı, giriş kavitesi 6# Gates Glidden drilleri kullanılarak hazırlandı ve dentin bonding ajanının (DBA) uygulanma aşamasına göre rastgele üç ana gruba ayrıldı: Preparasyon öncesi; Obturasyon öncesi; ve Preparasyon öncesi /Obturasyon öncesi (n=30). Daha sonra her grup uygulanacak adeziv sisteme (All in One; Self etch; Total etch) göre rastgele üç deney grubuna ayrıldı (n=10). Preparasyon öncesi grubunda, DBA uygulamasından sonra irrigasyon protokolü uygulandı. Obturasyon öncesi grubunda, irrigasyon protokolü bittikten sonra DBA uygulaması yapıldı. Preparasyon öncesi / Obturasyon öncesi grubunda ise irrigasyondan önce ve sonra DBA uygulandı. Daha sonra giriş kavitelerine kanal patı enjekte edildi. Numunelerin renk ölçümü farklı aralıklarda (T0=Başlangıç; T1=1. Ay; ve T2=6. Ay) spektrofotometre cihazı kullanılarak yapıldı. Renk değişimleri (ΔE00) CIEDE2000 formülü kullanılarak hesaplandı. Veriler, üç faktörlü ANOVA ve Tukey post hoc testleri ve Bonferroni düzeltmesi kullanılarak analiz edildi (p = 0.05).

Bulgular: Uygulanma aşaması, ΔE00 değerlendirme zamanı ve bu iki faktörün etkileşimi renk değişiminde etkili faktörler olarak kabul edildi (sırasıyla, p=0.001, p<0.001 ve p=0.029). En az renk değişimi ΔE001(T1-T0)'de gözlendi ve ΔE002 ve ΔE003 değerlendirme zamanlarıyla arasında anlamlı fark vardı (p<0.05). ΔE003 (T2-T0) değerlendirme periyodunda en yüksek renk değişimi Preparasyon öncesi grubunda tespit edildi ve fark, Obturasyon öncesi ve Preparasyon/Obturasyon öncesi gruplarına göre daha anlamlıydı (p<0.05). Adeziv sistemler arasında anlamlı bir fark yoktu. Ancak tüm adeziv sistemlerin renk değişimi uygulanma aşamalarının hepsinde klinik olarak kabul edilebilirlik (>1,8) ve algılanabilirlik eşiğinin (>0,8) üzerindeydi.

Sonuç: Bu çalışmanın sınırlamaları dahilinde, DBA'nın uygulanma aşaması, adeziv sistemlerden bağımsız olarak, kalsiyum silikat esaslı kanal patının neden olduğu renkleşme değerleri üzerinde etkili olabilir.

Anahtar Kelimeler: Koronal renk değişikliği, Kalsiyum silikat esaslı kanal patı, Adeziv sistem

SS-21

ANTIMICROBIAL AND CYTOTOXIC EFFECTS OF CATIONIC STEROID ANITIBIOTICS: A PILOT STUDY

Kübra Aslantaş[2], Mehmet Cemal Adıgüzel[3], Ali Taghizadehghalehjoughi[1], Ayşegül Yılmaz[4]

[1]Bilecik Şeyh Edebali University, Faculty of Medicine, Department of Pharmacology
[2]Atatürk University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics
[3]Atatürk University, Faculty of Veterinary, Department of Microbiology
[4]Amasya University, Faculty of Medicine, Department of Pharmacology

Aim: Enterococcus faecalis and Candida albicans have been associated with cases of secondary and persistent root canal infections and have been found to be resistant to calcium hydroxide. Therefore, the evaluation of the susceptibility of these microorganisms' biofilms to new drugs is an important practice for establishing the best drug and consequently success of treatment.

Materials and Methods: The antimicrobials were prepared and sent by Paul SAVAGE. The antimicrobial and antimycotic efficacy of the prepared cationic steroid antibiotics (CSA-44 and CSA-131) was determined by microdilution technique. The microdilution technique was applied for Enterococcus faecalis (ATCC-29212) and Candida albicans (ATCC-10231) according to the method specified by the institute of clinical laboratory standards. Dilution was made between 128-1 mg/L. At the end of the incubation period, values were determined using an ELISA microplate reader (Thermo Scientific™ Multiskan GO, Finland) at 540 nm wavelength. Experiments were carried out in duplicate. The lowest value that stopped microbial growth was determined as the minimum inhibition concentration (MIC).

In the study, DPSC cell lines in our department were used. The MTT assay was performed with a commercially available kit (Sigma Aldrich, USA). Cell viability (%) was calculated by optical density read at 570 nm using the Multiskan™ GO Microplate Spectrophotometer reader (Thermo Scientific, Canada, USA). Statistical comparison between groups was calculated using One-way ANOVA and Tukey HSD method. All calculations were performed using SPSS 20 software for statistical analysis, and $p<0.05$ was considered as a statistically significant difference in all tests. Results are presented as mean ± standard error.

Results: MIC values were CSA-44: 4-8mg/L and CSA-131: 4-8mg/L for Enterococcus faecalis and CSA-44: 4-8mg/L and CSA-131: 4-8mg/L for Candida albicans, respectively. In the MTT assay, a statistically significant difference was found in both groups only at the highest doses compared to the control group.

Conclusion: CSA-44 and CSA-131 are noted for their high antimicrobial activity as well as their low cytotoxicity. Although we think that ceragenins may be a good alternative to traditional intracanal medicines in the future, further research is needed before they can gain clinical experience.

Keywords: Cationic steroid antibiotic, Dental pulp stem cells, Cytotoxicity, Minimum inhibitor concentration

SS-21

KATYONİK STEROİD ANTİBİYOTİKLERİN ANTİMİKROBİYAL VE SİTOTOKSİK ETKİLERİ: PİLOT ÇALIŞMA

Kübra Aslantaş [2], Mehmet Cemal Adıgüzel [3], Ali Taghizadehghalehjoughi [1], Ayşegül Yılmaz[4]

[1]Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Farmakoloji Anabilim Dalı
[2]Atatürk Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı
[3]Atatürk Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı
[4]Amasya Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Farmakoloji Anabilim Dalı

Amaç: Enterococcus faecalis ve Candida albicans, kalsiyum hidroksite dirençli sekonder ve kalıcı kök kanal enfeksiyonlarıyla ilişkilendirilmiştir. Bu nedenle, bu mikroorganizmaların yeni ilaçlara duyarlılığının değerlendirilmesi, ideal intrakanal medikamentin oluşturulması ve dolayısıyla tedavinin başarısı için önemli bir uygulamadır.

Gereç ve Yöntem: Antimikrobiyaller Paul SAVAGE tarafından hazırlandı ve gönderildi. Hazırlanan katyonik steroid antibiyotiklerin (CSA-44 ve CSA-131) antimikrobiyal ve antimikotik etkinliği mikrodilu¨syon tekniği ile saptanmıştır. Mikrodilüsyon tekniği klinik laboratuvar standartları enstitüsünün belirttiği yönteme göre Enterococcus faecalis ATCC-29212 ve Candida albicans ATCC-10231 için uygulanmıştır. Sulandırma 5-0.039 mg/ml arasında gerçekleştirildi. İnkübasyon süresi sonunda değerler 540 nm (OD540) dalga boyunda ELISA okuyucusu (Thermo Scientific™ Multiskan, Finland) kullanılarak belirlendi. Her test konsantrasyonu duplike olarak çalışıldı, üremeyi durduran en düşük değer minimum inhibisyon konsantrasyonu (MİK) olarak belirlendi. Daha sonra bölümümüzde bulunan dental pulpa kök hücreleri (DPSC) kullanılarak MTT deneyi uygulandı ve hücre canlılığı 570 nm dalga boyunda ELISA okuyucusu kullanılarak belirlendi. Gruplar arasındaki istatistiksel karşılaştırma tek yönlü ANOVA ve Tukey yöntemi kullanılarak hesaplandı. Tüm hesaplamalar istatistiksel analiz için SPSS20 yazılımı kullanılarak yapıldı ve tüm testlerde $p<0.05$ istatistiksel olarak anlamlı bir fark olarak kabul edildi. Sonuçlar ortalama± standart hata olarak sunulmuştur.

Bulgular: MIC değerleri Enterococcus faecalis için sırasıyla CSA-44: 4-8mg/L ve CSA-131: 4-8mg/L ve Candida albicans için sırasıyla CSA-44: 4-8mg/L ve CSA-131: 4-8mg/L. MTT deneyinde her iki grupta sadece en yu¨ksek dozlarda (2.5mg/L) kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmiştir.

Sonuç: CSA-44 ve CSA-131 yüksek antimikrobiyal etkinliğinin yanı sıra düşük sitotoksisitesi ile dikkat çekmektedir. Serageninlerin gelecekte geleneksel intrakanal medikamentler için iyi bir alternatif olabileceğini du¨şu¨nmekle birlikte klinik deneyim kazanabilmeleri için daha ileri araştırmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Katyonik steroid antibiyotik, Dental pulpa kök hücreleri, Sitotoksisite, Minimum inhibitör konsantrasyon

SS-22

THE EX VIVO COMPARISON OF ANTIBACTERIAL EFFECTIVENESS OF IRRIGATION SOLUTIONS ACTIVATED BY TWO DIFFERENT SYSTEMS ON ENTEROCOCCUS FAECALIS

İpek Öreroğlu[1], Defne Gümüş[2]

[1]Yeni Yüzyıl University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics
[2]Yeni Yüzyıl University, Medical Faculty, Department of Microbiology

Aim: To compare the antibacterial effectiveness of Ultrasonic and Sonic activated irrigation solutions on Enterococcus Faecalis.

Materials and Methods: Thirty-two extracted first mandibular incisor teeth with single and straight root canals were used in this study. Roots were separated from the enamel-cementum junction and working length was adjusted to 12 mm. Apical part of the roots were covered with flowable composite. Roots were prepared and enlarged with FKG iRace R1-R2-R3 (LaCreut -du-Locle, Switzerland) files to the apex. Teeth were sterilized in autoclave. Afterwards, 10 microliter bacteria were inoculated in each canal. Bacteria were incubated for 48 hours at 37°C. Then, the procedure was repeated. At the end of 48 hours, teeth were subjected to irrigation protocol. In the 1.st Group, %2,5NaOCl, Isotonic saline solution and %2 Chlorhexidine (Onur Kimya, İstanbul, Turkey) were used respectively and activated with Ultrasonic system. (Endoart, İstanbul, Turkey) In the 2nd, Group, irrigation solutions were used in the same order with the same concentrations as 1. Group. But activation system was sonic system (Endoactivator, Dentsply Sirona, USA) in this group. The 3rd Group was negative control group which was irrigated with distilled water. The 4th Group was positive control group. No irrigation procedure was applied in this group. After the irrigation procedures were completed, paper points were inserted in the root canals and samples were taken from the root canals. Peripheral smear was obtained. The amount of remaining bacteria was determined.

Results: No bacteria remained in groups where ultrasonic and sonic systems were used. The amount of remaining bacteria was 0. There was no need to perform any statistical analysis according to the results.

Conclusion: No differences were observed between Sonic and Ultrasonic systems. both Group 1 and Group 2. The amount of remaining bacteria was found as 0. These results correlated with not only the straight form of anatomy of root canals, but also the high antibacterial effectiveness of the irrigation solutions.

Keywords: Ultrasonic system, irrigation, Enterococcus faecalis, Chlorhexidine, Sonic system, Antibacterial, Comparison

SS-22

İKİ FARKLI SİSTEMLE AKTİVE EDİLEN İRRİGASYON SOLÜSYONLARININ ENTEROCOCCUS FAECALIS ÜZERİNE ANTİBAKTERİYEL ETKİNLİKLERİNİN EX VİVO OLARAK KARŞILAŞTIRILMASI

İpek Öreroğlu[1], Defne Gümüş[2]

[1]Yeni Yüzyıl Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı
[2]Yeni Yüzyıl Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Amaç: Farklı sistemlerle aktive edilen irrigasyon solüsyonlarının Enterococcus faecalis üzerine etkinliklerinin karşılaştırılmasıdır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada 32 adet çekilmiş tek köklü tek kanallı alt kesici diş kullanılmıştır. 1 grup pozitif kontrol grubu, 1 grup negatif kontrol grubu olmak üzere toplam 4 çalışma grubu oluşturulmuştur. Dişlerin dış yüzeyleri doku artıklarından temizlendikten sonra dişler mine-sement sınırında bir fissür frez ile ayrılmıştır. Çalışma boyu 12 mm olarak sabitlenmiştir. Kök uçları kompozit dolgu ile kapatılmıştır. Kanallar FKG iRace R1-R2-R3 (La cret-du-Locle, Switzerland) le çalışma boyuna kadar şekillendirilmiştir. Dişler otoklavda sterilize edilmiştir. Çalışma gruplarına Enterococcus Faecalis inokule edilmiştir. Kanalların içine 10 mikrolitre bakteri inoküle edilmiştir. Bakteriler, 48 saat 37°C de inkübe edilmiştir. İşlem 2. kez tekrarlanmıştır. 48 saat sonunda, dişler irrigasyon işlemlerine tabi tutulmuştur. Birinci grupta sırasıyla %2,5 luk NaOCl-Serum Fizyolojik- %2 lik Klorheksidin (Onur Kimya, İstanbul, Türkiye) ile irrigasyon yapılmış olup, solüsyonlar Ultrasonik system (Endoart, İstanbul, Türkiye) ile aktive edilmiştir. İkinci grupta sırasıyla %2,5'luk NaOCl-Serum Fizyolojik- %2'lik Klorheksidin ile irrigasyon yapılmış olup Sonik sistem-Endo activator (Dentsply Sirona, NC, USA ile aktive edilmiştir. 3. Grup Negatif kontrol grubu olup sadece distile su ile irrigasyon yapılmıştır. 4. Grup Pozitif kontrol grubudur, herhangi bir irrigasyon yapılmamıştır. İrrigasyon işlemlerinden sonra kanallardan paper point (diadent 30/0,4 Burnaby, BC, Canada) ile örnekler alınarak, periferik yayma işlemi yapılmıştır. Kalan mikroorganizma sayısı paper point ile alınan örneklerden sonra belirlenmiştir. Üreyen bakteri kolonileri sayılarak toplam bakteri sayısı elde edilmiştir.

Bulgular: Ultrasonik sistemin kullanıldığı grupta da; sonik sistemin kullanıldığı grupta da her bir örnekte, kalan mikroorganizma sayısı 0 olarak saptanmıştır. Çalışma grupları arasında sayısal bir fark olmadığı için istatistiksel analiz yapılmamıştır.

Sonuç: İrrigasyon yöntemlerinde Ultrasonik sistem ile Sonik sistem arasında bir fark görülmemiştir. Her iki sistemin de Enterococcus Faecalis'in uzaklaştırılması üzerinde güçlü etkileri olmakla birlikte kullanılan irrigasyon solüsyonlarının da önemli ölçüde etkili oldukları ortaya çıkmıştır. Sonuçların başarılı olmasında çalışılan köklerin düz ve tek kanallı olmaları ve ultrasonik ve sonik sistemlerin uçlarının düz kanalda çok iyi performans göstermiş olması düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Ultrasonik sistem, İrrigasyon, Enterococcus faecalis, Klorheksidin, Sonik sistem, Antibakteriyel, Karşılaştırma

SS-23

COMPARING THE ACCURACY OF COMBINED ELECTRONIC APEX LOCATOR: AN IN VITRO STUDY

Züleyha Pektaş, Hüseyin Gündüz

Van Yüzüncü Yıl University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this study was to evaluate the effect of the combination of endomotor and vitalometer of electronic apex locators (EALs) on root canal working length mandibular teeth with single canals.

Materials and Methods: In this study, fifty single-rooted mandibular incisor teeth with single canals were used. The crowns of the teeth were removed from the enamel-cementum junction to create a reproducible flat reference point. The actual canal length (ACL) of each root was determined by inserting a #10 K file under 40X magnification. The length of the filewas measured three times using a digital caliper with an accuracy of 0.01 mm and the average was calculated. Each tooth was embedded in alginate to determine electronic canal lengths (ECL). The lip clip of the EAL was placed in the alginate at a distance of approximately 1-2 cm from the impacted tooth. ECL was measured and recorded with Propex Pixi, Ai-Pex and Ai-Endomotor electronic apex locators. The electronic canal lengths were subtracted from the actual canal lengths, and the differences between the measurements and accuracy rates between ±0.5 mm and ±1 mm were calculated. Shapiro–Wilk and Kruskal–Wallis tests were used to analyze the data. Statistical significance was determined as p < 0.05. **Results:** Median values of differences between Propex Pixi, Ai-Pex and Ai Endomotor ACL and ECL were 0.09 (-0.48-0.80), 0.01 (-0.45-0.42) and 0.06 (-- 0.85-0.86). There was no statistically significant difference between the three EALs in terms of detecting ACL (p>0.05). The accuracy rates of Propex Pixi, Ai-Pex and Ai Endomotor EABs in the ±0.5mm range were 98%, 100%, 94%, respectively, and the accuracy rate in the ±1 mm range was 100% in all three EALs. **Conclusion:** According to the results of this study, EAL (Ai-pex) combined with vitalometer and EAL combined with endomotor (Ai-Motor) showed similar canal length measurement accuracy with the device with only EAL feature (Propex Pixi). Combined electronic apex locators with many functions can be used in routine root canal treatments as they eliminate the need to use different devices.
Keywords: Working length, Electronic apex locator, Endodontic motor, Root canal length, Vitalometer

SS-23

KOMBİNE ELEKTRONİK APEKS BULUCULARIN DOĞRULUĞUNUN KARŞILAŞTIRILMASI: BİR İN VITRO ÇALIŞMA

Züleyha Pektaş, Hüseyin Gündüz

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı
Amaç: Bu çalışmanın amacı elektronik apeks bulucuların (EAB) endomotor ve vitalometre kombinasyonunun tek kanallı alt keser dişlerde kök kanal çalışma uzunluğuna etkisinin değerlendirilmesidir.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmada tek köklü ve tek kanallı elli adet alt keser diş kullanıldı.

Dişlerin kron kısımları, tekrarlanabilir düz bir referans noktası oluşturmak için mine-sement birleşiminden uzaklaştırıldı. Her kökün gerçek kanal uzunluğu (GKU), 40X büyütme altında #10 K-eğesi yerleştirilerek belirlendi. Eğenin uzunluğu, 0.01 mm doğruluğu olan dijital kumpas kullanılarak üç kez ölçüldü ve ortalamaları hesaplandı. Elektronik kanal uzunluklarını (EKU) belirlemek için her bir diş aljinat içerisine gömüldü. EAB'nin dudak klipsi, gömülü dişten yaklaşık 1-2 cm uzaklıkta aljinatın içine yerleştirildi. EKU, Propex Pixi, Ai-Pex ve Ai Endomotor elektronik apeks bulucuları ile ölçülerek kaydedildi. Elektronik kanal uzunlukları gerçek kanal uzunluklarından çıkarılarak ölçümler arasındaki farklar ve ±0,5 mm ve ±1 mm aralığındaki doğruluk oranları hesaplandı. Verilerin analizinde Shapiro–Wilk ve Kruskal–Wallis testi kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık p < 0.05 olarak belirlendi.

Bulgular: Propex Pixi, Ai-Pex ve Ai Endomotor GKU ve EKU arasındaki farkların medyan değerleri sırasıyla 0,09 (-0,48-0,80), 0,01 (-0,45-0,42) ve 0,06 (-0,85-0,86) olarak hesaplandı. GKU belirleyebilme doğruluğu açısından üç EAB arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu (p>0.05). Propex Pixi, Ai-Pex ve Ai Endomotor EAB'ların ±0,5 mm aralığındaki doğruluk oranları sırasıyla %98, %100, %94 olarak, ±1 mm aralığındaki doğruluk oranı ise üç EAB da %100 olarak belirlendi.

Sonuç: Bu çalışma sonuçlarına göre vitalometre ile kombine EAB (Ai-pex) ve endomotor ile kombine EAB (Ai-Motor) sadece EAB özelliği olan cihazla (Propex Pixi) benzer kanal boyu ölçme doğruluğu gösterdi. Birçok fonksiyona sahip kombine elektronik apeks bulucular farklı cihaz kullanma ihtiyacını ortadan kaldırdıkları için rutin kök kanal tedavilerinde kullanılabilirler.

Anahtar Kelimeler: Çalışma uzunluğu, Elektronik apeks bulucu, Endodontic motor, Kök kanal uzunluğu, Vitalometre

SS-24

COMPARISON OF THE ACCURACY OF PERIAPICAL RADIOGRAPHS AT DIFFERENT COLOR-CONTRAST LEVELS IN DETECTION OF ROOT-CANAL LENGTH

Vahide Hazal Abat, Rabia Figen Kaptan

Yeditepe University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: This study aims to evaluate the accuracy of root-canal length with original intraoral periapical radiography (PA), negative color of PA radiography, advanced contrast level of PA, negative of advanced contrast, and auto-colored version.

Materials and Methods: In this study, PA radiographs of 40 single-rooted, maxillary premolars with single canal were taken. All sample teeth were deconorized and root-canal length of 13-18 mm were included in the study. The #.08 K file was inserted into the canal and advanced until it was visible through the apical foramen under the microscope, working lengths were recorded by subtracting 0.5mm from this length. The sample teeth with file were placed into the premolar socket of the human skull in the upper jawbone. In this way, we wanted to consider the factors that we encounter during the determination of the root-canal length, such as the cortical and cancellous bone borders, the superposition of the zygomatic bone and the maxillary sinus in 2D X-rays. To measure the radiographic magnification factor, a 10 mm long round diameter orthodontic wire was placed in the adjacent tooth socket. Radiographic images of each sample were taken at equal distance with the same X-ray unit and recorded with the same special scanner. The digital images were adjusted at 5 different color-contrast Two calibrated observers determined the root-canal lengths on the digital images. The correlation of the value obtained by taking the average of the root-canal lengths and accurate size was statistically counted via intraclass correlation and Pearson analyzes.

Results: There was a statistically significant correlation between the measurements made in all color-contrast groups and the actual measurement ($p<0.05$).

Conclusion: We can benefit from different contrasts when making visual measurements on PA radiographs taken to determine the canal length because each one is quite close to the actual size.

Keywords: Periapical radiography, Contrast, Canal length, Detection of working length

SS-24

FARKLI RENK-KONTRAST DÜZEYLERİNDEKİ PERİAPİKAL RADYOGRAFİLERİN KANAL BOYU TESPİTİNDEKİ GÜÇLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Vahide Hazal Abat, Rabia Figen Kaptan

Yeditepe Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Başarılı bir endodontik tedavide doğru çalışma uzunluğunun(ÇA) belirlenmesinin önemini vurgulayan bu çalışma, kök-kanal boyunun doğruluğunu, intraoral periapikal radyografi (PA), PA radyografinin negatifi, PA'nın ileri kontrast düzeyli hali, ileri kontrastlı halinin negatifi ve yazılım üzerinde otomatik renklendirilmiş hali ile karşılaştırmalı olarak değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

Gereç ve Yöntem: Bu ex-vivo çalışmada insan ait 40 adet tek köklü tek kanallı üst küçük azı dişe ait PA radyografiler alınmıştır. Öncelikle, örnek dişler dekonore edilip, çalışmaya kanal boyu 13-18 mm uzunluğu arasında olanlar dahil edilmiştir. Dişler sokete yerleştirilmeden önce #.08 K file kanal içerisine yerleştirilip mikroskop altında apikal foramenden görününceye dek ilerletilmiş, bu uzunluktan 0.5mm eksiltilerek çalışma boyları kaydedilmiştir. Daha sonra, diş köklerin etrafı teflon band ile 3 tur sarılarak periodontal aralık simüle edilmiştir. Ardından içlerinde eğe bulunan örnek dişler tek tek insana ait kafatasının üst çene kemiğindeki premolar soketine yerleştirilip mum ile sabitlenmiştir. Bu sayede, 2 boyutlu röntgende kortikal ve süngerimsi kemik sınırları, zigomatik kemiğin ve maksiller sinüsün süperpozisyonu gibi kök-kanal boyunun tespiti sırasında klinikte karşılaştığımız etkenler göz önüne bulundurulmak istenilmiştir. Radyografik büyütme faktörünü ölçmek için, bitişik diş soketine 10 mm uzunluğunda yuvarlak çaplı bir ortodontik tel yerleştirilip mum ile sabitlenmiştir. Her örneğin radyografik görüntüleri, aynı X-ray ünitesi ile eşit mesafede alınmış, aynı özel tarayıcısı ile kaydedilmiştir. Dijital görüntüler, 5 farklı renk-kontrast düzeylerinde ayarlanıp ayrı ayrı kaydedilmiştir. Kalibre iki farklı gözlemci görüntüler üzerinde kanal boylarını belirlemişlerdir. Boyutların ortalaması alınıp büyütme oranı ile çarpılıp elde edilen değerin, mikroskop altında ölçülen gerçek boyut ile uyumu 5 farklı renk-kontrasttaki PA için sınıfsal korelasyon ve Pearson analizileri ile ayrı ayrı istatistiksel olarak karşılaştırılmıştır.

Bulgular: Tüm renk-kontrast gruplarında yapılan ölçümlerin gerçek ölçümle ile istatistiksel olarak anlamlı şekilde çok yüksek düzeyde korelasyon ilişkisi gözlemlenmektedir ($p<0,05$).

Sonuç: Kanal boyunun belirlenmesi amacıyla alınan PA radyografilerde görsel ölçümü yaparken farklı kontrastlardan faydalanabileceğimiz çünkü her birinin gerçek boyuta oldukça yakın olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Periapikal radyografi, Kanal boyu, Çalışma boyunun tespiti, Kontrast

SS-25

THE EFFECT OF DIFFERENT WORKING LENGTH DETERMINATION METHODS ON THE AMOUNT OF APICALLY EXTRUDED DEBRIS

Gizem Kaplan, Ali Cemal Tınaz

Gazi University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: To compare the amount of apically extruded debris after root canal preparation using two different working length determination methods.

Materials and Methods: 65 mandibular first premolars with similar lengths were selected, 5 groups were randomly divided, including 13 teeth in each group. The teeth were weighed by wrapping them with Teflon tape 1 mm above the apical. The agar gel was injected in Eppendorf tubes and the teeth were embedded in the enamel-cementum junction.

Group1; radiographic working length (RWL1), Group2; subtracting 1 mm from the radiographic working length (RWL2), Group3; readying of 0.0 (EWL1) with the Propex Pixi device, Group4; readying of 0.5 (EWL2) with the same device, Group5; 0.0 sampling measurement was made with the same device and the measurements were recorded by subtracting 0.5 mm clinically (EWL3).

The canal preparations were performed with files at the determined working lengths until #35.06. During the preparation, irrigation was done with 2.5 ml distilled water between each file. After final irrigation, threads were removed from the Eppendorf tubes. Extruded debris was calculated by subtracting the first value from the last values of the tubes.

Results: All groups are different from each other; There was no significant difference between RWL1 and RWL2 and between EWL1, EWL2 and EWL3. The greatest difference was found between both radiological groups and EWL3.

Conclusions: All working length determination methods caused apical extrusion of debris. The radiographic method resulted in significantly more debris extrusion. Measuring at the 0.0 point with electronic apex locator devices and then clinically removing 0.5 mm gives more acceptable results as it causes less extrusion of debris.

Keywords: Agar gel model, Apical extrusion, Debris, Working length

SS-25

FARKLI ÇALIŞMA BOYU BELİRLEME YÖNTEMLERİNİN APİKALDEN TAŞAN DEBRİS MİKTARINA ETKİSİ

Gizem Kaplan, Ali Cemal Tınaz

Gazi Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: İki farklı çalışma uzunluğu belirleme yöntemi kullanarak kök kanal preparasyonundan sonra apikalden taşan debris miktarını karşılaştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: Benzer uzunluklara sahip 65 adet alt birinci küçük azı dişi seçildi, her grupta 13 diş olmak üzere 5 grup rastgele ayrıldı. Giriş kaviteleri açıldı, her grupta belirlenen yöntemle çalışma uzunluğu ölçüldü. Dişler apikalden 1 mm yukarıdan teflon bant ile sarılarak hassas terazide tartıldı. Agar jel eppendorf tüplerine enjekte edildi ve dişler mine-sement birleşiminden gömüldü, +4 derecede 12 saat sertleşmeye bırakıldı. Tüpler hassas terazide tartılarak başlangıç ağırlıkları kaydedildi.

Grup 1; radyografik çalışma uzunluğuna göre (RWL1), Grup 2; radyografik çalışma uzunluğundan (RWL2) 1 mm çıkarılarak, Grup 3; Propex Pixi cihazı ile 0.0 noktasına göre (EWL1), Grup 4; Propex Pixi cihazı ile 0.5 noktasına göre (EWL2), Grup 5; Propex Pixi cihazı ile 0.0 noktasına göre ölçüm yapıldı ve manuel olarak 0.5 mm çıkarılarak (EWL3) çalışma boyları kaydedildi.

#35.06'ya kadar belirlenen çalışma boylarında eğelerle preparasyon yapıldı. Her eğe arasında 2.5 ml distile su ile irrigasyon yapıldı. Son irrigasyondan sonra örnekler Eppendorf tüplerinden çıkarıldı. Dişsiz tüpler son kez tartıldı. Ekstrüde debris miktarı, tüplerin son değerlerinden ilk değer çıkarılarak hesaplandı.

Bulgular: Tüm gruplar birbirinden farklıdır; RWL1 ve RWL2 arasında ve EWL1, EWL2 ve EWL3 arasında anlamlı bir fark yoktu. En büyük fark RWL1-EWL3 ve RWL2-EWL3 arasında bulundu.

Sonuç: Tüm çalışma boyu belirleme yöntemleri, debrisin apikalden taşmasına neden oldu. Radyografik yöntem önemli ölçüde daha fazla debris ekstrüzyonu ile sonuçlandı. Elektronik apeks bulucu cihazlarla 0.0 noktasından ölçüm yapılması ve daha sonra klinik olarak 0.5 mm'nin çıkarılması, daha az debris çıkışına neden olduğu için daha kabul edilebilir sonuçlar verir.

Anahtar Kelimeler: Agar jel model, Apikal ekstrüzyon, Debris, Çalışma boyu

SS-26

EVALUATION OF TWO DIFFERENT ELECTRONIC APEX LOCATOR ACCURACY IN MANDIBULAR MESIAL CANALS USING MICRO COMPUTED TOMOGRAPHY

Zübeyde Gökçe Turhan, Ali Cemal Tınaz

Gazi University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of the study was to compare the accuracy and reliability of two electronic apex locators in the mesial canals of mandibular molars by using micro-computed tomography and to examine the effect of anatomical difficulties in mandibular molar teeth on electronic apex locators.

Materials and Methods: The mesial roots of 46 extracted mandibular first molars were used in the study. Under the operating microscope, the actual length of the canals (RCL) was determined by advancing the file from the apical until it was visible. Actual working length (RWL) was determined by subtracting the actual distance between the apical foramen-apical construction determined by micro-CT from the RCL. All teeth were embedded in an alginate model. Measurements were made at the '0.5' point with both devices and recorded as electronic canal length 1 (EWL1). Then, the electronic working length 2 (EWL2) was determined by subtracting 0.5 mm clinically from the value measured at the '0.0' point. All teeth were scanned with Micro-CT device and apical construction and apical foramen locations, diameters, morphologies, distance between them, presence of accessory canals were examined. Data obtained by micro-CT scan were compared with data obtained by apex locator and statistically analyzed.

Results: It was observed that both apex locators measured significantly longer than the actual working length ($p<0.0001$). When the measurements made by the two electronic apex locator devices at different points were compared, both devices made measurements close to the gold standard significantly more at the point of 'electronic working length 2' than at the 'electronic working length 1' point ($p<0.0001$). When categorical analysis was made, the values measured by both devices in the "precise" category (<±0.5 mm) at the point of "electronic working length 2" increased, while the values measured in the "mistaken" category (>1 mm) decreased. Both electronic apex locators made more 'precise' and 'acceptable' measurements in the absence of accessory canals. When the distance between AF and AC was more than 0.5 mm, Propex Pixi device made significantly more 'mistaken' measurements at the 'electronic working length 1' point ($p=0.005$).

Conclusion: With electronic apex locator devices, measuring at the '0.0' point and then subtracting 0.5 mm clinically gives more acceptable results.

Keywords: Electronic apex locator, Micro CT, Working length

SS-26

MANDİBULAR MESİAL KANALLARDA, İKİ FARKLI ELEKTRONİK APEKS BULUCU DOĞRULUĞUNUN, MİKRO BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ KULLANILARAK DEĞERLENDİRİLMESİ

Zübeyde Gökçe Turhan, Ali Cemal Tınaz

Gazi Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Çalışmanın amacı; 2 farklı elektronik apeks bulucu cihaz (Propex Pixi, Woodpecker 3) kullanılarak kanal boyu ve çalışma boyu tespit edilmiş mandibular molar dişlerin mesial kök kanallarında, Mikro-BT taraması ile 2 elektronik apeks bulucunun doğruluklarını ve güvenilirliklerini karşılaştırmak ve mandibular molar dişlerdeki anatomik zorlukların elektronik apeks buluculara etkisini incelemektir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada 46 adet çekilmiş mandibular birinci molar dişin mesial kökleri kullanıldı. Operasyon mikroskobu altında, eğe apikalden görünene kadar ilerletilip kanalların gerçek boyları (RCL) saptandı. Mikro-BT ile saptanan apikal foramen-apikal konstriksüyon arası gerçek mesafe RCL'den çıkartılarak gerçek çalışma boyu (RWL) belirlendi. Tüm dişler aljinat modele gömüldü. Her iki cihaz ile '0.5' noktasında ölçüm yapıldı ve elektronik çalışma boyu 1 (EWL1) olarak kaydedildi. Daha sonra '0.0' noktasında ölçülen değerden klinik olarak 0,5 mm çıkartılarak elektronik çalışma boyu 2 (EWL2) belirlendi. Tüm dişler Mikro-BT cihazında taranıp apikal konstrüksiyon ve apikal foramenin lokasyonları, çapları, morfolojileri, aralarındaki mesafe, aksesuar kanalların varlığı incelendi. Micro-BT taraması ile elde edilen veriler apeks bulucu ile elde edilen verilerle karşılaştırıldı ve istatistiksel olarak analiz edildi.

Bulgular: Her iki apeks bulucu cihazın gerçek çalışma boyu değerinden anlamlı olarak daha taşkın ölçümler yaptığı gözlendi ($p<0,0001$). İki elektonik apeks bulucu cihazın farklı noktalarda yaptığı ölçümler karşılaştırıldığında, her iki cihaz da 'elektronik çalışma boyu 2' noktasında 'elektronik çalışma boyu 1' noktasına göre anlamlı olarak daha fazla altın standarda yakın ölçümler yaptı ($p<0,0001$). Kategorik inceleme yapıldığında, 'elektronik çalışma boyu 2' noktasında iki cihazın da 'tam' kategorisinde (<±0,5 mm) ölçtüğü değerler artarken, 'kabul edilemez' kategorisinde (>1 mm) ölçtüğü değerler azaldı. Her iki elektronik apeks bulucu cihaz aksesuar kanal olmadığı durumlarda daha fazla 'tam' ve 'kabul edilebilir' ölçümler yaptı. AF-AC arası mesafe 0,5 mm'den daha fazla olduğu zaman 'çalışma boyu 1' noktasında yapılan ölçümlerde Propex Pixi cihazı anlamlı olarak daha fazla 'kabul edilemez' ölçüm yaptı ($p=0,005$).

Sonuç: Elektronik apeks bulucu cihazlar ile '0.0' noktasında ölçüm yapıp, sonrasında klinik olarak 0,5 mm çıkartmak daha kabul edilebilir sonuçlar vermektedir.

Anahtar Kelimeler: Çalışma boyu, Elektronik apeks bulucu, Mikro-BT

SS-27

EFFECT OF ENDODONTIC ACCESS CAVITY DESIGN ON BIOMECHANICS OF MAXILLARY PREMOLARS: A FINITE ELEMENT ANALYSIS

Gülşah Uslu[1], Burçin Arıcan[2], Mustafa Gündoğar[3], Taha Özyürek[2]

[1]Çanakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics
[2]İstanbul Bahçeşehir University, School of Dental Medicine, Department of Endodontics
[3]İstanbul Medipol University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Introduction: The aim of this study was to evaluate the effect of different endodontic access cavity designs on biomechanical properties of endodontically treated maxillary premolars under various static loads by finite element analysis method.

Methods: Based on cone beam computed tomography data of maxillary first premolar, the models of endodontically treated teeth were created with traditional access cavity (TEC-I), traditional access cavity with Class-II mesio-occlusal cavity design (TEC-II), conventional access cavity (CEC), ninja access cavity (NEC), caries-driven access cavity (Cd-EC), buccal access cavity (BEC) and bucco-occlusal access cavity (BOEC). Three different static loads which were single-point vertical load, multi-point vertical load and multi-point oblique load were applied. The stress distribution and maximum Von Misses stress values were recorded.

Results: For the enamel surface, the stress concentration was seen around the central fossa in Static I, on the marginal edge and palatal tubercle in Static II, and on the palatal cusp tip in Static III loads. For the dentin surface, the stress concentration was observed on pericervical area and buccal root surface in Static I, on all around the root surface in Static II, and on buccal and palatal root surfaces and furcation area in Static III loads. While the minimum stress distribution was detected in control group, followed by NEC and CEC designs, the maximum stress distribution was generally monitored in Cd-EC and TEC-II cavity designs.

Conclusion: The increased tissue loss in maxillary premolars due to endodontic access cavity preparation meant the higher stress distribution on the tooth surface.

Keywords: Endodontic access cavity, Finite element analysis, Maxillary premolar, Minimal invasive endodontics

SS-27

ENDODONTİK GİRİŞ KAVİTESİ TASARIMININ MAKSİLLER PREMOLAR DİŞLERİN STRES DAĞILIMINA ETKİSİNİN SONLU ELEMENLAR ANALİZİ İLE İNCELENMESİ

Gülşah Uslu[1], Burçin Arıcan[2], Mustafa Gündoğar[3], Taha Özyürek[2]

[1]Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı
[2]İstanbul Bahçeşehir Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı
[3]İstanbul Medipol Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışmanın amacı, farklı endodontik giriş kavitesi tasarımlarının çeşitli statik yükler altında endodontik tedavi görmüş üst küçük azı dişlerinin biyomekanik özellikleri üzerindeki etkisini sonlu elemanlar analizi yöntemiyle değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: Maksiller birinci küçük azı dişlerinin konik ışınlı bilgisayarlı tomografi verilerine dayalı olarak farklı giriş kavitesi tasarımları oluşturuldu: geleneksel giriş kavitesi, geleneksel sınıf II mesio-oklüzal giriş kavitesi, konservatif giriş kavitesi, ninja giriş kavitesi, çürük nedeniyle genişletilmiş giriş kavitesi, bukkal giriş kavitesi, bukko-okluzal giriş kavitesi. Normal dikey yönlü çiğneme yükü (Statik I), maksimum çiğneme yükü (Statik II), oblik çiğneme yükü (Statik III) olarak farklı çiğneme yükleri analiz programında uygulandı. Stres dağılımı ve maksimum Von Misses stres değerleri kaydedildi.

Bulgular: Mine yüzeyi için, Statik I'de santral fossa çevresinde, Statik II'de marjinal kenar ve palatinal tüberkülde ve Statik III'te palatinal tüberkülde stres yoğunlaşması görüldü. Dentin yüzeyi için, Statik I'de periservikal alan ve bukkal kök yüzeyinde, Statik II'de kök yüzeyinin tamamında ve Statik III'te bukkal ve palatinal kök yüzeyleri ve furkasyon alanında stres yoğunlaşması gözlendi. Minimum stres kontrol grubu, ardından ninja ve konservatif tasarımlarda tespit edilirken, maksimum stres dağılımı genel olarak çürük nedeniyle genişletilmiş giriş kavitesi ve sınıf II mesio-oklüzal giriş kavitesi tasarımlarında izlendi.

Sonuç: Endodontik giriş kavitesi preparasyonuna bağlı olarak maksiller küçük azı dişlerinde artan doku kaybı, diş yüzeyinde daha yüksek stres dağılımı anlamına gelmektedir.

Anahtar Kelimeler: Endodontik giriş kavitesi, Maksiller premolar, Minimal invaziv endodonti, Sonlu elemanlar analizi

SS-28

EFFECT OF ACCESS CAVITY DESIGNS ON CHANGE IN WORKING LENGTH

Ezgi Doğanay Yıldız

Uludağ University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Objective: The present in vitro study was aimed at evaluating the impact of different access cavity design on the change in working length control during root canal preparation in the mesiobuccal canals of maxillary molars.

Materials and Methods: Twenty-six extracted maxillary first molar teeth were selected for the present study. Teeth were assigned to conservative endodontic cavity (CEC) or traditional endodontic cavity (TEC) groups (n=13). A size 10 K-file introduced into the canal and an electronic apex locator (Raypex 6; VDW, Munich, Germany) was used for determination of WL. All WL determination procedures were performed using an alginate model. First WL was determined before any root canal preparation was performed. Second WL was determined after enlargement of the coronal third of the canals using Reciproc R25 (VDW) files. Third WL was determined after completion of root canal enlargement. Change in WL-I (second WL-first WL), II (third WL-second WL) and III (third WL-first WL) was calculated. Data were analyzed statistically using independent samples t test, a repeated measure analysis of variance (ANOVA) test and a posthoc paired t test with Bonferroni correction ($p<0.05$).

Results: Statistically significant differences were determined in terms of change in WL-II and III between CEC and TEC ($p<0.05$). In both of the cavity types groups, first, second and third WLs were significantly different from each other ($p<0.05$).

Conclusion: The outcome of this in vitro study indicated that change in WL was higher when CEC was prepared compared to the TEC.

Keywords: Access cavity, Traditional endodontic cavity, Conservative endodontic cavity, Working length

SS-28

GİRİŞ KAVİTESİ DİZAYNLARININ ÇALIŞMA BOYU DEĞİŞİMİNE ETKİSİ

Ezgi Doğanay Yıldız

Uludağ Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu in vitro çalışma farklı giriş kavitesi dizaynlarının maksiller molarların mesiobukkal kanallarında kök kanal preparasyonu süresince çalışma boyunun (ÇB) değişimine etkisini incelemeyi amaçlamıştır.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışma için yirmi-altı adet çekilmiş maksiller birinci molar diş seçildi. Dişler konservatif endodontik kavite (KEK) veya geleneksel endodontik kavite (GEK) gruplarına ayrıldı (n=13). 10 numaralı bir K eğe kanala yerleştirildi ve elektronik apeks bulucu (Raypex 6; VDW, Münih, Almanya) kullanılarak ÇB tespit edildi. Tüm ÇB tespiti işlemleri, aljinat model kullanılarak gerçekleştirildi. Birinci ÇB hiçbir kök kanal preparasyonu yapılmadan belirlendi. Reciproc R25 (VDW) kullanarak yapılan koronal üçlünün genişletilmesinden sonra ikinci ÇB belirlendi. Üçüncü ÇB, kök kanal preparasyonun tamamlanmasından sonra belirlendi. ÇB değişimi-I (ikinci ÇB-birinci ÇB), ÇB değişimi-II (üçüncü ÇB-ikinci ÇB) ve ÇB değişimi-III (üçüncü ÇB-birinci ÇB) hesaplandı. Veriler independent samples t testi, tekrarlayan ölçümler için varyans analiz (ANOVA) testi ve Bonferroni düzeltmesiyle posthoc paired t test kullanılarak analiz edildi ($p<0.05$).

Bulgular: ÇB değişimi-II ve III açısından KEK ve GEK grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar tespit edildi ($p<0.05$). Her iki kavite tipi grubunda da birinci, ikinci ve üçüncü ÇB'ları birbirinden anlamlı şekilde farklıydı ($p<0.05$).

Sonuç: Bu in vitro çalışmanın sonuçları, CEC hazırlandığında, KEK'e kıyasla, çalışma boyundaki değişimin daha fazla olduğunu gösterdi.

Anahtar Kelimeler: Giriş kavitesi, Geleneksel endodontik kavite, Konservatif endodontik kavite, Çalışma boyu

SS-29

EVALUATION OF THE VERTICAL FORCES APPLIED DURING LATERAL CONDENSATION – PRODUCTION OF AUDIBLE-WARNING INSTRUMENT

Beyza Batmaz, Güven Kayaoğlu

Gazi University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The lateral condensation technique is a traditionally used canal filling technique which is still considered as the gold standard. The aim of this study was to measure the vertical forces applied by two different endodontists during lateral condensation, and to produce an audible-warning instrument (buzzer) in order to standardize the condensation forces during canal obturation.

Materials and Methods: Standardized acrylic resin root canal simulation blocks were instrumented to 25.06 or 30.04 diameters. After suitable master gutta-percha points were placed, vertical forces for lateral condensation were applied using spreaders separately by two endodontists (G.K and B.B) (4 experimental groups; n=15 each). The applied forces were recorded with an accuracy of 0.1 kg. The data were analyzed using Shapiro Wilk, One-Way ANOVA and Post-hoc Tukey test ($\alpha=0.05$). Considering the applied force averages, a spring and buzzer assembly was produced.

Results: A statistically significant difference was found between the group means (GK25.06: 1.4 ± 0.1 kg, GK30.04: 1.4 ± 0.2 kg, BB25.06: 2.4 ± 0.4 kg, BB30.04: 2.2 ± 0.3 kg) ($p<0.001$; ANOVA) (Post-hoc power analysis: effect size (f) =1.76, $\alpha=0.05$, power (1-ß) =%99.9). While there were no statistically significant differences between the forces applied by each endodontist at different tapers ($p>0.05$), statistically significant differences were found between the two endodontists ($p<0.05$).

Conclusion: It was concluded that the vertical forces applied by the two endodontists during lateral condensation remained within the previously reported range. Although each endodontist applied similar forces at different tapers, significant differences were found between the two endodontists. The manufactured buzzer system will ensure that the future studies will be carried out in a standard way.

Keywords: Endodontics, Root Canal Therapy, Root Canal Obturation, Standardization

SS-29

LATERAL KONDENSASYONDA UYGULANAN VERTİKAL KUVVETLERİN İNCELENMESİ – BİR SESLİ-UYARI SİSTEMİ ÜRETİMİ

Beyza Batmaz, Güven Kayaoğlu

Gazi Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Lateral kondensasyon tekniği geleneksel olarak kullanılan ve hala altın standart olarak kabul edilen kanal dolum tekniğidir. Bu çalışmada iki farklı endodontistin lateral kondensasyon sırasında oluşturduğu vertikal kuvvetlerin ölçülmesi ve simüle kanalların dolumunda standardize bir kuvvetin oluşturulabilmesi için bir sesli-uyarı sisteminin üretimi amaçlandı.

Gereç ve Yöntem: Standart akrilik kanal simülasyon blokları 25.06 ve 30.04 çaplarında genişletildi. Uygun ana kon yerleştirildikten sonra iki endodontist (G.K ve B.B) tarafından spreader ile lateral kondensasyon vertikal kuvveti uygulandı (4 deney grubu; n=15 her biri). Uygulanan kuvvetler 0.1kg hassasiyetinde kaydedildi. Veri Shapiro Wilk, One-Way ANOVA ve Post-hoc Tukey testleri ile analiz edildi ($\alpha=0.05$). Uygulanan kuvvet ortalamaları göz önünde bulundurularak uygun bir yay ve sesli-uyarı sistemi üretildi.

Bulgular: Grup ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu (GK25.06: 1.4 ± 0.1 kg, GK30.04: 1.4 ± 0.2 kg, BB25.06: 2.4 ± 0.4 kg, BB30.04: 2.2 ± 0.3 kg) ($p<0.001$; ANOVA) (Post-hoc güç analizi: etki büyüklüğü (f) =1.76, $\alpha=0.05$, güç (1-ß) =%99.9). Endodontistlerin kendi içinde farklı taper'larda uyguladıkları kuvvetler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmazken ($p>0.05$), iki endodontist arasında istatistiksel olarak anlamlı farklar bulundu ($p<0.05$).

Sonuç: İki endodontistin lateral kondensasyon sırasında uyguladığı vertikal kuvvetin daha önce literatürde belirtilen sınırlar içerisinde kaldığı sonucuna varıldı. Her bir endodontistin kendi içinde farklı taper'larda benzer kuvvetler uyguladığı görüldü. Endodontistler arasında ise kuvvet uygulaması bakımından anlamlı bir fark bulundu. Üretilen sesli-uyarı sistemi bundan sonraki çalışmaların standart bir şekilde yapılmasını sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Endodonti, Kök Kanal Tedavisi, Kök Kanalını Tıkama, Standardizasyon

SS-30

EVALUATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN PERIAPICAL LESIONS AND MAXILLARY SINUS DISEASES WITH CBCT

İrem Eren[1], Yeşim Deniz[2]

[1]Çanakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics
[2]Çanakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Dentistry, Department of Dentomaxillofacial Radiology

Aim: Periapical infections in the maxillary posterior teeth cause the occurrence of sinus diseases by affecting the sinus membrane due to the close anatomical neighborhood between the apical region of teeth and the maxillary sinus. The aim of this study is to evaluate the relationship between periapical lesions and maxillary sinus diseases by Cone Beam Computed Tomography.

Materials and Methods: 400 Cone Beam Computed Tomography images, which were taken for any reason in a Faculty of Dentistry Dentomaxillofacial Radiology Clinic, were selected randomly and retrospectively examined for the study. The vertical relationship between maxillary posterior tooth roots and maxillary sinus base, the presence of periapical lesion in the related teeth and the presence of maxillary sinus diseases were evaluated on 3-dimensional cross-sectional images. The relationship between periapical lesions and maxillary sinus findings were evaluated statistically using the chi square test and Fisher's exact test.

Results: It was seen that focal mucosal thickening was the most common pathology among sinus pathologies. There was a statistically significant relationship between focal mucosal thickening and apical lesions ($p < 0.05$). It was seen that there was a statistically significant relationship between mucus retention cyst and apical lesions ($p < 0.05$). Periostitis was found to be associated with the apical lesions. Statistically significant relationship was found between sinusitis and apical lesion. ($p < 0.05$).

Conclusion: Periapical lesions and associated inflammatory events may play a role in the development of maxillary sinus infections. Cone Beam Computed Tomography is an effective and adequate imaging method for showing the relationship between maxillary sinus and teeth in its close neighborhood and in the diagnosis of odontogen -induced sinus infections.

Keywords: CBCT, Maxillary sinus, Periapical lesion

SS-30

PERİAPİKAL LEZYONLARLA MAKSİLLER SİNÜS HASTALIKLARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN KIBT İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

İrem Eren[1], Yeşim Deniz[2]

[1]Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı
[2]Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim Dalı

Amaç: Maksiller posterior dişlerdeki periapikal enfeksiyonlar, bu dişlerin apeksleri ile maksiller sinüs arasındaki yakın anatomik komşuluktan dolayı, sinüs membranını etkileyerek sinüs hastalıklarının oluşmasına neden olmaktadır. Bu çalışmanın amacı periapikal lezyonlar ile maksiller sinüs hastalıkları arasındaki ilişkinin konik ışınlı bilgisayarlı tomografi ile değerlendirilmesidir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada, bir diş hekimliği fakültesi ağız, diş ve çene radyolojisi kliniğinde herhangi bir sebeple alınmış olan 400 adet konik ışınlı bilgisayarlı tomografi görüntüsü rastgele seçilerek retrospektif olarak incelendi. 3 boyutlu kesitsel görüntüler üzerinde maksiller posterior diş kökleri ile maksiller sinüs tabanı arasındaki vertikal ilişki, ilgili dişlerde periapikal lezyon varlığı ve maksiller sinüs hastalıklarının varlığı değerlendirildi. Periapikal lezyonlar ile maksiller sinüs bulguları arasındaki ilişki ki kare testi ve Fisher'ın kesin testi kullanılarak istatiksel olarak değerlendirildi.

Bulgular: Fokal mukozal kalınlaşmanın sinüs patolojileri içerisinde en sık izlenen patoloji olduğu görüldü. Fokal mukozal kalınlaşma ile apikal lezyonlar arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu ($p<0,05$). Mukus retansiyon kisti ile apikal lezyonlar arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu görüldü ($p<0,05$). Periostitin apikal lezyon ile ilişkili olduğu tespit edildi. Sinüzit ile apikal lezyon arasında istatiksel olarak anlamlı ilişki tespit edildi ($p<0,05$).

Sonuç: Periapikal lezyonlar ve ilişkili inflamatuar olaylar maksiller sinüs enfeksiyonlarının gelişmesinde rol oynayabilir. Konik ışınlı bilgisayarlı tomografi, maksiller sinus ve yakın komşuluğundaki dişler arasındaki ilişkiyi göstermede ve odontojen kaynaklı sinüs enfeksiyonlarının tanısında etkili ve yeterli bir görüntüleme yöntemidir.

Anahtar Kelimeler: KIBT, Maksiller sinüs, Periapikal lezyon

SS-31

THE RELATIONSHIP BETWEEN STATINS AND PULP CHAMBER CALCIFICATION

Selen Nihal Sisli, Birgül Özaşır, Tufan Özaşır, Derin Buğu Yüzer, Kamran Gülşahı

Başkent University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Objectives: Statins are the first-line pharmaceuticals used to treat and prevent dyslipidaemia. Beyond lipid lowering features, statins have many pleiotropic effects such as antioxidant, anti-inflammatory properties and stimulation of bone anabolic factors. In endodontics, studies show that statins can increase odontoblastic differentiation and mineralization of dental pulp cells. While an enhanced dentin formation could benefit treatments like pulp capping, odontoblastic activation could lead to an adverse effect like calcification of the pulp chamber. This study tested the hypothesis that the systemic administration of statins results in narrowed pulp chambers using cone beam computed tomography (CBCT) images.

Materials and Methods: This retrospective case-control study recruited patients diagnosed with hyperlipidaemia and those who had CBCT for any reason in the dental clinic. The prescriptions of these patients were examined, and those who had been prescribed a statin group drug at least one year before the CBCT application were selected. In the CBCT images of these patients, the intact teeth without caries, severe damage to the periodontal tissues and restoration constituted the test group. While the test group consisted of 27 teeth belonging to 10 male and 17 female patients (57.7+9.25 years), teeth belonging to patients with no history of systemic disease and statin intake in equal numbers constituted the control group. Mimics Innovation Suite 25.0 (Materialise, Belgium, Leuven) software was used for the volumetric calculations of the pulp chambers and crowns of the selected teeth. The pulp chamber/crown volume ratios of the teeth of the groups were compared with the Mann-Whitney U test ($p= 0.05$).

Results: There was no significant difference between the two groups regarding the pulp chamber/crown ratios ($p=0.505$, $p>0.05$).

Conclusion: The hypothesis that the systemic administration of statins results in narrowed pulp chambers was rejected within the limitations of this study.

Keywords: Statin, Pulp chamber calcification, Cone beam computed tomography

SS-31

STATİNLER VE PULPA ODASI KALSİFİKASYONU İLİŞKİSİ

Selen Nihal Sisli, Birgül Özaşır, Tufan Özaşır, Derin Buğu Yüzer, Kamran Gülşahı

Başkent Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Statinler, dislipidemiyi tedavi etmek ve önlemek için kullanılan birincil ilaç grubudur. Statinlerin bu özelliklerinin ötesinde, antioksidan, antiinflamatuar özellikleri ve kemikteki anabolik faktörlerin uyarılması gibi birçok pleiotropik etkiye sahiptir. Endodonti literatüründe ise, statinlerin pulpa hücrelerinin odontoblastik farklılaşmasını ve mineralizasyonunu artırabildiğini gösteren çalışmalar mevcuttur. Odontoblastik aktivasyonun uyarılması, pulpa kuafajı gibi tedavilere fayda sağlayabilirken, pulpa odasının kalsifikasyonu gibi olumsuz bir etkiye de yol açabilir. Bu çalışmanın amacı, konik ışınlı bilgisayarlı tomografi (KIBT) görüntüleriyle sistemik statin kullanımının pulpa odası daralmasına neden olacağı hipotezini test etmektir.

Gereç ve Yöntem: Bu retrospektif vaka-kontrol çalışmasında, anamnezinde hiperlipidemi tanısı olan ve herhangi bir nedenle KIBT görüntülemesi uygulanan hastalar listelenmiştir. Bu hastaların reçeteleri incelenmiş ve KIBT uygulamasından en az bir yıl öncesinde statin grubu ilaç kullanmakta olanlar seçilmiştir. Bu hastaların KIBT görüntülerinde, periodontal dokularda ciddi hasarı, çürüğü ve herhangi bir restorasyonu olmayan sağlam dişler çalışma grubuna dahil edilmiştir. Çalışma grubu 10 erkek ve 17 kadın hastaya (57,7+9,25 yaş) ait 27 dişten oluşurken, kontrol grubu herhangi bir sistemik hastalığı olmayan ve statin kullanmayan hastalara ait eşit sayıda ve aynı tip dişlerden oluşturulmuştur. Seçilen dişlerin pulpa odaları ve kuronlarının hacimsel hesaplamaları için Mimics Innovation Suite 25.0 (Materialise, Belçika, Leuven) yazılımı kullanılmıştır. Grupların pulpa odası/kuron hacmi oranları Mann-Whitney U testi ile karşılaştırılmıştır (? = 0.05).

Bulgular: Pulpa odası/kuron hacmi oranı açısından iki grup arasında anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir (p=0,505, p>0,05).

Sonuç: Sistemik statin kullanımının pulpa odası daralmasına yol açtığı hipotezi, bu çalışmanın limitasyonları dahilinde reddedilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Statin, Pulpa odası kalsifikasyonu, Konik ışınlı bilgisayarlı tomografi

SS-32

COMPARISON OF THE RADIOPACITY OF GUTTAFLOW BIOSEAL, NEOSEALER FLO, SURE-SEAL ROOT, AND AH PLUS JET

Tuğba Koşar[1], Davut Çelik[1], Sinem Esen Mutlu[2], Tamer Taşdemir[1]

[1]Karadeniz Technical University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics
[2]Private Clinician

Aim: The aim of this study was to compare the radiopacity of two calcium silicate- (Sure-Seal Root; Sure Dent Corp., Korea, and NeoSealer Flo; Avalon Biomed, USA), an epoxy resin- (AH Plus Jet; Dentsply, Germany), and a silicone-based root canal sealer containing calcium silicate particles (GuttaFlow Bioseal; Coltene, Switzerland) using the digital radiography.

Material and Method: Five samples (10 mm diameter, 1 mm height) were prepared for each material tested. After the samples completely set, the digital radiographs of the samples and a 14-step aluminum stepwedge with a 1 mm step thickness were taken. The mean gray values (MGVs) of each sample and each aluminum step were calculated with the Image J program, and the values were converted into equivalent aluminum thickness. Data were analyzed with Kruskal Wallis and Post-hoc Dunn tests.

Results: The radiopacity values of the tested materials in decreasing order were AH Plus Jet (10.832 mm Al), NeoSealer Flo (4.902 mm Al), GuttaFlow Bioseal (4.837 mm Al), and Sure-Seal Root (4.36 mm Al). While the radiopacity values of NeoSealer Flo, GuttaFlow Bioseal, and Sure-Seal Root canal sealers were significantly lower than AH Plus Jet ($p<0.0001$), no significant differences were observed between the radiopacity values of NeoSealer Flo, GuttaFlow Bioseal, and Sure-Seal Root canal sealer ($p>0.05$).

Conclusion: Although NeoSealer Flo, GuttaFlow Bioseal, and Sure-Seal Root canal sealer showed lower radiopacity values than AH Plus Jet, the radiopacity values of all the root canal sealers tested met the minimum Al standard values recommended by the International Organization for Standardization and the American National Standards Institute/ American Dental Association.

Keywords: Epoxy resin, Calcium silicate, Root canal sealer, Radiopacity, Silicone

SS-32

GUTTAFLOW BIOSEAL, NEOSEALER FLO, SURE-SEAL ROOT VE AH PLUS JET'İN RADYOOPASİTELERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Tuğba Koşar[1], Davut Çelik[1], Sinem Esen Mutlu[2], Tamer Taşdemir[1]

[1]Karadeniz Teknik Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı
[2]Serbest Diş Hekimi

Amaç: Bu çalışmanın amacı iki kalsiyum silikat (Sure-Seal Root; Sure Dent Corp., Kore ve NeoSealer Flo; Avalon Biomed, ABD), bir epoksi rezin (AH Plus Jet; Dentsply, Almanya) ve kalsiyum silikat partikülleri içeren bir silikon bazlı (GuttaFlow Bioseal; Coltene, İsviçre) kök kanal patının radyoopasitelerini dijital radyografi kullanılarak karşılaştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: Test edilecek her bir materyalden 10 mm çap, 1 mm yüksekliğinde 5 örnek hazırlandı. Örnekler tamamen sertleştikten sonra örneklerin ve basamak kalınlığı 1 mm olan 14 basamaklı bir alüminyum merdivenin dijital radyografisi alındı. Image J programı ile her bir örneğin ve her bir alüminyum basamağın ortalama grilik değerleri (MGV) hesaplandı ve değerler eşdeğer alüminyum kalınlığı haline dönüştürüldü. Veriler Kruskal Wallis ve Post-hoc Dunn testleri ile analiz edildi.

Bulgular: Test edilen materyallerin radyoopasite değerleri büyükten küçüğe doğru AH Plus Jet (10,832 mm Al), NeoSealer Flo (4,902 mm Al), GuttaFlow Bioseal (4,837 mm Al) ve Sure-Seal Root (4,36 mm Al) şeklindeydi. NeoSealer Flo, GuttaFlow Bioseal ve Sure-Seal Root kanal patlarının radyoopasite değerleri, AH Plus Jet'e göre daha düşük iken ($p<0,0001$), NeoSealer Flo, GuttaFlow Bioseal ve Sure-Seal Root'un radyoopasiteleri değerleri arasında anlamlı bir fark bulunmamaktaydı ($p>0,05$).

Sonuç: NeoSealer Flo, GuttaFlow Bioseal ve Sure-Seal Root kanal patı AH Plus Jet'e göre daha düşük radyoopasite değerleri göstermesine rağmen, test edilen tüm kanal patlarının radyoopasite değerleri Uluslararası Standartlar Organizasyonu ve Amerikan Ulusal Standartlar Enstitüsü/Amerikan Dişhekimleri Birliği tarafından tavsiye edilen minimum Al standart değerlerini karşılamıştır.

Anahtar Kelimeler: Epoksi rezin, Kalsiyum silikat, Kök kanal patı, Radyoopasite, Silikon

SS-33

PREVALENCE OF EXTRUDED FILLING MATERIAL IN MAXILLARY AND MANDIBULAR MOLARS

Emre Çulha, Fatma Tunç, Nihat Şahin
Gaziantep University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this study is to compare the frequency of extruded root canal fillings in root canal treated maxillary and mandibular molar teeth.

Materials and Methods: The protocol of this study was approved by the local ethics committee. (Approval date and number 2022/292). In this retrospective study, cone beam computed tomography (CBCT) images of 619 individuals were taken from a private dental clinic archive and analyzed by two different endodontists. CBCT images were taken using the Orthophos XG 3D (Sirona Dental Systems, Charlotte, North Carolina, USA) device with 8 x 8 cm FOV, standard 85 kV, 0.4 mm voxel size and 7 mA, parameters. In the study, root canal treatment was determined in 473 maxillary and 358 mandibular molar teeth, and a total of 831 molar teeth were evaluated in detail in terms of root filling extrusion. The data obtained from the study were given by frequency and percentage analysis for categorical variables. The chi-square test was used to evaluate proportional differences, with a significance level of p value <0.05.

Results: Root canal filling extrusion (n:83; 17.5%) was statistically higher in maxillary molars compared to mandibular molars (n:31; 8.7%) (p<0.05). No significant difference was found between the first and second molars in terms of root canal filling extrusion in both the upper and lower jaws (p>0.05).
Conclusion: Root canal filling extrusion generally occurs in maxillary molars.

Keywords: Apical extrusion, Root canal filling, Maxillary molar, Mandibular molar

SS-33

MAKSİLLER VE MANDİBULER MOLAR DİŞLERDE TAŞKIN KANAL DOLGU PREVALANSI

Emre Çulha, Fatma Tunç, Nihat Şahin
Gaziantep Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışmanın amacı kök kanal tedavili maksiller ve mandibular molar dişlerde taşkın kök kanal dolgu sıklığının karşılaştırılmasıdır.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmanın protokolü yerel etik kurulu tarafından onaylandı. (Onay tarihi ve numarası 2022/292). Bu retrospektif çalışmada 619 bireye ait konik ışınlı bilgisayarlı tomografi (KIBT) görüntüsü özel bir diş kliniği arşivinden alınarak, iki ayrı endodontist tarafından incelendi. KIBT görüntüleri Orthophos XG 3D (Sirona Dental Systems, Charlotte, North Carolina, ABD) cihazı 8 x 8 cm FOV, standart 85 kV, 0,4 mm voksel boyutu ve 7 mA, parametreleri kullanılarak alınmıştır. Yapılan çalışmada 473 maksiller, 358 mandibular molar dişte kök kanal tedavisi saptanmış olup toplamda 831 molar diş kök dolgu taşkınlığı açısından ayrıntılı olarak değerlendirilmiştir. Çalışmadan elde edilen veriler kategorik değişkenler için frekans ve yüzde analizi ile verildi. Anlamlılık seviyesi p değeri <0,05 olarak belirlenerek orantısal farklılıkları değerlendirmek için ki-kare testi kullanıldı.

Bulgular: En az bir kökte kanal dolgu taşkınlığı; maksiller molar dişlerde (n:83; %17,5) mandibular molar dişlere (n:31; %8,7) kıyasla istatistiksel olarak daha fazla görülmüştür (p<0,05; Ki-kare testi). Hem üst hem de alt çenede birinci azı ile ikinci azı dişler arasında kök kanal dolgu taşkınlığı açısından anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (p>0,05)

Sonuç: Kök kanal dolgu taşkınlığı üst çene molar dişlerde daha sık meydana gelmektedir.

Anahtar Kelimeler: Apikal taşma, Kök kanal dolgusu, Maksiller molar, Mandibular molar

SS-34

EVALUATION OF THE FRACTURE RESISTANCE OF TEETH WITH SIMULATED EXTERNAL CERVICAL RESORPTION CAVITIES CLASSIFIED BY THREE-DIMENSIONAL IMAGING METHODS

Arzu Şahin Mantı, Özgür İlke Atasoy Ulusoy

Gazi University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this study is to compare the fracture resistance of teeth with simulated external cervical root resorption cavities that has pulpal involvement as classified by three-dimensional classification method.

Materials and Methods: One hundred and seventy extracted permanent maxillary human incisors were used. Crown sizes of the teeth were uniformly decreased. Standard cavities were created in teeth, which simulated the categories with pulpal involvement of the three-dimensional external cervical resorption (ECR) classification method. Accordingly, 16 experimental groups were designated based on the vertical height levels and circumferential spread grades: 1Ap (n=10), 1Bp (n=10), 1Cp (n=10), 1Dp (n=10), 2Ap (n=10), 2Bp (n=10), 2Cp (n=10), 2Dp (n=10), 3Ap (n=10), 3Bp (n=10), 3Cp (n=10), 3Dp (n=10), 4Ap (n=10), 4Bp (n=10), 4Cp (n=10), 4Dp (n=10). No cavities were created in teeth in the control group (n=10). Thereafter, all samples with ECR cavities were scanned with Cone-Beam Computed Tomography (CBCT) cavities to ensure standardization across three-dimensional classification groups. External defects were repaired along with root canal treatments in all experimental groups following CBCT scanning. After defect repairs with mineral trioxide aggregate (MTA), root canal treatments were completed with AH Plus and gutta-percha. All samples were embedded in blocks of acrylic resin and their fracture resistance was measured using a universal testing machine. Continuous force was applied to all samples at 90° angle until the teeth are fractured. The maximum fracture resistance forces of the teeth were recorded in Newton. “Two-way repeated ANOVA” test was used to statistically evaluate the factors of fracture resistance, “vertical height level” and “circumferential spread grade”. “Bonferroni correction post-hoc multiple comparison test” was used to identify significant differences among groups. The statistical significance level was considered $p<0.05$ for all calculations.

Results: The lowest values were obtained in Class 4 categories where ECR lesions were observed at the level of apical third of root in groups with B, C and D circumferential spread grades ($p=0.001$).

Conclusion: The highest fracture resistance was observed in the control group. The lowest fracture resistance was observed in teeth with circumferential spread >270° in the experimental groups that includes four different vertical height levels ($p=0.001$).

Keywords: External cervical resorption, Fracture resistance, Cone-beam computed tomography

SS-34

ÜÇ BOYUTLU GÖRÜNTÜLEME YÖNTEMLERİ İLE SINIFLANDIRILAN SİMÜLE EKSTERNAL SERVİKAL REZORPSİYONA SAHİP DİŞLERİN KIRILMA DAYANIMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Arzu Şahin Mantı, Özgür İlke Atasoy Ulusoy

Gazi Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışmanın amacı üç boyutlu sınıflandırma yöntemi kullanılarak sınıflandırılmış pulpa invazyonu gösteren simüle eksternal servikal kök rezorpsiyon kaviteleri içeren dişlerin kırılma dayanımlarının karşılaştırılmasıdır.

Gereç ve Yöntem: 170 adet çekilmiş, daimi üst keser insan dişi kullanıldı. Dişlerin kron boyları eşit oranda kısaltıldı. Dişlerde üç boyutlu eksternal servikal rezorpsiyon (ESR) sınıflandırma yönteminin pulpa tutulumu olan kategorilerini simüle eden standart kaviteler oluşturuldu. Buna göre vertikal yükseklik seviyesi ve çevresel yayılım derecelerine göre 16 deney grubu oluşturuldu: 1Ap (n=10), 1Bp (n=10), 1Cp (n=10), 1Dp (n=10), 2Ap (n=10), 2Bp (n=10), 2Cp (n=10), 2Dp (n=10), 3Ap (n=10), 3Bp (n=10), 3Cp (n=10), 3Dp (n=10), 4Ap (n=10), 4Bp (n=10), 4Cp (n=10), 4Dp (n=10). Kontrol grubundaki dişlerde (n=10) kavite hazırlanmadı. Daha sonra ESR kaviteleri hazırlanan tüm örneklerden üç boyutlu sınıflandırma gruplarının kendi içlerindeki standardizasyonun sağlanması için Konik Işınlı Bilgisayarlı Tomografi (KIBT) görüntüleri alındı. KIBT taramasından sonra bütün deney gruplarına kök kanal tedavisi ile birlikte eksternal olarak defekt tamiri uygulandı. Defekt onarımları mineral trioksit agregat (MTA) ile yapıldıktan sonra kök kanal tedavileri AH Plus patı ve güta-perka kullanılarak tamamlandı. Ardından tüm örnekler akrilik rezin bloklar içine gömüldü ve kırılma dayanımları u¨niversal test cihazı kullanılarak ölçüldü. Tüm örneklere 90°'lik açıyla dişler kırılana kadar devamlı kuvvet uygulandı. Dişlerin kırılmaya direnç gösterebildiği maksimum kuvvetler Newton cinsinden kaydedildi. Kırılma dayanımlarının, 'vertikal yükseklik seviyesi' ve 'çevresel yayılım derecesi' faktörlerinin birlikte istatistiksel değerlendirmesinde "two-way repeated ANOVA" testi kullanıldı. Gruplar arasındaki anlamlı farklılıkları belirlemek amacıyla "Bonferroni düzeltmeli post-hoc çoklu karşılaştırma testi" kullanıldı. Bütün hesaplamalarda istatistik anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak kabul edildi.

Bulgular: B, C ve D çevresel yayılım derecelerine sahip gruplarda, en düşük değerler ESR lezyonlarının apikal üçlü seviyesinde gözlendiği Sınıf 4 kategorilerinden elde edildi ($p=0.001$).

Sonuç: En yüksek kırılma dayanımı değeri kontrol grubundan elde edildi. Dört farklı vertikal yükseklik seviyesine sahip deney gruplarında, en düşük kırılma dayanımı 270°'den büyük çevresel yayılıma sahip dişlerden elde edildi ($p=0.001$).

Anahtar Kelimeler: Eksternal servikal rezorpsiyon, Kırılma dayanımı, Konik ışınlı bilgisayarlı tomografi

SS-35

2-YEAR FOLLOW-UP OF MULTIDISCIPLINARY TREATMENT OF RADICULAR CYST: A CASE REPORT

Ceren Yeniay

Atatürk University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: Cysts are defined as pathological spaces surrounded by epithelium and filled with a liquid or semi-solid material (1). The aim of this report is to present multidisciplinary treatment applied to a patient with cystic lesion in the anterior region and to emphasize the effect of accurate diagnosis and treatment planning on the prognosis of teeth associated with cysts in the presence of large cystic lesions.

Case: A 43-year-old, systemically healthy male patient applied to our clinic with complaints of swelling and pain in the anterior region. Radiolucent lesion was observed at the root tip of teeth 21-22 in the radiographic examination. Canal treatment was performed on teeth 21 and 22, which gave a negative response to the vitality test, and a control appointment was made at 3 and 6 months. No improvement was observed in the lesion radiographically and symptoms were present in the sixth month. The patient was referred tot the Oral and Maxillofacial Surgery department for a surgical intervention and the pathology report of the cyst liquid confirmed the diagnosis that the lesion was a radicular cyst. The cyst was decided to be surgically enucleated.

Results: The teeth continue to function in the mouth asymptomatically. Radiolucent area is observed to be reduced in radiographic examinations.

Conclusion: Radicular cyst is the most common type of cyst in the jaws (2,3). Considering that large radiolucent lesions seen on radiographic examination may be radicular cysts, the treatment option should be evaluated as multidisciplinary.

Keywords: Endodontics, Root canal treatment, Radicular cyst

SS-35

RADİKÜLER KİSTİN MULTİDİSİPLİNER TEDAVİSİNİN 2 YILLIK TAKİBİ: OLGU SUNUMU

Ceren Yeniay

Atatürk Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Kistler, epitel ile c¸evrili, ic¸leri sıvı veya yarı katı bir materyalle dolu patolojik bos¸luklar olarak tanımlanırlar. Anterior bölgede kistik lezyon bulunan bir hastaya uygulanan multidisipliner tedavinin sunulması ve genis¸ kistik lezyonların varlıgˆında dogˆru tes¸his ve tedavi planlamasının kistle ilis¸kili dis¸lerin prognozuna etkisinin vurgulanmasıdır.

Olgu:43 yaşında sistemik olarak sağlıklı erkek hasta kliniğimize ön bölgede şişlik ve ağrı şikayetiyle başvurdu. Radyografik muayenede 21-22 numaralı dişlerin kök ucunda radyolusent lezyon gözlenmiştir. Vitalite testine negatif cevap veren 21 ve 22 numaralı dişlere kanal tedavisi yapılıp 3 ve 6. aylarda kontrol randevusu verildi.6. ayda radyografik olarak lezyonda iyleşme gözlenmedi ve semptomları mevcuttu. Hasta cerrahi müdahale için ağız diş ve çene cerrahisi bölümüne yönlendirildi. Kist sıvısına ait patoloji raporuna go¨re mevcut lezyonun radiku¨ler kist oldugˆu sonucuna varılmıs¸ ve kistik dokunun c¸ıkartılmasına karar verilmis¸tir.

Bulgular: Dişler asemptomatik şekilde ağız içinde işlevine devam etmektedir. Radyografik incelemelerde radyolusent alanın küçüldüğü gözlenmektedir.

Sonuç: Radikuüler kist çenelerde en fazla gorülen kist tipidir. Radyografik incelemede görülen geniş radyolusent lezyonların radiküler kist olabileceği dikkate alınıp tedavi seçeneği multidisipliner olarak değerlendirilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Endodonti, Kök kanal tedavisi, Radiküler kist

SS-36

DENTAL TRAUMA TREATMENT APPROACH; 3 CASE REPORTS

Reyhan Ece Arı, Uğur Aydın

Gaziantep University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: Determining the correct diagnosis and treatment is very important in dental traumatic injuries. In this case report, it is aimed to evaluate the treatment and healing process of 3 cases with periodontal and hard tissue injuries from an endodontic point of view.

Case 1: Thirty-six hours following an accident, a 13-year-old male patient presented to our clinic. Clinical and radiographic examination revealed extrusion in maxillary right central incisor, avulsion in mandibular left lateral incisor and condyle and symphysis fractures. Maxillary right central incisor was repositioned and fixed with semi-rigid splint. After the emergency treatments, the root canal treatment of maxillary right and left central incisors was completed. At 36 months recall clinical and radiographic images were obtained.

Case 2: Thirty-six hours following a traffic accident, a 14-year-old male patient presented to clinic. Alveolar process fracture and extrusion were observed in maxillary central incisors. Teeth were fixed with semi-rigid splint. A mixture of calcium hydroxide and glycerin was applied as an intracanal medicament. Clinical and radiographic recall was performed at 24-months.

Case 3: In a 24-year-old female patient who presented to our clinic 48 hours after the accident, intrusion in maxillary right lateral incisor and lateral luxation in maxillary right central incisor were observed. The teeth were repositioned and fixed with a semi-rigid splint and root canal treatments were initiated. Calcium hydroxide was applied as an intracanal medicament. Clinical and radiographic recall was performed at 12-months.

Results: Resorptions are one of the most important complications of dental traumas and can be prevented with correct diagnosis and treatment.

Conclusion: Post-traumatic time until treatment affects therapeutic approach and prognosis. Patient follow-ups revealed satisfactory results. Further researches providing standardization in trauma cases may be beneficial.

Keywords: Dental trauma, Endodontic management, Tooth fracture

SS-36

DENTAL TRAVMA SONRASI TEDAVİ YAKLAŞIMI; 3 OLGU SUNUMU

Reyhan Ece Arı, Uğur Aydın

Gaziantep Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Dental travmatik yaralanmalarda doğru teşhis ve tedavinin belirlenmesi oldukça önemlidir. Bu olgu sunumunda periodontal ve sert doku yaralanmalarının görüldüğü 3 vakanın tedavi ve iyileşme sürecinin endodontik açıdan değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Olgu 1: Motorsiklet kazasından 36 saat sonra kliniğimize başvuran 13 yaşındaki erkek hastada klinik ve radyolojik tetkikler sonrasında; 11 nolu dişinin ekstürüze, 42 nolu dişinin avülse olduğu ayrıca kondil ve simfizis kırığının mevcut olduğu tespit edilmiştir. 11 numaralı diş repoze edilip semi-rijit splintle sabitlenmiştir. Acil tedavilerinden sonra 11 ve 21 nolu dişlerin kanal tedavisi tamamlanmıştır. 36 ay sonunda klinik ve radyografik görüntüleri alınmıştır.

Olgu 2: Trafik kazasından 36 saat sonra kliniğimize başvuran 14 yaşındaki erkek hastada; 11 ve 21 nolu bölgede alveolar proses kırığı ve dişlerde ekstüzyon görülmüştür. Dişler semi-rijit splintle sabitlenmiştir. Kanal içi medikament olarak kalsiyumhidrooksitle gliserin karıştırılarak uygulanmıştır. 24 aylık klinik ve radyografik görüntüleri alınmıştır.

Olgu 3: Kazadan 48 saat sonra kliniğimize başvuran 24 yaşındaki kadın hastada; 12 nolu dişinde intrüzyon, 11 nolu dişlerde lateral lüksasyon görülmüştür. Dişler repoze edilerek semi-rijit splintle sabitlenmiş ve kanal tedavilerine başlanmıştır. Kalsiyum hidroksit kanal içi medikamet olarak uygulanmıştır. 12 aylık klinik ve radyografik görüntüleri alınmıştır.

Bulgular: Rezorpsiyonlar dental travmaların en önemli komplikasyonlarındandır ve doğru teşhis ve tedaviyle önlenebilirler.

Sonuç: Hastaların takipleri sonucunda tatmin edici sonuçlar alınmıştır. Travma hastalarının standardizasyonunu sağlayarak çalışmalar yapılması tedavi yöntemlerinin gelişmesini sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Dental travma, Endodontik tedavi, Diş kırığı

SS-37

NON-SURGICAL ENDODONTIC MANAGEMENT OF PERSISENT INTRACANAL EXUDATIONS (WET CANALS): 2 CASE REPORTS

Ahmet Keleş

Hacettepe University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: This case series describes approaches to be considered in treating teeth with periapical lesions and persistent intra-canal exudation during root canal treatment.

Case: Both patients were 14-year-old females, and the affected teeth were upper left lateral incisors. The canals were prepared up to Protaper Universal F4, and 2 ml 2.5% Sodium Hypochlorite was used between each file. During multiple visits, medication with calcium hydroxide was performed in both cases. In case 1, since it was not possible to achieve a dry canal, the canal was filled when the exudation decreased, and root canal moisture was minimal at the 7th visit. In case 2, the root canal was finally dried and filled at the 5th visit.

Results: At the 6th-month follow-up, teeth are asymptomatic and periapical lesions have significantly decreased.

Conclusion: Wet canals are characterized by continuous leakage of inflammatory exudate from the periapical area to the canal during root canal treatment and is a rare condition in endodontics (1). The main causes are persistent infection (2) and/or the presence of extra-radicular biofilm (1). If a root canal cannot be dried, it may affect the irrigation efficacy and filling quality, thus affecting the long-term treatment outcome. These canals may require extra attention during treatment (1,2). In Case 1, a successful treatment outcome has been achieved despite the root canal not being completely dry.

Keywords: Multiple visits, Persistent exudate, Wet canals

SS-37

DURDURULAMAYAN EKSÜDA VARLIĞINDA (ISLAK KANALLAR) ENDODONTİK YAKLAŞIM: 2 OLGU RAPORU

Ahmet Keleş

Hacettepe Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu olgu serisinde, kök kanal tedavisinin ileri seanslarında bile sürekli intrakanal eksüdasyonu olan periapikal lezyonlu dişlerin tedavisi ve göz önünde bulundurulması gereken yaklaşımlar anlatılmaktadır.

Olgu: Her iki hasta da 14 yaşında kadın hastadır ve etkilenen dişler üst sol lateral kesici dişlerdir. Kanallar Protaper F4'e kadar genişletilmiş ve her eğe arasında 2 ml 2,5% Sodyum Hipoklorit kullanılmıştır. Her iki olguda da çoklu seanslarda kalsiyum hidroksit ile medikamasyon yapılmıştır. Olgu 1'de, kuru bir kanal elde etmek mümkün olmadığından, 7. seansta eksüdasyon azaldığı anda kök kanal nemliliği minimal olduğunda kanal doldurulmuştur. Olgu 2'de, kök kanal 5. seansta kurutulabilmiş ve doldurulabilmiştir.

Bulgular: 6. ay takipte dişler asemptomatikti ve periapikal lezyonlar büyük ölçüde küçülmüştü.

Sonuç: Islak kanallar, kök kanal tedavisi sırasında periapikal alandan kanala sürekli inflamatuar eksüda sızıntısı ile karakterizedir ve endodontide nadir görülen bir durumdur (1). Bunun başlıca nedenleri, ısrarcı enfeksiyon (2) ve/veya ekstra-radiküler biyofilm mevcudiyetidir (1). Bir kök kanalının kurutulamaması, irrigasyon etkinliğini ve dolgu kalitesini etkileyebilir ve böylece uzun vadeli tedavi sonucunu etkileyebilir. Bu kanallar tedavi sırasında ekstra dikkat gerektirebilmektedirler (1,2). Olgu 1'de, kök kanal tamamen kuru olmamasına rağmen, başarılı bir tedavi sonucu elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Çoklu seans, Islak kanal, İnatçı eksuda

SS-38

DIVERSE TREATMENT APPROACHES FOR ODONTOGENIC AND NON-ODONTOGENIC PERIAPICAL LESIONS

Ilgın İlgenli, Ezgi Demir

Ege University, School of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: This study's objective is to outline the various treatment options and current classifications for odontogenic and non-odontogenic periapical lesions.

Materials and Methods: An overview of the origins and treatment modalities of odontogenic and non-odontogenic periapical-lesions is presented. Current research and cases from each group with a one-year follow-up are included in our study. A non-odontogenic periapical lesion (traumatic bone cyst) underwent endodontic surgery, whereas an odontogenic periapical lesion received orthograde root canal therapy.

Results: It is important to make a correct diagnosis of periapical lesions and to choose the right treatment approach for each case in line with the diagnosis. The primary treatment for odontogenic periapical lesions is usually orthograde endodontic treatment. In cases where orthograde endodontic treatment is not sufficient, endodontic surgery protocols may be required. Case-specific treatment approaches such as surgical removal of the lesion or placement of a drain to control infection are applied to non-odontogenic periapical lesions, cysts, and tumors. In the case of a periapical lesion of odontogenic origin, no symptoms were observed in the tooth as a result of clinical and radiological follow-ups, and a significant improvement was detected in the first year of follow-up. In the non-odontogenic lesion case, clinical and radiological follow-up at the end of a year revealed that the lesion size had reduced and the teeth located adjacent to it had no symptoms and were still vital.

Conclusion: Clinicians should be aware of the distinctions between odontogenic and non-odontogenic periapical lesions and select the most appropriate treatment option for the particular type of periapical lesion. By providing effective and efficient endodontic treatment, successful clinical outcomes will be obtained.

Keywords: Periapical lesion, Odontogenic-non odontogenic lesion, Root canal treatment, Endodontic surgery

SS-38

ODONTOJENİK VE ODONTOJENİK-OLMAYAN PERİAPİKAL LEZYONLAR İÇİN ÇEŞİTLİ TEDAVİ YAKLAŞIMLARI

Ilgın İlgenli, Ezgi Demir

Ege Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışmanın amacı, odontojenik ve non-odontojenik periapikal lezyonlar için farklı tedavi yöntemlerini açıklamak ve bu lezyonların sınıflamaları için güncel sınıflandırmaları sunmaktır.

Gereç ve Yöntem: Odontojenik ve non-odontojenik lezyonların kökenleri ve tedavi yöntemleri hakkında genel bir bakış sunulmaktadır. Çalışmamız güncel araştırmaları ve her gruptan bir yıllık takibi bulunan vakaları içermektedir. Odontojenik periapikal lezyon olgumuzda ortograd kök kanal tedavisi ve odontojenik-olmayan periapikal lezyon (travmatik kemik kisti) olgumuzda ise endodontik cerrahi uygulanmıştır.

Bulgular: Periapikal lezyonlara doğru tanı koymanın ve konulan tanı doğrultusunda her vaka için doğru tedavi yaklaşımı seçmek önem taşımaktadır. Odontojenik periapikal lezyonlar için primer tedavi genellikle ortograd gerçekleştirilen endodontik tedavidir. Ortograd endodontik tedavinin yeterli olmadığı durumlarda endodontik cerrahi protokolleri gerekebilmektedir. Odontojenik olmayan periapikal lezyonlar, kist ve tümörlerde lezyonun cerrahi olarak çıkarılması veya enfeksiyonun kontrolü için dren yerleştirilmesi gibi olguya spesifik tedavi yaklaşımları uygulanmaktadır. Odontojenik kökenli periapikal lezyon olgusunda, klinik ve radyolojik takipler sonucunda dişte herhangi bir semptom gözlenmedi ve birinci yıl takibinde önemli ölçüde iyileşme saptandı. Odontojenik-olmayan lezyon olgusunda bir yıl sonundaki klinik ve radyolojik takipte lezyona komşu dişlerin herhangi bir semptom göstermediği ve vital olduğu, lezyonun ise küçüldüğü görüldü.

Sonuç: Klinisyenler odontojenik ve odontojenik-olmayan periapikal lezyonlar arasındaki farkları bilmeli ve periapikal lezyonun türüne göre uygun tedavi yöntemlerini seçmelidir. Böylece, etkili ve verimli tedavi sağlanarak başarılı klinik sonuçlar elde edilebilecektir.

Anahtar Kelimeler: Periapikal lezyon, Odontojenik-non odontojenik lezyon, Kök kanal tedavisi, Endodontik cerrahi tedavi

SS-39

ENDODONTIC TREATMENT OF DENTAL CUTANEOUS SINUS TRACT: A CASE SERIES

Bircan Kuloğlu, Hatice Büyüközer Özkan

Alanya Alaaddin Keykubat University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: Report of four cases of cutaneous fistula healed by root canal treatment.

Case 1: A 39-year-old healthy woman was referred for an acne-like lesion. The patient was referred to dermatology; however, the lesion did not heal. Tooth no.13 was diagnosed with periapical lesion and root canal treatment was planned. 2.5% NaOCl was used as irrigation solution, and Ca(OH)2 was placed as a medicament. The treatment was completed with a resin-based canal sealer and cold lateral condensation.

Case 2: A healthy 20-year-old female patient was referred because of a wound under her chin. A lesion was detected in the periapical area of the canal-treated tooth no.46. The canal filling was removed. Irrigation was performed with 2.5% NaOCl and Ca(OH)2 was applied as a medicament. In the 2nd appointment, the wound started to heal. The treatment was completed with resin-based canal sealer and cold lateral condensation.

Case 3: A healthy 22-year-old female patient presented with a lesion on her right cheek. It was determined that tooth no.15 had canal treatment with the lesion. 2.5% NaOCl was applied as an irrigation solution and Ca(OH)2 as a medication. In the 2nd appointment, the wound started to heal. The treatment was completed with resin-based canal sealer and cold lateral condensation.

Case 4: A healthy 21-year-old male patient presented with a wound on his left mandible. A periapical lesion was detected in the canal-treated tooth no.37. The canal filling was removed. Irrigation was performed with 2.5% NaOCl and Ca(OH)2 was used as a medicament. The treatment was completed with resin-based canal sealer and cold lateral condensation.

Results: In the follow-up, radiographic healing of the lesions and cutaneous sinus tracts was observed with mild scar tissue on the skin.

Conclusion: The cutaneous sinus tract in the face and neck may be of endodontic origin. Unnecessary antibiotic and surgical treatments should be avoided by providing healing with canal treatment.

Keywords: Cutaneous fistula, Canal treatment, Retreatment

SS-39

DİŞ KAYNAKLI KUTANÖZ SİNÜS YOLUNUN ENDODONTİK TEDAVİSİ: OLGU SERİSİ

Bircan Kuloğlu, Hatice Büyüközer Özkan

Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Kanal tedavisiyle iyileşen kutanöz fistüle sahip dört olguyu sunmaktır.

Olgu 1: Sağlıklı 39 yaşındaki kadın hasta kliniğimize yüzündeki şişlik akne benzeri lezyon sebebiyle başvurmuştur. Hastanın dermatolojiye başvurduğu ve iyileşmediği anlaşılmıştır. 13 nolu dişte periapikal lezyon teşhis edilmiş ve kanal tedavisi planlanmıştır. Tedavide yıkama solüsyonu olarak %2,5 NaOCl, medikament olarak Ca(OH)2 uygulanmıştır. Tedavisi rezin esaslı kanal patı ve soğuk lateral kondenzasyonla tamamlanmıştır.

Olgu 2: Sağlıklı 20 yaşındaki kadın hasta çenesinin altındaki yara sebebi ile kliniğimize başvurmuştur. Yapılan muayenede kanal tedavili 46 nolu dişin periapikal bölgesinde lezyon tespit edilmiştir. Kanal dolgusu sökülmüş. %2,5 NaOCl ile irrigasyon yapılmıştır. Medikament olarak Ca(OH)2 uygulanmıştır. 2. seansta yaranın iyileşmeye başladığı gözlenmiş. Tedavi rezin esaslı kanal patı ve soğuk lateral kondenzasyonla tamamlanmıştır.

Olgu 3: Sağlıklı 22 yaşındaki kadın hasta sağ yanağındaki yara şikâyetiyle başvurmuştur. Muayenede 15 nolu dişinin lezyonlu kanal tedavili olduğu tespit edilmiştir. Yıkama solüsyonu olarak %2,5 NaOCl, medikament olarak Ca(OH)2 uygulanmıştır. 2. seansta sağ üst çenesindeki yaranın iyileşmeye başladığı gözlenmiştir. Tedavi rezin esaslı kanal patı ve soğuk lateral kondenzasyonla tamamlanmıştır.

Olgu 4: Sağlıklı 21 yaşındaki erkek hasta sol alt çenesindeki yara sebebiyle başvurmuştur. Yapılan muayenede 37 numaralı kanal tedavili dişinde periapikal lezyon tespit edilmiştir. Kanal dolgusu sökülmüş, %2,5 NaOCl ile irrigasyon yapılmıştır. medikament olarak Ca(OH)2 uygulanmıştır. Tedavi rezin esaslı kanal patı ve soğuk lateral kondenzasyonla tamamlanmıştır.

Bulgular: Hastaların takiplerinde radyografik olarak lezyonların iyileştiği ve kutanöz sinüs yollarının ciltte hafif skar dokusuyla iyileştiği gözlenmiştir.

Sonuç: Yüz ve boyun bölgesinde bulunan kutanöz sinüs yolunun endodontik kaynaklı olabileceği unutulmamalıdır. Kanal tedavisiyle iyileşme sağlanıp gereksiz antibiyotik ve cerrahi tedavilerden kaçınılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Kutanöz fistül, Kanal tedavisi, Retreatment

SS-40

EFFECT OF THREE FILLING TECHNIQUES USING GUTTA-PERCHA AND BIOCERAMIC-BASED SEALER ON APICAL LEAKAGE LEVELS IN ROOTS WITH DIFFERENT APICAL FORAMEN SIZES

Esma Dinger[1], Emre Bodrumlu[2]

[1]Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics
[2]Zonguldak Bülent Ecevit University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this in vitro study was to evaluate the effect of three different filling techniques with gutta-percha and bioceramic-based root canal sealer on apical leakage in roots formed with four different apical foramina diameters.

Materials and Methods: In the study, the apical foramen of 160 extracted maxillary anterior teeth were enlarged with a 30 # K, 40 # K, 50 # K, and 80 # K type hand file until the diameters of the apical foramen (measured using digital calipers with an operating microscope under 40X magnification) were 0.30 mm, 0.40 mm, 0.50 mm, 0.80 mm, respectively. Teeth were divided into four main groups based on apical diameter. Root canal preparation was completed using the Protaper Universal (Dentsply Maillefer) rotary file system (F3, F4, F5). The root canal fillings were made by using Well Root ST (Vericom, Gangwon-Do, Korea) bioceramic based root canal sealer and gutta-percha with single-cone, lateral condensation and thermoplastic injection method. The filled samples were divided into 3 subgroups based on filling technique and placed in a 2% methylene blue solution and then centrifuged in 3G at 3000 rpm for 3 minutes. Finally, the samples were washed and split longitudinally with a diamond disk to evaluate dye penetration level from the apical to coronal section under an operation microscope.

Results: The amount of apical leakage varied according to apical diameter and filling technique. The greatest leakage occurred in teeth filled using the single-cone technique with an apical diameter of 0.80 mm and the least leakage occurred in teeth filled with the lateral condensation technique with an apical diameter of 0.30 mm.

Conclusion: Less apical leakage occurred in teeth with smaller apical diameters. The filling technique affects the amount of apical leakage differently depending on the apical diameter of the tooth.

Keywords: Apical diameter size, Apical leakage, Bioceramic based root canal sealer, Root canal filling techniques,

SS-40

FARKLI APİKAL FORAMEN BOYUTLARINA SAHİP KÖKLERDE, GÜTA PERKA VE BİYOSERAMİK ESASLI PAT İLE YAPILAN ÜÇ DOLUM TEKNİĞİNİN APİKAL SIZINTI DÜZEYLERİ ÜZERİNE ETKİSİ

Esma Dinger[1], Emre Bodrumlu[2]

[1]Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı
[2]Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu in vitro çalışmanın amacı, dört farklı apikal foramen çapı oluşturulan köklerde, güta perka ve biyoseramik esaslı patla yapılan üç farklı dolum tekniğinin, apikal sızıntı üzerine etkisini değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada, çekilmiş 160 adet üst çene daimi keser dişin apikal foramenleri, apikal çapları sırasıyla 0.30 mm, 0.40 mm, 0.50 mm, 0.80 mm olana kadar (40X büyütme ile operasyon mikroskobu altında, digital kumpas kullanarak ölçüldü) 30 # K, 40 # K, 50 # K, 80 # K tipi el eğesiyle genişletildi. Apikal çaplarına göre 4 ana gruba ayrıldı. Kök kanalları, Protaper Universal (Dentsply Maillefer) döner eğe sistemi ile (F3, F4, F5) şekillendirildi. Kök kanal dolumları Well Root ST (Vericom, Gangwon-Do, Kore) biyoseramik esaslı kök kanal patı kullanarak tek kon, lateral kondansasyon ve termoplastik enjeksiyon yöntemiyle yapıldı. Doldurulan örnekler, dolum tekniklerine göre 3 alt gruba ayrıldı ve % 2'lik metilen mavisi solüsyonuna yerleştirildi. Sonrasında 3G'de 3000 rpm ile 3 dk santrifüj edildi. Son olarak, örnekler yıkandı ve operasyon mikroskobu altında boya penetrasyon seviyesini değerlendirmek için apikalden koronale kadar elmas disk ile longitudinal olarak ayrıldı.

Bulgular: Apikal sızıntı miktarları, dişlerin apikal çaplarına ve dolum tekniklerine göre değişim göstermektedir. En fazla sızıntı 0.80 mm apikal çapta tek kon tekniği ile doldurulan dişlerde ve en az sızıntı ise lateral kondansasyon tekniği ile doldurulan 0.30 mm apikal çaplı dişlerde meydana geldi.

Sonuç: Küçük apikal çaplı dişlerde daha az apikal sızıntı meydana gelmiştir. Dolum tekniği ise dişin apikal çapına bağlı olarak sızıntıyı etkilemektedir. Sonuçlarımıza göre, lateral kondansasyon tekniği ve tek kon tekniği geniş ve dar apikal çaplı dişlerde önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Apikal çap boyutu, Apikal sızıntı, Biyoseramik bazlı kök kanal patı, Kök kanal dolgu teknikleri,

SS-41

EFFECT OF ROOT CANAL SHAPING WITH CONTINUOUS IRRIGATION TECHNIQUE ON POSTOPERATIVE PAIN: RANDOMIZED CONTROLLED CLINICAL STUDY

Meltem Sümbüllü[1], Mine Büker[2], Arife Sağlam[1], Oğuzhan Ünal[1]

[1]Atatürk University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics
[2]Mersin University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this study is to examine the effect of root canal shaping with continuous irrigation technique and traditional syringe irrigation on the postoperative pain.

Materials and Methods: 80 patients having with single-rooted necrotic mandibular premolar teeth with apical periodontitis who applied to our clinic were randomly divided into two groups (n=40). In the first group, conventional syringe irrigation was applied during the shaping process. The second group was provided with continuous irrigation simultaneously with the shaping process. The patients' analgesic intake and postoperative pain scores were recorded on the first, third, fifth and seventh days. Chi-square test and Mann-Whitney U test were performed to analyse the data.

Results: No significant differences were observed in the frequency distrubition of variables including age and sex ($p > 0.05$), There was also no significant difference among the groups in terms of post-operative pain at all time intervals ($p > .05$), and the intensity of postoperative pain gradually decreased in two groups. There were no statistically significant differences between the groups in terms of analgesic intake ($p > .05$).

Conclusion: According to the results of our study, both groups showed similar postoperative pain scores.

Keywords: Postoperative pain, Continuous irrigation

SS-41

DEVAMLI İRRİGASYON TEKNİĞİ İLE KÖK KANAL ŞEKİLLENDİRMESİNİN POSTOPERATİF AĞRIYA ETKİSİ: RANDOMİZE KONTROLLÜ KLİNİK ÇALIŞMA

Meltem Sümbüllü[1], Mine Büker[2], Arife Sağlam[1], Oğuzhan Ünal[1]

[1]Atatürk Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı
[2]Mersin Universitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışmanın amacı devamlı irrigasyon tekniği ve geleneksel iğne irrigasyonu ile kök kanal şekillendirmesinin postoperatif ağrı üzerine etkisi araştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: Kliniğimize başvuran tek köklü, nekrotik ve apikal periodontitisli mandibular premolar dişe sahip 80 hasta rastgele iki gruba ayrıldı (n=40). Birinci grupta şekillendirme işlemi sırasında geleneksel iğne irrigasyonu uygulandı. İkinci grupta ise şekillendirme işlemi ile eş zamanlı devamlı irrigasyon sağlandı. Hastaların işlem sonrası analjezik alma durumları ve birinci, üçüncü, beşinci ve yedinci günde postoperatif ağrı skorları kaydedildi. Verilerin analizinde ki-kare testi ve Mann-Whitney U testi uygulandı ($p=0.05$).

Bulgular: Yaş ve cinsiyet dağılımında gruplar arasında anlamlı bir farklılık gözlenmedi ($p > 0.05$), Tüm zaman aralıklarında post-operatif ağrı açısından gruplar arasında anlamlı bir fark yoktu ($p > 0.05$) ve post-operatif ağrının şiddeti iki grupta kademeli olarak azaldı. Analjezik alımı açısından gruplar arasında anlamlı bir farklılık yoktu ($p>0.05$).

Sonuç: Çalışmanın sonuçlarına göre, devamlı irrigasyon ve geleneksel iğne irrigasyonu ile kök kanal şekillendirmesi benzer postoperatif ağrı skorları göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Postoperatif Ağrı, Devamlı İrrigasyon

SS-42

BROKEN ENDODONTIC FILES REMOVAL FROM THE CORONAL, MIDDLE AND APICAL THIRDS OF THE CANALS WITH ULTRASONIC SYSTEM: REPORT OF 3 CASES

Meltem Sümbüllü, Yusuf Erel, Büşra Yüce

Atatürk University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: In this case series, we describe the removal of broken files in the coronal, middle and apical thirds of the root canals using an ultrasonic system.

Case 1: As a result of the radiographic examination of the patient who was referred to our clinic, a broken instrument was detected in the coronal of the mesiobuccal canal of tooth 16. The broken instrument was removed using an ultrasonic system.

Case 2: During the root canal shaping of tooth #26, 40.04 root canal file was broken in the middle third of the canal. The broken instrument was removed using an ultrasonic system.

Case 3: In the radiographic examination of the patient referred to our clinic, a broken instrument was detected in the apical third of the mesiobuccal canal of tooth #27. The broken instrument was removed during by-pass procedure with ultrasonic system.

Results: Ultrasonic systems achieved successful results in the completion of endodontic treatment.

Conclusion: Difficulty in removing the instrument from the canal depends on where it breaks. The ultrasonic system can be helpful in removing the broken instrument. Operating microscope provides advantage in broken instrument removal.

Keywords: Broken file, Ultrasonic system

SS-42

KÖK KANALLARININ KORONAL, ORTA VE APİKAL ÜÇLÜSÜNDEN ULTRASONİK SİSTEM KULLANARAK KIRIK ALET UZAKLAŞTIRILMASI: 3 OLGU SUNUMU

Meltem Sümbüllü, Yusuf Erel, Büşra Yüce

Atatürk Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu vaka serisinde, köklerin koronal, orta ve apikal üçlüsünde kırılan kök kanal eğelerinin ultrasonik sistem kullanılarak uzaklaştırılması anlatılmaktadır.

Olgu 1: Kliniğimize yönlendirilen hastanın radyografik incelemesi sonucu 16 no.lu dişin mesiobukkal kanalının koronalinde kırık alet tespit edildi. Kırık alet ultrasonik sistem kullanılarak uzaklaştırıldı.

Olgu 2: 26 no.lu dişin kök kanal şekillendirmesi esnasında 40.04 kök kanal eğesi mesiobukkal kanalın orta üçlüsünde kırıldı. Kırık alet ultrasonik sistem kullanılarak uzaklaştırıldı.

Olgu 3: Kliniğimize yönlendirilen hastanın radyografik incelemesi sonucu 27 no.lu dişin apikal üçlüsünde kırık alet tespit edildi. Kırık alet ultrasonik sistem ile ve bypass işlemi esnasında kök kanalından uzaklaştırıldı.

Bulgular: Ultrasonik sistemler kırık kanal aleti çıkarma konusunda başarılı sonuclar elde etmiştir.

Sonuç: Aletin kanalın hangi kısmında kırıldığı, aletin kanaldan uzaklaştırılmasındaki zorluk derecesini belirler. Ultrasonik sistem kırılan aletin uzaklaştırılmasında faydalı olabilir. Kırık alet uzaklaştırmada operasyon mikroskobu hekime büyük avantaj sağlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Alet Kırığı, Ultrasonik Sistem

SS-43

FOREIGN OBJECTS IN THE MAXILLARY INCISOR TOOTH CANAL: A CASE REPORT

Oğuzhan Ünal, Meltem Sümbüllü

Atatürk University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: In this case; It describes the removal of the stuck object in the root canal of the permanent tooth and the successful healing of the existing periapical lesion after root canal treatment.

Case: In the anamnesis taken from the left maxillary central incisor tooth of a 15-year-old female patient, it was learned that the patient applied to the dentist with the complaint of pain 1 year ago and root canal treatment was started, but the patient did not attend the next appointment. It was learned that the patient tried to clean the inside of the tooth with fine-tipped objects (needle, toothpicks) due to the discomfort caused by the accumulation of food in the access cavity after the filling fell off. In the clinical examination of the patient, palatal swelling was detected. A positive response to palpation and a negative response to percussion was observed. On the radiological examination, it was determined that there were two radiopaque bodies in the middle third of the canal and a wide radiolucency around the root tip.

After the rubber dressing was applied to the patient, the debris in the cavity was cleaned and the bruise was removed, and two foreign bodies (pin and toothpick) were removed with the help of an ultrasonic tip. After the completion of the endodontic treatment 3 months later, the patient underwent apical surgery and was followed up.

Results: When the patient was called for control after 4 months, it was observed that she had no complaints and there was a decrease in the radiolucent area.

Conclusion: Broken instruments or foreign bodies in the root canals should be removed or the treatment should be continued by bypassing them. Apical removal may be difficult and surgical procedures may be required.

Keywords: Foreign objects, Maxillary incisor tooth, Ultrasonic

SS-43

MAKSİLLER KESER DİŞİN KÖK KANALINDA YABANCI CİSİMLER: VAKA RAPORU

Oğuzhan Ünal, Meltem Sümbüllü

Atatürk Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Kok kanallarında yabancı cisim bulunması nadiren karşılaşılan bir durumdur ve genellikle hasta tarafından kullanılan çeşitli objeler kök kanalında kırılır ve kalır. Bu olguda, daimi dişin kök kanalında sıkışan toplu iğne ve kürdanın uzaklaştırılması ve kök kanal tedavisinin ardından mevcut olan periapikal lezyonun başarılı bir şekilde iyileşmesi anlatılmaktadır.

Olgu: 15 yaşında kadın hasta sol maksiller santral dişinden alınan anamnezde, hastanın 1 yıl önce ağrı şikayetiyle diş hekimine başvurduğu ve kök kanal tedavisine başlandığı, ancak hastanın daha sonraki randevusuna gitmediği öğrenilmiştir. Hastanın dolgusunun düşmesinden sonra giriş¸ kavitesinde yiyecek birikiminin verdiği rahatsızlıktan dolayı ince uçlu cisimlerle (Toplu iğne, kürdan) dişinin içini temizlemeye çalıştığı öğrenilmiştir. Hastanın klinik muayenesinde, palatinalde şişlik tespit edilmiştir. Palpasyona pozitif, perküsyona negatif cevap gözlenmiştir. Radyolojik muayenede ise kanalın orta üçlüsünde radyoopak iki cisim olduğu ve kök ucu etrafında geniş bir radyolüsensi olduğu belirlenmiştir. Hastaya rubber-dam uygulandıktan sonra operasyon mikroskopu altında kavite içerisindeki artıklar temizlendi ve çürük kaldırıldı, iki yabancı cisim (toplu iğne ve kürdan) ultrasonik uç yardımıyla çıkarıldı. Endodontik tedavisinin tamamlanmasının ardından 3 ay sonra hastaya apikal cerrahi uygulandı ve takibe alındı.

Bulgu: Hastanın patoloji raporunda ilgili dişe radiküler kist tanısı konuldu. 4 ay sonra kontrole çağrıldığında herhangi bir şikayeti olmadığı ve radyolsent alanda da küçülme olduğu gözlendi.

Sonuç: Kök kanallarındaki kırık alet veya yabancı cisimler çıkarılmalı veya yanından geçilerek (by-pass) tedavi devam ettirilmelidir. Ultrasonik yöntem kök kanallarındaki yabancı cisimleri kanaldan uzaklaştırmak için kullanılabilen etkili bir yöntemdir. Eğer bu tip cisimler kanalda bırakılırsa dişin prognozunun iyi olmayacağı açıktır. Ancak bu cisimlerin özellikle apikalde çıkarılmaları güç olabilir ve cerrahi işlemler gerekebilir.

Anahtar Kelimeler: Yabancı cisim, Maksiller keser diş, Ultrasonik

SS-44

REMOVAL OF BROKEN INSTRUMENT FRAGMENTS USING ULTRASONIC TIP: CASE SERIES

Melike Kahramanlar, Fatma Atasever Çakmak, Esmanur Yurt

Atatürk University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: One of the challenging complications in endodontic treatment is broken instrument in root canals. Broken canal instruments often prevent reaching the root tip, reducing the postoperative success of the tooth. Many methods and devices have been developed to remove broken canal instruments from the canal. The solution and all the procedures to be performed should be done by considering the principles of endodontic treatment. The purpose of this case series is to present the removal of broken file fragments in root canals using ultrasonic tips.

Case 1: A 25-year-old female patient presented to Atatürk University Faculty of Dentistry Endodontic Clinic for retreatment of her tooth#26. Radiographic examination revealed a broken instrument in the middle third of the mesiobuccal root. The broken file fragment was removed using an ultrasonic tip and root canal treatment was completed.

Case 2: An instrument fracture occurred in the distobuccal root of a 16-year-old female patient with a diagnosis of irreversible pulpitis, during root canal treatment of tooth #26. The broken file fragment was removed using an ultrasonic tip with magnification.

Results: After completion of root canal treatment, the teeth were asymptomatic and functional. Follow-up continues.

Conclusion: Ultrasonic method is an effective method that can be used to remove broken instrument parts from root canals.

Keywords: Broken File, Complication, Ultrasonic Tip

SS-44

KIRIK ENSTRÜMAN PARÇALARININ ULTRASONİK UÇ KULLANILARAK ÇIKARILMASI: OLGU SERİSİ

Melike Kahramanlar, Fatma Atasever Çakmak, Esmanur Yurt

Atatürk Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Endodontik tedavide zorlu komplikasyonlardan biri de kök kanallarında enstrüman kırılmasıdır. Kırık kanal enstrümanları genellikle kök ucuna ulaşmayı engelleyerek dişin postoperatif başarısını azaltabilmektedir. Kırık kanal enstürmanlarını kanaldan uzaklaştırmak için birçok metot ve cihaz geliştirilmiştir. Çözüm ve tüm yapılacak işlemler endodontik tedavi prensipleri gözönüne alınarak yapılmalıdır. Bu vaka serisinin amacı, kök kanallarında kırılmış eğe parçalarının ultasonik uçlar kullanılarak kanaldan uzaklaştırılmasını sunmaktır.

Olgu 1: 25 yaşında kadın hasta, 26 numaralı dişine retreatment için Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Endodonti Kliniğine başvurmuştur. Radyografik değerlendirmede meziobukkal kökünün orta üçlüsünde kırık alet olduğu görülmüştür. Kırık eğe parçası ultrasonik uç kullanılarak uzaklaştırılmış ve kök kanal tedavisi tamamlanmıştır.

Olgu 2: 16 yaşında kadın hastanın irreversibl pulpitis tanılı 26 numaralı dişinin kök kanal tedavisi sırasında distobukkal kökünde alet kırığı meydana gelmiştir. Kırık eğe parçası büyütme altında ultrasonik uç kullanılarak uzaklaştırılmıştır.

Bulgular: Kök kanal tedavisinin tamamlanmasından sonra dişler asemptomatik ve fonksiyoneldi. Takipler devam etmektedir.

Sonuç: Ultrasonik yöntem kök kanallarında kırılmış enstrüman parçalarını, kanaldan uzaklaştırmak için kullanılabilen etkili bir yöntemdir.

Anahtar Kelimeler: Kırık Alet, Komplikasyon, Ultrasonik Uç

SS-45

MULTIDISCIPLINARY REGENERATIVE ENDODONTIC TREATMENT OF IMMATURE PERMANENT TOOTH WITH LESION: A CASE REPORT

Fatma Atasever Çakmak, Ertuğrul Karataş

Atatürk University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: Regenerative Endodontic Procedures are biologically based procedures designed and performed to repair damaged tissues and regenerate part of the pulp-dentin complex, and have the potential to promote increased root length, thickening of root dentin walls, and apical closure.1-2

The aim of this case report is to present the treatment of a large cyst-like lesion associated with an immature permanent maxillary lateral tooth in an adult patient with regenerative endodontic procedures and apical surgery.

Case: A 40-year-old female patient was applied to Atatürk University Faculty of Dentistry Endodontic Clinic with the complaint of pain in her upper left anterior tooth, for which root canal treatment had been started before. In the radiographic evaluation, it was observed that tooth was with an open apex and there was a large cyst-like radiolucency lesion at the root apex. The patient was explained about the possible treatment options and after discussing the treatment options, Regenerative Endodontic Treatment and Apical Surgery were decided.

The second visit of REP and Apical Surgery were performed in the same visit. After removing the lesion at the root apex, REP was completed by placing A-PRF as a tissue scaffold into the canal. The flap was sutured and Low Level Laser Therapy (DSLT) was applied.

Results: At the 6th month and 1 year follow-up of the patient, the tooth was asymptomatic and functional. As a result of radiographic evaluations, it was observed that the apical lesion was healed. The tooth responded negative to the Electrical Pulp Test and thermal tests.

Conclusion: The success of this case report demonstrates that A-PRF and DSLT can be used for apical surgery and Regenerative Endodontic Procedures and provide an alternative treatment for complex clinical cases like this.

Keywords: Apical Surgery, A-PRF, Regenerative Endodontics

SS-45

LEZYONLU İMMATÜR DAİMİ DIŞIN MULTİDİSİPLİNER REJENERATİF ENDODONTİK TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU

Fatma Atasever Çakmak, Ertuğrul Karataş

Atatürk Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Rejeneratif Endodontik Prosedürler (REP), hasarlı dokuları onarmak ve pulpa-dentin kompleksinin bir kısmını yeniden oluşturmak için tasarlanmış ve gerçekleştirilen biyolojik temelli prosedürlerdir ve kök uzunluğunun artması, kök dentin duvarlarının kalınlaşması ve apikal kapanmanın sağlanmasını teşvik edebilme potansiyeline sahiptir.1-2 Bu vaka raporunun amacı yetişkin bir hastada immatür daimî maxiller lateral dişi ile ilişkili büyük kist benzeri lezyonun, rejeneratif endodontik prosedürler ve apikal cerrahi ile tedavisini sunmaktır.

Olgu Sunumu: 40 yaşında kadın hasta Atatürk Üniversite Diş Hekimliği Fakültesi Endodonti Kliniğine, daha önceden kanal tedavisine başlanan, üst sol anterior dişinde ağrı şikayetiyle başvurdu.Radyografik değerlendirmede, 22 numaralı dişin açık apexle sonlandığı ve kök ucunda kist benzeri geniş bir radyolüsens lezyon olduğu görüldü. Hastaya olası tedavi seçenekleri anlatıldı ve tedavi seçeneklerini tartıştıktan sonra, Rejeneratif Endodontik Tedavi ve Apikal Cerrahiye karar verildi. REPün ikinci seansı ve Apikal Cerrahi aynı seansta yapıldı. Kök ucundaki lezyon uzaklaştırıldıktan sonra, kanal içerisine doku iskelesi olarak A-PRF yerleştirilerek REP tamamlandı. Flep süture edildi ve Düşük Seviyeli Lazer Terapisi (DSLT) uygulandı.

Bulgular: Hastanın 6. ay ve 1 yıllık takiplerinde diş asemptomatik ve fonksiyoneldi. Radyografik değerlendirmeler sonucunda apikal lezyonun iyileştiği izlendi. Diş Elektrikli Pulpa Testi ve termal testlere negatif yanıt verdi.

Sonuç: Bu olgu sunumunun başarısı, A-PRF ve DSLT'nin apikal cerrahi ve Rejeneratif Endodontik Prosedürler için kullanılabileceğini ve bunun gibi karmaşık klinik olgular için alternatif bir tedavi sağlayabileceğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Apikal Cerrahi, A-PRF, Rejeneratif Endodonti

SS-46

THE EFFECT OF DIFFERENT BROKEN FILE REMOVAL TECHNIQUES ON STRENGT OF ROOTS AFTER DYNAMIC LOADING

Hayriye Ertürk, Hamdi Oğuz Yoldaş, Ayşin Dumani, A. Şehnaz Yılmaz, Cihan Küden

Çukurova University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this study is to evaluate the fracture resistance of teeth after removal of the broken file from root canals using ultrasonic with BTR-Pen (U-BTR) or trephine bur with BTR-Pen (T-BTR) techniques and aging in a chewing simulator.

Materials and Methods: Fifty four human mandibular second premolar teeth were randomly divided into negative and positive control groups (n=5); U-BTR group (n=22) and T-BTR group (n=22). Following intentional fracture of the H-files, fractured parts were removed according to the groups. Then, root canals were instrumented with WaveOne Gold rotary files. The root canals were obturated and coronally restored with composite resin. The teeth were loaded with 120,000 cycles (1.6 Hz) which corresponds to 6 months by chewing simulator. After aging procedures, the teeth were decoronated and the roots were subjected to compressive load at a 1mm/min speed on universal testing device. Broken instrument removal success rate, duration and root fracture resistance of the teeth were statistically analyzed.

Results: The success of removing the broken file with T-BTR and U-BTR was found to be 95.5% and 86.4%, respectively, and there was no significant difference between the two techniques ($p>0.05$). When the time is compared, U-BTR group (23,97±8,35 min) showed similar results to that of the T-BTR group (24.1 ± 8.28 min) ($p > 0.05$). When the root fracture resistance of the teeth were examined, there were no statistically significant difference between the experimental groups ($p=0.989$). The experimental groups were showed significantly lower fracture resistance values than the positive and negative control groups ($p<0.0001$).

Conclusion: There was no significant difference between T-BTR and U-BTR groups in terms of the success, duration and root fracture resistance of the broken file.

Keywords: BTR-Pen, Broken file, Ultrasonics, Trephine bur

SS-46

KÖK KANALLARINDAN FARKLI KÖK KANAL ALET ÇIKARMA TEKNİKLERİNİN DİNAMİK YÜKLEME SONRASI KÖK KIRIKLARINA ETKİSİ

Hayriye Ertürk, Hamdi Oğuz Yoldaş, Ayşin Dumani, A. Şehnaz Yılmaz, Cihan Küden

Çukurova Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışmanın amacı, ultrasonik-BTR-Pen(U-BTR) veya trefan frez-BTR-Pen(T-BTR) teknikleri ile kök kanallarından alet çıkarıldıktan sonra restore edilen dişlerin çiğneme simülatöründe yaşlanma sonrası kırılma direncinin değerlendirilmesidir.

Gereç ve Yöntem: Elli dört insan mandibular ikinci küçük azı dişleri negatif ve pozitif kontrol grubu (n=5), U-BTR grubu (n=22) ve T-BTR grubu (n=22) olarak rastgele ayrıldı. H-tipi eğelerinin kasıtlı olarak kırılmasını takiben gruplara göre kırık kısımlar çıkarıldı. Ardından, kök kanalları WaveOne Gold döner eğeleri ile enstrümante edildi. Kök kanalları dolduruldu ve kompozit reçine ile koronal olarak restore edildi. Çiğneme simülatörü ile dişlere 6 aya karşılık gelen 120.000 devir (1.6 Hz) yüklendi. Yaşlandırma işlemlerinden sonra dişlere dekoronasyon işlemi uygulandı ve köklere üniversal test cihazında 1 mm/dak hızla basınç yükü uygulandı. Dişlerin kırık alet çıkarma başarı oranı, süresi ve kök kırılma direnci istatistiksel olarak analiz edildi.

Bulgular: T-BTR ve U-BTR ile kırık eğe çıkarma başarısı sırasıyla %95,5 ve %86,4 olarak bulundu ve iki teknik arasında anlamlı fark bulunamadı(p>0,05). Süre karşılaştırıldığında, U-BTR grubu (23,97±8,35 dk) ile T-BTR grubu (24,1 ± 8,28 dk) benzer sonuçlar gösterdi (p > 0,05). Dişlerin kök kırılma dirençleri incelendiğinde deney grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı (p=0,989). Deney grupları, pozitif ve negatif kontrol gruplarına göre önemli ölçüde daha düşük kırılma direnci değerleri gösterdi (p<0.0001).

Sonuç: T-BTR ve U-BTR grupları arasında kırık eğenin başarısı, süresi ve kök kırılma direnci açısından anlamlı fark bulunamadı.

Anahtar Kelimeler: BTR-Pen, Kırık alet, Ultrasonik, Trefan frez

SS-47

SHAPING ABILITY OF DIFFERENT FILE SYSTEMS IN MAXILLARY PREMOLARS: A MICRO-COMPUTED TOMOGRAPHY STUDY

Merve Yeniçeri Özata[1], Seda Falakaloğlu[2], Ali Keleş[3]

[1]Dicle University, School of Dentistry, Department of Endodontics
[2]İstanbul Health and Technology University, School of Dentistry, Department of Endodontics
[3]Bolu Abant İzzet Baysal University, School of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: To evaluate the shaping ability of 4 file systems; WaveOne Gold (WOG; Dentsply Sirona), Reciproc Blue (RB; VDW), ProTaper Next (PTN; Dentsply Sirona) and TruNatomy (TRN; Dentsply Sirona) using micro-computed tomography (micro-CT) technology.

Methodology: This study randomly separated twenty-four human maxillary premolars with two roots into four groups of 6 teeth. According to the manufacturer's instructions, all root canal shaping was performed with WOG, RB, PTN, and TRN instruments. Micro-CT scanning was performed before and after preparation. The percentage of unprepared canal area, changing canal area (Δ canal area), percentage of changing canal area (%Δ canal area), changing canal volume (Δ canal volume), and percentage of changing canal volume (%Δ canal volume) were compared using one-way ANOVA and Welch's ANOVA. At the same time, the 2D parameters (transportation and centering ability) were analyzed with the one-way ANOVA and Kruskal Wallis H tests. The level of significance was set at $p < 0.05$.

Results: There was no significant difference between intra and inter-groups according to the apical, middle, and coronal levels in 2D centering ability and transportation parameters (p>0.05). No differences in the Δ canal area, Δ canal volume, %Δ canal volume, Δ SMI, and %Δ SMI were observed between the four groups. The percentage of the unprepared area was higher in the TRN group compared to the other three file systems (p<0.05). There was no significant difference between the PTN, RB, and WOG groups regarding this parameter (p>0.05). The %Δ canal area was significantly higher in the WOG group than in the TRN and PTN groups (p<0.05). Although the %Δ canal area was numerically higher in the RB group, it was not statistically different from the PTN and TRN groups (p>0.05).

Conclusion: All systems used in this study had similar shaping effectivity without clinically significant errors. TRN touched the lowest percentage of canal surface, and regarding the %Δ canal area, WOG was significantly higher.

Keywords: Micro-computed tomography, Root canal preparation, Root canal shaping, Shaping ability.

SS-47

MAKSİLLER PREMOLAR DİŞLERDE FARKLI EĞE SİSTEMLERİNİN ŞEKİLLENDİRME YETENEĞİ: BİR MİKRO- BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ ÇALIŞMASI

Merve Yeniçeri Özata[1], Seda Falakaloğlu[2], Ali Keleş[3]

[1]Dicle Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı
[2]İstanbul Sağlık ve Teknoloji Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı
[3]Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: WaveOne Gold (WOG; Dentsply Sirona), Reciproc Blue (RB; VDW), ProTaper Next (PTN; Dentsply Sirona) ve TruNatomy (TRN; Dentsply Sirona) dört farklı eğe sisteminin şekillendirme kabiliyetlerini mikro-bilgisayarlı tomografi (mikro-BT) teknolojisi ile değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmada, 24 adet iki köklü maksiller premolar dişler, 6 dişten oluşan rastgele dört gruba ayrıldı. Üretici talimatlarına göre, tüm kök kanal şekillendirmeleri WOG, RB, PTN ve TRN eğe sistemleri ile gerçekleştirildi. Preparasyondan önce ve sonra mikro-BT taraması yapıldı. Dokunulmamış kanal alanı yüzdesi, değişen kanal alanı (Δ kanal alanı), değişen kanal alanı yüzdesi (%Δ kanal alanı), değişen kanal hacmi (Δ kanal hacmi) ve değişen kanal hacmi yüzdesi (%Δ kanal hacmi) tek yönlü ANOVA ve Welch'in ANOVA'sı testleri kullanılarak karşılaştırıldı. Aynı zamanda tek yönlü ANOVA ve Kruskal Wallis H testleri ile iki boyutlu parametreler (transportasyon ve merkezleme yeteneği) analiz edilmiştir. Anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak ayarlandı.

Bulgular: Apikal, orta ve koronal seviyelere göre grup içi ve gruplar arası merkezleme yeteneği ve transportasyon parametrelerinde anlamlı fark yoktu ($p > 0,05$). Dört grup arasında Δ kanal alanı, Δ kanal hacmi, %Δ kanal hacmi, Δ SMI ve %Δ SMI açısından fark gözlenmedi. TRN grubunda kanal içi dokunulmamış alan yüzdesi diğer üç eğe sistemine göre daha yüksekti ($p < 0,05$). PTN, RB ve WOG grupları arasında bu parametre açısından anlamlı fark yoktu ($p > 0,05$). %Δ kanal alanı WOG grubunda TRN ve PTN gruplarına göre anlamlı olarak yüksekti ($p < 0,05$). %Δ kanal alanı RB grubunda sayısal olarak daha yüksek olmasına rağmen PTN ve TRN gruplarından istatistiksel olarak farklı değildi ($p > 0,05$).

Sonuç: Bu çalışmada kullanılan tüm eğe sistemleri, klinik olarak önemli hatalar olmadan benzer şekillendirme etkinliğine sahipti. TRN kanal yüzeyine en düşük yüzde ile dokundu ve %Δ kanal alanı ile ilgili olarak WOG önemli ölçüde daha yüksekti.

Anahtar Kelimeler: Kök kanal preparasyonu, Kök kanal şekillendirmesi, Mikro-bilgisayarlı tomografi, Şekillendirme kabiliyeti.

SS-48

COMPARISON OF CYCLIC FATIGUE RESISTANCE OF THREE DIFFERENT SINGLE FILE SYSTEMS AFTER CLINICAL USE

Kübra Gürler, Adile Şehnaz Yılmaz, Hamdi Oğuz Yoldaş

Çukurova University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this study was to compare the cyclic fatigue resistance after clinical use of WaveOne Gold (WOG, Dentsply, Maillefer, Ballaigues, Switzerland) One Curve (OC, Micro Mega, Besancon, France) and Reciproc Blue (RPC Blue, VDW, Munich, Germany) single file NiTi systems.

Materials and Methods: A total of 120 patients who required endodontic treatment to first or second mandibular molars. Patients were randomly divided into three groups (patient n=40) and root canals were prepared with WOG, OC or RPC Blue. Each group consists of 2 subgroups: first use (file n=10, patient n=10) and third use of file (file n=10, patient n=30). In control group, the files were subjected to cyclic fatigue test without use (file n=10). The cyclic fatigue resistance of files was evaluated by groove method. The data was evaluated by Oneway ANOVA, Games&Howell Post-Hoc, repeated measurements and Weibull reliability analyses ($P < .05$).

Results: In all groups were evaluated, RPC Blue files showed the highest failure time value. However, in the third use group, OC and RPC Blue files showed significantly higher failure time values compared to WOG files ($P < .05$). In general, RPC Blue files show the highest values in terms of number of cycles to fracture (NCF) in all groups, while OC and WOG files follow RPC Blue files from high to low, respectively. There was statistically significant difference among the groups considering the fragment length ($P < .05$).

Conclusion: Within the limitations of this study, it should be emphasized that RPC Blue files can be use until three root canal treatment safely.

Keywords: Cyclic fatigue, Repeatedly used, Nickel-titanium single file systems, Reciprocation, Rotation

SS-48

ÜÇ FARKLI TEK EĞE SİSTEMİNİN KLİNİK KULLANIM SONRASI DÖNGÜSEL YORGUNLUK DİRENCİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Kübra Gürler, Adile Şehnaz Yılmaz, Hamdi Oğuz Yoldaş

Çukurova Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışmanın amacı WaveOne Gold (WOG, Dentsply, Maillefer, Ballaigues, İsviçre), One Curve (OC, Micro Mega, Besancon, Fransa) ve Reciproc Blue (RPC Blue, VDW, Münih, Almanya) NİTİ tek eğe sistemlerinin klinik kullanım sonrası döngüsel yorgunluk direncini karşılaştırmaktı.

Gereç ve Yöntem: Toplam 120 hastanın alt birinci veya ikinci molar dişi tedavi edildi. Hastalar rastgele üç gruba ayrıldı (hasta n= 40) ve kök kanalları WOG, OC veya RPC Blue tek eğe sistemleri ile şekillendirildi. Her eğe grubu iki alt gruptan oluşmaktadır: birinci kullanım grubu (eğe n= 10, hasta n= 10) ve üçüncü kullanım grubu (eğe n= 10, hasta n= 30). Kontrol grubunda eğeler hiç kullanılmadan döngüsel yorgunluk testine tabi tutuldu (eğe n= 10). Eğelerin döngüsel yorgunluk direnci oluk yöntemi ile değerlendirildi. Veriler tek yönlü varyans analizi, Games&Howell Post-Hoc analizi, tekrarlı ölçümler varyans analizi ve Weibull güvenilirlik analizi yapılarak değerlendirildi ($P < .05$).

Bulgular: Değerlendirilen tüm gruplarda, RPC Blue eğeleri en yüksek kırılma zamanı değerini gösterdi. Ancak üçüncü kullanım grubunda OC ve RPC Blue eğeleri, WOG eğelerine kıyasla anlamlı olarak daha yüksek kırılma zamanı değerleri gösterdi ($P < .05$). Genel olarak, RPC Blue eğeleri tüm gruplarda kırılıncaya kadar yaptıkları döngü sayıları (NCF) açısından en yüksek değerleri gösterirken, OC ve WOG eğeleri sırasıyla RPC Blue eğelerini takip eder. Kırık parça uzunluğu göz önüne alındığında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardı ($P < .05$).

Sonuç: Bu çalışmanın sınırlamaları dahilinde, RPC Blue eğelerinin kök kanal tedavisinde üç kereye kadar güvenli bir şekilde kullanılabileceği söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Döngüsel yorgunluk, Tekrarlı kullanım, Nikel-titanyum tek eğe sistemleri, Resiprokasyon, Rotasyon

SS-49

EVALUATION OF SHAPING ABILITY OF THREE DIFFERENT NICKEL TITANIUM FILE SYSTEMS

Aybüke Karaca Sakallı, Mügem Aslı Ekici

Gazi University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this study was to compare of the shaping abilities of three different nickel titanium file systems.

Materials and Methods: 66 j-shaped resin blocks were used in this study.The canal openings of the resin blocks were checked with a #10 K-file and randomly divided into 3 groups (n=22): Group 1: T-Endo MUST, Group 2: WaveOne Gold, Group 3: TruNatomy.The inner wall that includes the apical curvature region was called the surface A,and the outer wall opposite these surface was called the surface B.Totally of 22 measurements were made,11 for each surface.After these measurements,the amount of material removed from the canal, the centering ratio of the file systems, the direction of canal transportation,the amount of canal transportation, shaping errors were evoluated.Shaping times were calculated. Data of shaping time were analyzed with ANOVA and Tamhane test. Data of shaping ability were analyzed with two-way ROBUST ANOVA and three-way ROBUST ANOVA.The significance level was set at p=0.05.

Results: Comparing the shaping time, a statistically significant difference was found between all groups (p<0,001). The shaping time was statistically shorter in TruNatomy and longer in T-Endo MUST group. In comparison of the total amount of substance removed, a statistically significant difference was found between the groups (p<0,001). The groups with the highest and lowest amount of removed material in resin blocks were WaveOne Gold and TruNatomy groups, respectively. WaveOne Gold and TruNatomy caused transportation towards to the inner surface, while T-Endo MUST transported caused transportation towards the outer surface of curvature. For total transport amounts, there was no statistically significant difference between the groups (p>0,05). The centering ratio of the T-Endo MUST and WaveOne Gold groups was statistically higher than the TruNatomy group (p<0,001). Shaping defect was detected in only two of the resin blocks.

Conclusion: The least material was removed in TruNatomy group that supported the minimally invasive endodontic approach. All file systems caused similar transportation and did not change the original canal shape. The centering ratio was higher in reciprocal file groups. All file system caused negligible procedural errors.

Keywords: Ni-Ti file systems, Shaping ability, Shaping time, T-Endo MUST, TruNatomy.

SS-49

ÜÇ FARKLI NİKEL TİTANYUM EĞE SİSTEMİNİN ŞEKİLLENDİRME ETKİNLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Aybüke Karaca Sakallı, Mügem Aslı Ekici

Gazi Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışmanın amacı; üç farklı nikel titanyum eğe sisteminin şekillendirme etkinliklerinin karşılaştırılmasıdır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada 66 adet j şekilli rezin blok kullanılmıştır. Rezin blokların kanal açıklıkları #10 K-tipi eğe ile kontrol edilerek rastgele olmak üzere 3 gruba ayrılmıştır (n=22): Grup 1: T-Endo MUST, Grup 2: WaveOne Gold, Grup 3: TruNatomy. Apikal eğim bölgesini içine alan iç duvar A yüzeyi, bu yüzeyin karşısında yer alan dış duvar B olarak adlandırılmıştır. Her yüzey için 11 olmak üzere toplam 22 adet ölçüm yapılmıştır. Bu ölçümlerden sonra, kanaldan uzaklaştırılan madde miktarı, eğe sistemlerinin merkezde kalma oranı, kanal transportasyonunun yönü, kanal transportasyonunun miktarı, şekillendirme hataları değerlendirilmiştir. Ayrıca şekillendirme süreleri hesaplanmıştır Şekillendirme süresi verileri ANOVA ve Tamhane testi ile analiz edilmiştir. Şekillendirme etkinliği verileri, iki yönlü ROBUST ANOVA ve üç yönlü ROBUST ANOVA ile analiz edildi. Anlamlılık düzeyi p=0,05 olarak belirlendi.

Bulgular: Şekillendirme süreleri karşılaştırıldığında tüm gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu (p<0,001). Uzaklaştırılan toplam madde miktarı karşılaştırıldığında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu (p<0,001). Rezin bloklarda uzaklaştırlan madde miktarının en yüksek ve en düşük gruplar sırasıyla WaveOne Gold ve TruNatomy grupları olmuştur. WaveOne Gold ve TruNatomy iç yüzeye doğru, T-Endo MUST ise eğriliğin dış yüzeyine doğru transportasyon yapmıştır. Toplam transportasyon miktarları için gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur (p>0,05). T-Endo MUST ve WaveOne Gold gruplarının merkezde kalma oranı istatiksel olarak TruNatomy grubundan daha yüksek bulunmuştur (p<0,001). Şekillendirme süreleri karşılaştırıldığında tüm gruplar arasında istatiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur (p<0,001). En kısa şekillendirme süresine TruNatomy grubunun, en uzun şekillendirme süresine ise T-Endo MUST grubunun sahip olduğu bulunmuştur. Rezin blokların sadece ikisinde şekillendirme hatası tespit edilmiştir.

Sonuç: Minimal invaziv endodontik yaklaşımı destekleyen TruNatomy en az maddeyi uzaklaştıran gruptur. Tüm eğe sistemleri benzer transportasyona sahiptir ve orijinal kanal şeklini değiştirmemişlerdir. Merkezleme oranı resiprokal eğe gruplarında daha yüksekti. Tüm eğe sistemleri ihmal edilebilir prosedürel hatalara neden oldu.

Anahtar Kelimeler: Ni-Ti eğe sistemleri, Şekillendirme etkinliği, Şekillendirme süresi, T-Endo MUST, TruNatomy

SS-50

MICROCRACK FORMATION WITH PROTAPER NEXT, WAVEONE GOLD AND TRUNATOMY: A MICRO-CT STUDY

Deniz Yanık1, Şelale Özel2

1-Antalya Bilim University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics
2-Altınbaş University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: A relatively novel file system, Trunatomy (TRN), has been developed, and it was claimed that it instrumented the root canals with the concept of minimal invasiveness, especially for the severely curved canals. The aim of the study is to evaluate microcracks after root canal instrumentation with ProTaper Next (TRN), WaveOne Gold (WOG), and TRN using micro-computed tomography (micro-CT)

Materials and Methods: Thirty-six mandibular molars with straight roots were allocated into three groups according to the file system (n=12). The presence of two separate mesial canals and apical foramen was confirmed using cone beam computed tomography. The mesiobuccal and mesiolingual canals of the mandibular molar teeth were instrumented with X1 and X2 files in the PTN group, with the Primary file in the WOG group and with the Primary file in the TRN group, after the use of glide path files. The irrigation solution used was the same in all groups qualitatively and quantitatively. Pre-operative and post-operative micro-CT images were obtained. Micro-CT cross-section images were examined for the presence of microcracks. MacNemar and chi-square tests were used for statistical analysis.

Results: There was no statistical difference between the study groups in terms of the presence of microcracks before the instrumentation procedure ($p>0.05$). A statistical difference was observed in the presence of microcracks before and after instrumentation in PTN, WOG, and TRN file systems ($p<0.05$). TRN group caused statistically the least microcracks compared to other groups ($p<0.05$). There was no statistical difference between microcrack formation in PTN and WOG groups ($p>0.05$).

Conclusion: Within the limitations of the study, instrumentation with PTN, WOG, and TRN file systems statistically increased the formation of microcracks in the root dentin. Instrumentation with the TRN file system caused less microcrack in the mesial canals of mandibular molars compared to the PTN and WOG systems.

Keywords: Trunatomy, Protaper Next, Waveone Gold, Microcrack, Micro-computed tomography

SS-50

PROTAPER NEXT, WAVEONE GOLD VE TRUNATOMY SİSTEMLERİNİN OLUŞTURDUĞU MİKROÇATLAKLAR: MİKRO-BT ÇALIŞMASI

Deniz Yanık[1], Şelale Özel[2]

[1]Antalya Bilim Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı
[2]Altınbaş Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Yeni bir eğe sistemi olarak geliştirilen TruNatomy (TRN) eğe sisteminin özellikle ciddi şekilde eğimli kök kanallarını doğal kök anatomisine uygunluk kavramıyla şekillendirdiği bildirilmiştir. Bu çalışmanın amacı, Protaper Next (PTN), WaveOne Gold (WOG) ve TRN eğe sistemleri ile kanal şekillendirmesi sonrası oluşan mikroçatlakların mikro-bilgisayarlı tomografi (micro-BT) kullanarak incelenmesidir.

Gereç ve Yöntem: Düz köklü 36 mandibular molar, eğe sistemine göre üç gruba ayrıldı (n=12). Mandibular molar dişlerin iki ayrı kanal ve apikal foramene sahip olduğu konik-ışınlı bilgisayarlı tomografi ile doğrulandı. Mandibular molar dişlerin mesiobukkal ve mesiolingual kanalları, rehber yolu eğeleri kullanımının ardından PTN grubunda X1 ve X2 eğesi ile WOG grubunda Primary eğesi ile ve TRN grubunda Primer eğesi ile şekillendirildi. Kullanılan irrigasyon solüsyonu kalitatif ve kantitatif olarak tüm gruplarda aynıydı. İşlem öncesi ve sonrası micro-BT görüntüleri elde edildi. Micro-BT kesit görüntüleri mikroçatlak varlığı açısından incelendi. İstatistiksel analiz için MacNemar ve ki-kare testi uygulandı.

Bulgular: Çalışma grupları arasında, işlem öncesi mikroçatlak varlığı açısından istatistiksel bir fark bulunmadı ($p>0.05$). PTN, WOG ve TRN eğe sistemlerinde, şekillendirme öncesi ve sonrası mikroçatlak yüzdelerinde istatistiksel fark izlendi ($p<0.05$). İstatistiksel olarak en az mikroçatlak oluşturan grup TRN grubuydu ($p<0.05$). PTN ve WOG gruplarındaki mikroçatlak oluşumu arasında istatistiksel olarak bir fark izlenmedi ($p>0.05$).

Sonuç: Çalışmanın limitasyonları dâhilinde, tüm eğe sistemleri ile şekillendirme, işlem öncesine göre kökte mikroçatlak oluşumunu istatistiksel olarak arttırdı. Düz köklü mandibular molar dişlerin mesial kanallarında, TRN eğe sistemi ile şekillendirme, PTN ve WOG sistemine göre daha az mikroçatlağa sebep oldu. İnce ve eğimli köke sahip dişlerin kök kanal şekillendirilmesinde daha az mikroçatlak oluşturan TRN sistemi ile şekillendirme önerilir.

Anahtar Kelimeler: Trunatomy, Protaper Next, Waveone Gold, Mikroçatlak, Mikro-bilgisayarlı tomografi

SS-51

STRESS DISTRIBUTIONS IN MANDIBULAR MOLAR TOOTH AFTER FRACTURED INSTRUMENT REMOVAL

Emir Esim[1], Salih Düzgün[2], Tuğrul Aslan[2], Mertcan Kurt[2]

[1]Erciyes University, Faculty of Engineering, Department of Mechatronics
[2]Erciyes University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this study was to evaluate the stress distributions in simulated first mandibular molars filled with different materials after fractured instrument removal.

Materials and Methods: Two different simulated models (model M, model D) of a mandibular molar tooth were created according to the region where staging platform (SP) is located. Three different filling materials (Mineral Trioxide Aggregate [MTA], Biodentine [BDN] and Gutta-percha [GP]) were simulated as root canal filling on the models. All access cavities were restored using resin composite. An oblique force of 300 N angled at 45° to the longitudinal axis of the tooth was applied. Stress analyses were performed in dentin at the tooth regions adjacent to the space of the SP.

Results: D/BDN+GP and D/BDN had the lowest maximum von Mises stresses among the "D" models, D/GP had the highest. Among the "M" models, M/BDN and M/BDN+GP had the lowest and, M/GP had the highest von Mises values. In the SP regions, the "D" models generally showed higher stresses than the "M" models. Overall, tooth dentin comparisons indicated that the control model showed the highest stress value, while the "D" models showed the lowest stresses.

Conclusion: Consequently, BDN caused lower maximum von Mises stresses than MTA; therefore, BDN might be a better filling material choice than MTA in case of removal of fractured file.

Keywords: Finite element analysis, Fractured instrument, Mineral trioxide aggregate, Biodentine, Staging platform

SS-51

KIRIK ALET ÇIKARILDIKTAN SONRA MANDİBULAR MOLAR DİŞTEKİ STRES DAĞILIMLARI

Emir Esim[1], Salih Düzgün[2], Tuğrul Aslan[2], Mertcan Kurt[2]

[1]Erciyes Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Mekatronik Bölümü
[2]Erciyes Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışmanın amacı, kanaldan kırık aletin çıkarılmasından sonra farklı materyallerle doldurulmuş olan simüle birinci mandibular molar dişlerdeki stres dağılımlarını değerlendirmekti.

Gereç ve Yöntem: Staging platform (SP) bulunan bölgeye göre iki farklı simüle edilmiş mandibular molar diş modeli (model M, model D) üretildi. Modeller üzerinde üç farklı dolgu maddesi (Mineral Trioxide Aggregate [MTA], Biodentine [BDN] ve Gutta-percha [GP]) simüle edilerek kök kanal dolgusu oluşturuldu. Tüm giriş kaviteleri rezin kompozit kullanılarak restore edildi. Dişin uzun aksına 45° açıyla 300 N'luk bir oblik kuvvet uygulandı. SP aralığına bitişik diş bölgelerindeki dentinde stres analizleri yapıldı.

Bulgular: D/BDN+GP ve D/BDN, "D" modelleri arasındaki en düşük maksimum von Mises gerilmelerine sahipken, D/GP en yüksek olanlara sahipti. "M" modelleri arasında M/BDN ve M/BDN+GP en düşük, M/GP ise en yüksek von Mises değerlerine sahipti. SP bölgelerinde, "D" modelleri genellikle "M" modellerinden daha yüksek gerilimler gösterdi. Tüm diş dentin karşılaştırmaları, kontrol modelinin en yüksek stres değerini gösterdiğini, "D" modellerinin ise en düşük stresleri gösterdiğini ortaya koydu.

Sonuç: Sonuç olarak, BDN, MTA'dan daha düşük maksimum von Mises streslerine neden olmuştur; bu nedenle kırık eğenin çıkarılması sonrasında BDN, MTA'dan daha iyi bir kök kanal dolgu materyali seçimi olabilir.

Anahtar Kelimeler: Sonlu eleman analizi, Kırık alet, Mineral trioksit agregat, Biodentin, Staging platform

SS-52

THE EFFECT OF GLIDE PATH ON MECHANICAL PERFORMANS OF MINIMAL INVASIVE SHAPING INSTRUMENTS

Ayfer ATAV ATEŞ[1], Alessio ZANZA[2], Luca TESTERELLİ[2], Ayşenaz GÜNEŞ[1], Gianluca GAMBARİNİ[2]

[1]Istinye University, Dentistry Faculty, Department of Endodontics, Istanbul, Turkey
[2]Sapienza University of Rome, Department of Oral and Maxillofacial Sciences, Roma Italya

Introduction: This study investigated glide path preparation's effect on Direct R Gold's mechanical performance and ability to reach full working length.

Methods: 80 Direct R gold files were divided into 2 groups (n=40): a Glide Path Group (GPG) utilizing hand files, and a Without Glide Path Group (WGPG). Each group was randomly divided into two subgroups (n=20); subgroups were subjected to cyclic fatigue (CF) test at a curvature of 90° angle and to a static torsional test device. Recordings were taken of time to fracture (TF), number of cycles to failure (NCF), the length of fractured (FL) segments for both cyclic and torsional tests, and torque to Fracture (TtF). One-way ANOVA, and Kruscal Walliss tests were performed at a significance of 0.05.

Results: There were no statistically significant differences between subgroups of GP and WGPG in terms of TF, NCF, Ttf, FL ($p > 0.05$).

Conclusion: Creating a glide path did not affect the cyclic fatigue and torsional resistance of Direct R gold files. The new reciprocating single file system was able to reach the full WL in all cases even without a prior glide path.

Anahtar Kelimeler: Cyclic Fatigue; Endodontics; Glide Path; Nickel-Titanium; Torsional Resistance

SS-52

REHBER YOL OLUŞTURMANIN MİNİMAL İNVAZİV ŞEKİLLENDİRME YAPAN EĞELERİN MEKANİK PERFORMANSINA ETKİSİ

Ayfer ATAV ATEŞ[1], Alessio ZANZA[2], Luca TESTERELLİ[2], Ayşenaz GÜNEŞ[1], Gianluca GAMBARİNİ[2]

[1]İstinye Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi Endodonti Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye
[2]Sapienza University of Rome, Department of Oral and Maxillofacial Sciences, Rome Italy

Amaç: Bu çalışmada, rehber yol oluşturmanın Direct R Gold tek eğe sisteminin mekanik performansına etkisi değerlendirilmiştir.

Gereç ve Yöntem: 80 adet mandibular molar diş ve 80 adet Direct R Gold eğesi 2 gruba ayrılmıştır (n=40): el eğeleri ile rehber yol oluşturulan Glide Path Grubu (GPG) ve rehber yol oluşturulmayan (WGPG). Her grup rastgele iki alt gruba ayrılmıştır (n=20); alt gruplar, 90°'lik döngüsel yorgunluk testine ve statik burulma testine tabi tutulmuştur. Eğenin kırılma süresi, kırılana kadar yapılan döngü sayısı, hem döngüsel hem de burulma testleri için kırık segmentlerin uzunluğu ve kırılma torku kayıtları tutulmuştur. One-way ANOVA ve Kruscal Walliss testleri $p < 0.05$ anlamlı kabul edilmiştir.

Bulgular: GP ve WGPG alt grupları arasında eğenin kırılma süresi ve kırılana kadar yapılan döngü sayısı, hem döngüsel hem de burulma testleri için kırık segmentlerin uzunluğu ve kırılma torku açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır. ($p > 0.05$).

Sonuç: Araştırma sonuçlarına göre rehber yol oluşturmak, Direct R Gold eğelerinin döngüsel yorgunluğunu ve burulma direncini etkilememiştir.

Anahtar Kelimeler: Döngüsel Yorulma; Endodonti; Rehber Yol; Nikel- itanyum; Burulma Direnci

SS- 53
FRACTURED INSTRUMENT CHALLANGE ACCEPTED

- Sherief Elzahar
- Private Practice

Aim: Fractured instruments are challenging cases for endodontists. The fractured instrument will not allow complete cleaning and shaping of the root canal system. This presentation will show different removal methods of fractured instrument. Complete root canal system disinfection must be preformed for healing of peridontium. Different fractued instrument removal methods will be shown with its effectiveness.

Materials and Methods: To remove fractured instruments tools and skills are required. Microscope will be needed for magnification with comfortable ergonomics. Ultrasonic tips will be required to create the staging platform and create space for the instrument removal.

Results: Understanding of how the instrument fractured and how to remove it with different methods are explained.

Discussion: 100% of fractured instrument removal can be done sometimes with the aid of surgery

Keywords: Fractured Instrument, Microscope, Ultrasonics

SS-53

KIRIK ALET MEYDAN OKUMASI KABUL EDİLDİ

- Sherief Elzahar
- Özel Klinik

Amaç: Kırık aletler endodontistler için zorlu vakalardır. Kırık alet, kök kanal sisteminin tamamen temizlenmesine ve şekillendirilmesine izin vermeyecektir. Bu sunum, kırık aletin farklı çıkarma yöntemlerini gösterecektir. Diş iyileşmesi için komple kök kanal sistemi dezenfeksiyonu yapılmalıdır. Farklı kırık alet çıkarma yöntemleri ve etkinlikleri gösterilecektir.

Gereç ve Yöntem: Kırık aletleri çıkarmak için araçlar ve yöntemler gereklidir. Rahat ergonomi ile büyütme için mikroskop gerekecektir. Evreleme platformunu oluşturmak ve aletin çıkarılmasında gerekli olan alanı yaratmak için ultrason uçlara ihtiyaç duyulacaktır.

Sonuç: Aletin nasıl kırıldığı ve farklı yöntemlerle nasıl çıkarılacağı anlatılır.

Bulgular: Kırık aletin çıkarılmasının %100'ü bazen başarılı ameliyat yardımı ile yapılabilir.

Anahtar kelimeler: Kırık Alet, Mikroskop, Ultrason.

SS-54

EFFECT OF A NOVEL IRRIGATION REGIMEN AND ROOT CANAL FILLING MATERIAL VERSUS CONVENTIONAL ENDODONTIC PROTOCOLS ON DENTIN WETTABILITY

Tan Fırat Eyüboğlu[1], Efe Armağan[2], Mutlu Özcan[3]

[1]Istanbul Medipol University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics
[2]University of Zurich, Center of Dental Medicine, Clinic of Masticatory Disorders and Dental Biomaterials
[3]University of Zurich, Center of Dental Medicine, Clinic of Masticatory Disorders and Dental Biomaterials

Aim: The purpose of this study was to compare the effect of different irrigation regimens on the dentin wettability of root canal sealers.

Materials and Methods: The occlusal surfaces of human molar teeth (N=90) were removed and then polished with 600 grit silicon carbide paper under distilled water. The specimens were then divided into three groups (n=30 per group) according to each irrigation regimen: Group1: 3 mL of saline solution (SAL), Group2: 3 mL of 6% NaOCl + 3 mL of 17% EDTA + 3 mL of saline solution (NES), Group3: 3 mL of 6% NaOCl + Endoclean activation for 1 min (EDC). Each group was then divided into three subgroups according to the root canal sealer: Ah Plus (AHP), Total Fill HiFlow (TOT) and LUM01 (LUM). A dynamic contact angle analyzer was used to analyze the static contact angle of a controlled droplet of sealer placed on each specimen three times. Data were analyzed using 2-way ANOVA and Bonferroni tests ($p<0.05$).

Results: The lowest contact angle was observed in EDC-LUM (34.80°) followed by SAL-LUM (41.10°), NES-AHP (50.60°), NES-LUM (52.09°), EDC-AHP (66.53°), SAL-AHP (83.24°), EDC-TOT (85.72°), NES-TOT (91.04°) and SAL-TOT (92.84°), respectively. According to the pairwise comparisons, in EDC group, LUM showed significantly lower results than that of AHP ($p<0.001$) and TOT ($p<0.001$). The difference between AHP and TOT ($p<0.001$) was also significant. In NES group, there was no significant difference between LUM and AHP ($p>0.05$), while both groups presented significantly lower results compared to TOT ($p<0.001$, $p<0.001$, respectively). In SAL group, LUM presented significantly lower results compared to AHP ($p<0.001$) and TOT ($p<0.001$) while the difference between AHP and TOT was not significant ($p>0.05$).

Conclusion: The contemporary sealer showed superior wettability compared to AH Plus and Totalfill. Endoclean has a synergistic effect on the wettability of LUM01.

SS-54

GELENEKSEL ENDODONTİK PROTOKOLLERE KIYASLA YENİ BİR İRRİGASYON REJİMİNİN VE KÖK KANAL DOLGU MATERYALİNİN DENTİNİN ISLANABİLİRLİĞİ ÜZERİNE ETKİSİ

Tan Fırat Eyüboğlu [1], Efe Armağan [2], Mutlu Özcan [3]

[1]İstanbul Medipol Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı
[2]Zürih Üniversitesi, Diş Hekimliği Merkezi, Çiğneme Sistemi Bozuklukları ve Dental Biyomateryaller Kliniği
[3]Zürih Üniversitesi, Diş Hekimliği Merkezi, Çiğneme Sistemi Bozuklukları ve Dental Biyomateryaller Kliniği

Amaç: Bu çalışmanın amacı, farklı irrigasyon rejimlerinin, kök kanal patlarının dentin ıslanabilirliği üzerindeki etkisini karşılaştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: İnsan molar dişlerinin (N=90) oklüzal yüzeyleri uzaklaştırıldı ve daha sonra distile su altında 600 grit silikon karbit kağıt ile parlatıldı. Daha sonra örnekler her bir irrigasyon rejimine göre üç gruba ayrıldı (grup başına n=30): Grup1: 3 mL serum fizyolojik (SAL), Grup2: 3 mL %6 NaOCl + 3 mL %17 EDTA + 3 mL serum fizyolojik (NES), Grup3: 3 mL %6 NaOCl + 1 dakika boyunca Endoclean aktivasyonu (EDC). Her grup daha sonra kök kanal patına göre üç alt gruba ayrıldı: Ah Plus (AHP), Total Fill HiFlow (TOT) ve LUM01 (LUM). Her bir numune üzerine yerleştirilen kontrollü bir sealer damlasının statik temas açısını üç kez analiz etmek için bir dinamik temas açısı analizörü kullanılmıştır. Veriler 2 yönlü ANOVA ve Bonferroni testleri kullanılarak analiz edilmiştir ($p<0.05$).

Bulgular: En düşük temas açısı EDC-LUM'de (%34.80) gözlenmiş, bunu sırasıyla SAL-LUM (%41.10), NES-AHP (%50.60), NES-LUM (%52.09), EDC-AHP (%66.53), SAL-AHP (%83.24), EDC-TOT (%85.72), NES-TOT (%91.04) ve SAL-TOT (%92.84) izlemiştir. İkili karşılaştırmalara göre, EDC grubunda LUM, AHP ($p<0.001$) ve TOT'a ($p<0.001$) göre anlamlı derecede daha düşük sonuçlar göstermiştir. AHP ve TOT ($p<0.001$) arasındaki fark da anlamlıydı. NES grubunda, LUM ve AHP arasında anlamlı bir fark bulunmazken ($p>0.05$), her iki grup da TOT'a kıyasla anlamlı derecede düşük sonuçlar sunmuştur (sırasıyla $p<0.001$, $p<0.001$). SAL grubunda LUM, AHP ($p<0.001$) ve TOT'a ($p<0.001$) kıyasla anlamlı derecede daha düşük sonuçlar sunarken, AHP ve TOT arasındaki fark anlamlı değildi ($p>0.05$).

Sonuç: Yeni kanal patı, AH Plus ve Totalfill'e kıyasla daha üstün ıslanabilirlik göstermiştir. Endoclean, LUM01'in ıslanabilirliği üzerinde sinerjik bir etkiye sahiptir.

Anahtar Kelimeler: Atalet kavitasyonu; Dental Materyaller; Hidrojel; Islanabilirlik; Temas açısı

SS-55

EFFECT OF SODIUM HYPOCHLORITE AND HYPOCHLOROUS ACID SOLUTIONS ON THE CYCLIC FATIGUE RESISTANCE OF NITI INSTRUMENTS

Durmuş Alperen Bozkurt1, Melek Akman1, Hakan Burak Karadağ2, Zeynep Ovalıoğlu3, Öznur Küçük4

[1]Necmettin Erbakan University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics
[2]Necmettin Erbakan University, Faculty of Dentistry, Department of Metallurgy and Materials Engineering
[3]Private Jimer Hospital
[4]Ankara Yıldırım Beyazıt University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this study is to investigate the effects of sodium-hypochlorite (NaOCl), hypochlorous-acid (HOCl) solutions on the dynamic cyclic fatigue resistance of WaveOneGold (WOG), K3XF and Hyflex-EDM (HEDM) nickel–titanium (NiTi) instruments.

Materials and Methods: A total of 141 Ni-Ti instruments were included in the study, 45 of each file for cyclic fatigue testing and two for metallurgical analysis. The NiTi instruments were rotated in an artificial canal that was immersed in 3 different solutions [2.5% NaOCl, HOCl or distilled water (DW)] at body temperature until fracture occurred and the time to fracture (TtF) in seconds was recorded. Fractured and unused files were analysed by scanning-electron-microscopy (SEM) with energy-dispersive X-ray spectrometry (EDS), X-ray diffraction (XRD), and a microhardness tester. The mean data were analysed statistically using Kruskal-Wallis, and post hoc Mann-Whitney-U test.

Results: The TtF of the HEDM was statistically significantly higher than that of WOG and K3XF for all solutions. It was found that 2.5% NaOCl and HOCl solutions reduced the TtF of the WOG, but had no significant effect on the K3XF and HEDM. By EDS analysis, it was determined that titanium-oxide compounds were formed on the file surfaces at most in 2.5% NaOCl solution. The highest hardness value was K3XF, and the lowest hardness value belonged to the HEDM instrument.

Conclusion: HEDM file is more resistant to cyclic fatigue than WOG and K3XF in all solutions. It has been observed that the crystal structures, pore distribution-sizes and surface properties have a significant effect on the fatigue life of the files. The HOCl solution can be used as an alternative irrigation solution as it is less corrosive to the instruments compared to than NaOCl solution.

Keywords: Dynamic model, Cyclic fatigue test, Hypochlorous acid, Nickel-titanium instrument, Sodium hypochlorite

SS-55

SODYUM HİPOKLORİT VE HİPOKLORÖZ ASİT SOLÜSYONLARININ NI-TI ALETLERİN DÖNGÜSEL YORULMA DİRENCİNE ETKİSİ

Durmuş Alperen Bozkurt[1], Melek Akman[1], Hakan Burak Karadağ[2], Zeynep Ovalıoğlu[3], Öznur Küçük[4]

[1]Necmettin Erbakan Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı
[2]Necmettin Erbakan Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü
[3]Özel Jimer Hastanesi
[4]Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışmanın amacı, sodyum hipoklorit (NaOCl) ve hipokloröz asit (HOCl) solüsyonlarının WaveOneGold (WOG), K3XF ve Hyflex-EDM (HEDM) nikel-titanyum (NiTi) aletlerin dinamik döngüsel yorulma direnci üzerindeki etkilerini araştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya toplam 141 Ni-Ti aleti dahil edildi, her eğeden 45'i döngüsel yorulma testi için ve ikisi metalürjik analiz içindi. NiTi aletler, vücut sıcaklığındaki 3 farklı solüsyona [%2.5 NaOCl, HOCl veya distile (DW)] daldırılmış yapay bir kanalda kırık oluşana kadar döndürüldü ve kırılma zamanı (TtF) saniye cinsinden kaydedildi. Kırık ve kullanılmayan eğeler, tarama elektron mikroskobu (SEM) ile enerji dağılımlı X-ışını spektrometrisi (EDS), X-ışını kırınımı (XRD) ve bir mikrosertlik test cihazı ile analiz edildi. Ortalama veriler istatistiksel olarak Kruskal-Wallis ve post hoc Mann-Whitney-U testi kullanılarak analiz edildi.

Bulgular: HEDM'nin TtF değerleri, tüm solüsyonlarda WOG ve K3XF'ninkinden istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksekti. %2.5 NaOCl ve HOCl çözeltilerinin WOG'un TtF değerlerini azalttığı, ancak K3XF ve HEDM üzerinde önemli bir etkisinin olmadığı bulundu. EDS analizi ile eğe yüzeylerinde en fazla %2.5'lik NaOCl çözeltisinde titanyum oksit bileşiklerinin oluştuğu belirlendi. En yüksek sertlik değeri K3XF, en düşük sertlik değeri ise HEDM aletine ait olmuştur.

Sonuç: HEDM eğesi döngüsel yorulmaya karşı tüm solüsyonlarda WOG ve K3XF'e göre daha dirençlidir. Eğelerin yorulma ömrüne kristal yapılarının, gözenek dağılımı-boyutlarının ve yüzey özelliklerinin önemli ölçüde etki ettiği gözlenmiştir. HOCl solüsyonu, NaOCl solüsyonuna kıyasla aletler için daha az korozif olduğu için alternatif bir irrigasyon solüsyonu olarak kullanılabilir.

Anahtar Kelimeler: Dinamik model, Döngüsel yorulma testi, Hipokloröz asit, Nikel-titanyum aleti, Sodyum hipoklorit

SS-56

EVALUATION OF THE EFFECT OF INSTRUMENT INSERTION DEPTH ON CALCIUM HYDROXIDE REMOVAL FROM ARTIFICIAL INTERNAL RESORPTION CAVITIES IN PASSIVE ULTRASONIC IRRIGATION ACTIVATING TECHNIQUE

Nazlı Merve Güngör, Özgür Uzun

Gazi University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this study to evaluate the effect of instrument insertion depth of ultrasonic tip on Ca(OH)2 removal from artificial internal resorption cavities.

Materials and Methods: The root canals of 104 single-rooted human maxillary incisors teeth were prepared up to working length using the Reciproc system to size R50. The roots were split longitudinally into two equal parts. Standardized simulated internal root resorption cavities (IRC) was prepared. Then, the root halves were reassembled, and calcium hydroxide was placed into the root canals, with the exception of ten samples chosen as negative control group. Another ten samples (the positive control group) were not included in the calcium hydroxide removal procedures. While Ca(OH)2 is removed with PUI, 84 specimens were randomly divided into four experimental groups (n: 21) according to the insertion depth of passive ultrasonic tip. Groups are as follows; Group 1: 2mm from working length, Group 2: center of IRC (10 mm from the reference point), Group 3: Pre-IRC group (8 mm from the reference point), Group 4: Post-IRC group (12 mm from the reference point). 5 ml of 2,5% NaOCl and 17% EDTA were used in all experimental groups during the calcium hydroxide removal procedures. The amount of remaining calcium hydroxide was measured by using the photographic method. Kruskal Wallis Variance Analysis was used to compare the obtained values between groups. The group or groups that caused the difference was examined with the Kruskal Wallis Multiple comparison test.

Results: No statistically significant difference was found between the groups. ($p>0,05$). Comparison of the same groups with control groups is significantly different ($p<0,05$). As a result of the study, Ca(OH)2 could not be completely removed from the root canal walls and Ca(OH)2 residues were found in all experimental groups.

Keywords: Internal resorption, Calcium hydroxide, Passive ultrasonic activation

SS-56

PASİF ULTRASONİK İRRİGASYON AKTİFLEŞTİRME TEKNİĞİNDE ENSTRÜMAN YERLEŞTİRME DERİNLİĞİNİN YAPAY İNTERNAL REZORPSİYON KAVİTELERİNDEN KALSİYUM HİDROKSİT UZAKLAŞTIRMAYA ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Nazlı Merve Güngör, Özgür Uzun

Gazi Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışmanın amacı yapay internal kök rezorpsiyonu kavitelerinden pasif ultrasonik aktifleştirme tekniği ile kalsiyum hidroksit uzaklaştırmada enstrüman yerleştirme derinliğinin etkisini incelemektir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada 104 adet yeni çekilmiş tek köklü insan maksiller kesici dişin preperasyonu R50 numaralı Resiproc sistem ile çalışma boyutuna kadar yapıldı. Her bir örnek uzunlamasına iki eşit parçaya bölündü. Örneklere standardize simüle internal rezorpsiyon kaviteleri (İRK) açıldı. Parçalar tekrar bir araya getirilerek negatif kontrol grubu için ayrılan on adet örnek hariç diğer tüm örneklerin kök kanallarına kalsiyum hidroksit gönderildi. On adet örnek pozitif kontrol grubu için ayrılarak kalsiyum hidroksit uzaklaştırma prosedürlerine dahil edilmedi. Kalsiyum hidroksit PUİ ile uzaklaştırılırken 84 örnek ultrasonik enstrümanın yerleştirme derinliğine göre rastgele dört deney grubuna ayrıldı. Gruplar sırasıyla; Grup 1: Çalışma boyutuna 2 mm uzaklıktaki grup, Grup 2: İRK merkezi grubu (Referans noktasından itibaren 10. mm), Grup 3: İRK öncesi grubu (Referans noktasından itibaren 8. mm), Grup 4: İRK sonrası grubu (Referans noktasından itibaren 12. mm). Kalsiyum hidroksit uzaklaştırma prosedürleri sırasında tüm deney gruplarında 5 ml %2.5 NaOCl ve %17 EDTA kullanılmıştır. Kalan kalsiyum hidroksit miktarı fotografik yöntem ile ölçüldü. Veriler Kruskal Wallis Varyans Analizi testi kullanılarak analiz edildi. Farklılığın hangi grup ya da gruplardan kaynaklandığı Kruskal Wallis Çoklu karşılaştırma testi ile incelendi.

Bulgular: Grupların birbirleriyle arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmedi. ($p>0.05$). Aynı grupların kontrol grupları ile karşılaştırılması anlamlı düzeyde farklıdır ($p<0,05$).

Sonuç: Çalışma sonucunda kök kanal duvarlarından Ca(OH)2 tam olarak uzaklaştırılamamış olup, tüm deney gruplarında Ca(OH)2 kalıntıları bulundu.

Anahtar Kelimeler: İnternal rezorpsiyon, Kalsiyum hidroksit, Pasif utrasonik irrigasyon

SS-57

THE EFFECT OF DIFFERENT TORQUE VALUES ON APICAL DEBRIS EXTRUSION

Ahmet Demirhan Uygun, Ayşenur Kuşuçar, Ezgi Aktaş, Latif Furkan Kalender, Mehmet Sinan Evcil

Afsü University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this study was to evaluate the apical debris removal of a NiTi rotary instrument system with different torque values.

Materials and Methods: Sixty mandibular incisors were randomized into 3 groups ($n=20$) according to the torque tested: 1 N/cm, 2 N/cm, and 3 N/cm. VDW Silver endodontic motor (VDW silver, Munich, Germany) was used for this study. In all experimental groups, Fanta NiTi System files Sx, S1, S2, F1 and F2 were used at 300 rpm, respectively. The root canals were irrigated with distilled water and the extruded debris was collected into pre-weighted eppendorf tubes. The Eppendorf tubes containing apically extruded debris were then stored in an incubator at 37°C for 7 days for evaporation of moisture and irrigant. The extruded debris was quantified by subtracting the pre-instrumentation from the post-instrumentation weight of the glass vials. All data were analyzed statistically with one-way ANOVA and post hoc Tukey test ($P<0.05$).

Results: There was statistically less debris removal in the 1 N/cm torque group compared to the other groups ($P<0.05$). There was no difference between the 2 N/cm and 3 N/cm torque groups ($P>0.05$).

Conclusion: Using a torque value lower than the manufacturer's instructions resulted in less debris.

Keywords: Debris, Torque, Rotation

SS-57

FARKLI TORK DEĞERLERİNİN APİKAL DEBRİS ÇIKIŞINA ETKİSİ

Ahmet Demirhan Uygun, Ayşenur Kuşuçar, Ezgi Aktaş, Latif Furkan Kalender, Mehmet Sinan Evcil

Afsü Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışmanın amacı farklı tork değerlerine sahip bir NiTi döner alet sisteminin apikalden debris çıkışının değerlendirilmesidir.

Gereç ve Yöntem: Altmış mandibular kesici diş, test edilen torka göre 3 gruba (n=20) randomize edildi: 1 N/cm, 2 N/cm ve 3 N/cm. Bu çalışma için VDW Silver endodontik motor (VDW gümüş, Münih, Almanya) kullanıldı. Tüm deney gruplarında Fanta NiTi Sistemi eğeleri sırasıyla Sx, S1, S2, F1 ve F2 300 rpm hızda kullanıldı. Kök kanalları distile su ile yıkandı ve taşan debris önceden ağırlığı ölçülmüş ependorf tüplere toplandı. Apikalden taşan debris içeren Eppendorf tüpleri daha sonra nem ve irrigantın buharlaşması için 37°C'de bir inkübatörde 7 gün süreyle saklandı. Taşan debris miktarı, alet öncesi cam şişelerin alet sonrası ağırlığından çıkarılarak ölçüldü. Tüm veriler tek yönlü ANOVA ve post hoc Tukey testi ile istatistiksel olarak analiz edildi ($P<0.05$).

Bulgular: Tork değeri 1 N/cm olan grupta diğer gruplara kıyasla istatistiksel olarak daha az debris çıkışı gerçekleşmiştir ($P<0.05$). Tork değeri 2 N/cm ve 3 N/cm olan gruplar arasında fark bulunamamıştır ($P>0.05$).

Sonuç: Tork değerinin üretici talimatlarından daha düşük bir değerde kullanılması daha az debris çıkışına neden olmuştur.

Anahtar Kelimeler: Debris, Tork, Rotasyon

SS-58

EVALUATION OF APICAL IRRIGANT EXTRUSION DUE TO IRRIGATION ACTIVATION METHODS IN IMMATURE TEETH

Öznur Sarıyılmaz

Çanakkale Onsekiz Mart Universty, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this study was to evaluate the effect of needle irrigation, passive ultrasonic irrigation, endoactivator, EDDY activation methods, and gravity (maxilla and mandible) on the amount of irrigant extrusion in root canal treatment of teeth with open apices.

Materials and Methods: Eight sound maxillary incisor teeth were used for each group. Access cavities were prepared. To simulate a tooth with an open apex, the teeth were shortened to have a working length of 18 mm and root canals were prepared with Gates Glidden burs (sizes 1-3) to create a parallel-walled canal with an apical width of 0.9 mm. Root canals were irrigated using 2.5% NaOCl, 17% EDTA, and distilled water. The teeth were fixed in the openings that were created in the lid of Eppendorf tubes. To prevent leakage, the gap between the Eppendorf tube lid and the tooth was sealed using cyanoacrylate. To simulate the periapical ligament, the Eppendorf tubes were filled with 1.5% agar agar, and the teeth were placed in it. After agar agar setting, the weight of the agar agar filled Eppendorf tube (without tooth) was measured using a balance with a sensitivity of 0.00001 g. Then, the teeth were placed in the agar agar gaps and irrigated with 2 ml of 2.5% NaOCl, followed by 20 seconds of activation method. This step was repeated twice. After activation, the teeth were removed, and the Eppendorf tube was weighed again. The difference between the final and initial weights was recorded as the amount of extruded irrigant. The amount of extruded irrigant was statistically analyzed using Kruskal-Wallis and Mann Whitney-U tests at a significance level of $P<0.05$.

Results: The highest average irrigant extrusion was associated with passive ultrasonic irrigation groups for both jaws, while the needle irrigation group showed less irrigant extrusion compared to the other groups. When the average extruded irrigant amounts were evaluated, less extrusion was observed in the maxilla compared to the mandible. However, there was no statistically significant difference in the amount of extruded irrigant among all tested irrigation activation methods and gravity ($p>0.05$).

Conclusion: Although there was no statistically significant difference in terms of extrusion among irrigation activation methods in teeth with open apices, extrusion was observed in all groups. Extrusion risk should be considered when performing irrigation and activation in teeth with open apices.

Keywords: Open apex, İrrigant activation, Apical extrusion, Passive ultrasonic activation, Endoactivator, EDDY

SS-58

İMMATÜUR DİŞLERDE İRRİGASYON AKTİVASYON YÖNTEMLERİNE BAĞLI APİKALDEN İRRİGANT EKSTRÜZYONUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ

Öznur Sarıyılmaz

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

Amaç: Açık apeksli dişlerde kök kanal tedavisi esnasında iğne irrigasyonu, pasif ultrasonik irrigasyon, endoaktivatör, EDDY ile aktivasyon yöntemlerinin ve yerçekiminin (maksilla ve mandibula) apikalden taşan irrigant miktarına etkisini değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: Her grup için 8 adet sağlam üst keser diş kullanıldı. Giriş kaviteleri hazırlandı. Açık apeksli bir dişi simule edebilmek için dişler çalışma boyu 18 mm olacak şekilde apikalden kısaltıldı ve gates glidden frezler ile (1-3), apikal genişliği 0.9mm olan paralel duvarlı kök kanalı oluşturuldu. Kök kanalları %2,5 NaOCl, %17 EDTA ve distile su kullanılarak irrige edildi. Dişler Eppendorf tüplerin kapaklarına açılan boşluklara sabitlendi. Sızıntı oluşmasını önlemek için Eppendorf tüpün kapağı ve diş arasında kalan boşluk siyanoakrilat ile kapatıldı. Periapikal ligamenti simule edebilmek için Eppendorf tüpleri %1.5 agar agar ile doldurulup dişler yerleştirildi. Agar agar sertleştikten sonra agar agar bulunan eppendorf tüpünün (dişsiz) ağırlığı 0.00001 g hassasiyette terazi ile ölçüldü. Daha sonra dişler agar agar boşluklarına yerleştirilip 2ml % 2,5 NaOCl ile irrige edilip, 20 sn aktivasyon yöntemi uygulandı. Bu aşama iki kez tekrar edildi. Aktivasyon sonrasında dişler çıkarılıp, Eppendorf tüpü tekrar tartıldı. Son ve ilk ağırlıklar arasındaki fark taşan irrigant miktarı olarak kaydedildi. Ekstrüzyon miktarı Kruskal-Wallis ve Mann Whitney-U testleri kullanılarak istatistiksel olarak $P<0.05$ anlamlılık düzeyinde analiz edildi.

Bulgular: En yüksek ortalama irrigant ekstrüzyonu her iki çene için pasif ultrasonik irrigasyon grupları ile ilişkilendirilirken, iğne irrigasyonu grubunda ise diğer gruplara göre daha az irrigant ekstrüzyonu gözlemlenmiştir. Ortalama ekstrüze irrigant miktarlarına değerlendirildiğinde üst çenede alt çeneye göre daha az ektrüzyon tespit edilmiştir. Ancak test edilen tüm irrigasyon aktivasyon yöntemleri ve yerçekiminin etkisi açısından apikalden ekstrüze olan irrigant miktarı arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

Sonuç: Açık apeksli dişlerde irrigasyon aktivasyon yöntemleri arasında ekstrüzyon açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamasına rağmen, her grupta taşma gözlenmiştir. Açık apeksli dişlerde irrigasyon ve aktivasyon yaparken ekstrüzyon riski göz önüne alınmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Açık apeks, İrrigasyon aktivasyonu, Apikal ekstrüzyon, Pasif ultrasonik İrrigasyon, Endoaktivatör, EDDY

SS-59

COMPARISON OF THE EFFECT OF DIFFERENT IRRIGATION ACTIVATION SYSTEMS ON APICAL EXTRUSION IN CURVED CANALS

Mümine Karadağlı[1], Zeliha Uğur Aydın[2]

[1]Abant İzzet Baysal University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics
[2]Health Sciences University, Gülhane Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: To quantitatively compare the effect of Sİİ, PUİ, EDDY, PIPS and SWEEPS irrigation activation methods on the amount of irrigation solution extruded apically in root canals with excessive curvature.

Materials and Methods: In the present study, 75 single root and single canal teeth with curvatures between 20-40° were included. Root canal curvatures were determined by ImageJ (ImageJ 1.48v; National Institutes of Health, Bethesda, MD, USA) using radiographs taken from buccolingual and mesiodistal angles. Root canal preparation of all specimens was completed with a Reciproc Blue R25 file (VDW, Munich, Germany). The specimens were randomly divided into 5 groups (n=15) according to irrigation activation methods; SII, PUI, EDDY, PIPS AND SWEEPS. All specimens underwent irrigation activation procedure for 90 s using a total of 6 ml of 2.5% NaOCl (Wizard). The irrigation solution extruded apically was collected using the Myers Montgomery method.

Results: Data on the amount of irrigation solution extruded apically were statistically analyzed using Kruskal-Wallis and Mann-Whitney-U tests at a significance level of $P<0.05$. The highest mean irrigation solution extrusion was associated with the SII and PUI groups, while less irrigation solution extrusion was observed in the PIPS group compared to the other groups. However, there was no statistically significant difference in the mean amount of solution extruded apically between all irrigation activation methods tested ($P>0.05$).

Conclusion: All irrigation activation systems tested were associated with apical extrusion of irrigation solution. Less apical solution extrusion was observed during irrigation activation with PIPS compared to the other groups.

Keywords: Irrigation Activation, Apical Extrusion, EDDY, PIPS, SWEEPS

SS-59

KURVATÜRLÜ KANALLARDA FARKLI İRRİGASYON AKTİVASYON SİSTEMLERİNİN APİKAL EKSTRÜZYONA ETKİSİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Mümine Karadağlı[1], Zeliha Uğur Aydın[2]

[1]Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı
[2]Sağlık bilimleri Üniversitesi, Gülhane Diş hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Aşırı kurvatüre sahip kök kanallarında Sİİ, PUİ, EDDY, PIPS ve SWEEPS irrigasyon aktivasyon yöntemlerinin apikalden ekstrüze olan irrigasyon solüsyonu miktarına etkisini kantitatif olarak karşılaştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: Mevcut çalışmaya 75 adet tek kök ve tek kanala sahip kurvatür derecesi 20-40° arası olan dişler dahil edildi. Kök kanal kurvatürleri bukkolingual ve mesiodistal açıdan alınan radyografiler yardımıyla ImageJ (ImageJ 1.48v; N ational Institutes of Health, Bethesda, MD, ABD) programı kullanılarak belirlendi. Tüm örneklerin Resiproc Blue R25 eğesi (VDW, Münih, Almanya) ile kök kanalı preparasyonu tamamlandı. Örnekler irrigasyon aktivasyon yöntemlerine göre rastgele 5 gruba ayrıldı (n=15); Sİİ, PUİ, EDDY, PIPS VE SWEEPS. Tüm örneklerde toplam 6 ml % 2,5'lik NaOCl (Wizard) kullanılarak 90 sn boyunca irrigasyon aktivasyon prosedürü uygulandı. Apikalden ekstrüze olan irrigasyon solüsyonu Myers Montgomery yöntemi kullanılarak toplandı.

Bulgular: Apikalden ekstrüze olan irrigasyon solüsyonu miktarına ait veriler Kruskal-Wallis ve Mann Whitney-U testleri kullanılarak istatistiksel olarak P<0.05 anlamlılık düzeyinde analiz edildi. En yüksek ortalama irrigasyon solüsyonu ekstrüzyonu Sİİ ve PUİ grupları ile ilişkilendirilirken, PIPS grubunda diğer gruplara kıyasla daha az irrigasyon solüsyonu ekstrüzyonu gözlemlendi. Ancak test edilen tüm irrigasyon aktivasyon yöntemleri arasında apikalden ekstrüze olan ortalama solüsyon miktarı arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı (P>0,05).

Sonuç: Test edilen tüm irrigasyon aktivasyon sistemleri, irrigasyon solüsyonunun apikal ekstrüzyonu ile ilişkilendirildi. PIPS ile irrigasyon aktivasyonu esnasında diğer gruplara kıyasla daha az apikal solüsyon ekstrüzyonu gözlendi.

Anahtar Kelimeler: İrrigasyon Aktivasyon, Apikal Ekstrüzyon, EDDY, PIPS, SWEEPS

SS-60

EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF DIFFERENT IRRIGATION ACTIVATION TECHNIQUES IN THE REMOVAL OF DENTIN DEBRIS FROM ARTIFICIAL LATERAL CANALS

Turgut Yağmur Yalçın
İstanbul University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Introduction: The aim of this study was to evaluate different irrigation activation techniques for the removal of dentin debris in specially designed artificial lateral canal on resin models.

Materials and Methods: Artificial main and lateral canals were filled with dentin debris. 4 groups were tested: group 1; conventional syringe irrigation (CSİ), group 2; sonic irrigation (EDDY), group 3; passive ultrasonic irrigation (EndoUltra), group 4; manual dynamic activation. 5.25% Sodium hypochlorite was used as an irrigation solution with 3 different times activation (20, 40 and 60 seconds). Means and standard deviations were calculated and statistically analyzed with the Kruskal-Wallis and Wilcoxon tests (p<0.05).

Results: A statistically significant difference was found for the time of activation in all groups(p<0.05). Group 2 removed more dentin debris than the other groups on 40 and 60 seconds subgroups (p<0.05). Groups 3 and 4 removed more dentin debris than group 1 on 40 and 60 seconds subgroups (p<0.05).

Conclusion: Sonic activation technique was found to be the most effective method in removing dentin debris from the lateral canals compared to other studied methods. When the duration of activation rises, the dentin debris removal from lateral canal increases in all groups.

Keywords: Sonic irrigation, Passive ultrasonic irrigation, Manual dynamic activation, Conventional syringe irrigation

SS-60

YAPAY YAN KANALLARDAN DENTİN ARTIKLARININ UZAKLAŞTIRILMASINDA FARKLI İRRİGASYON AKTİVASYON TEKNİKLERİNİN ETKİNLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Turgut Yağmur Yalçın
İstanbul Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Giriş: Bu çalışmanın amacı, reçine modeller üzerinde özel olarak tasarlanmış yapay yan kanallardan farklı irrigasyon aktivasyon teknikleri ile dentin artıkların uzaklaştırılmasını değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: Yapay ana ve yan kanal dentin artıkları ile doldurulduu. 4 grup test edildi: grup 1; geleneksel şırınga irrigasyonu (GŞİ), grup 2; sonik irrigasyon (EDDY), grup 3; pasif ultrasonik irrigasyon (EndoUltra), grup 4; manuel dinamik aktivasyon. İrrigasyon solüsyonu olarak %5,25 sodyum hipoklorit 3 farklı aktivasyon süresi (20, 40 ve 60 saniye) ile kullanılmıştır. Ortalamalar ve standart sapmalar hesaplandı, Kruskal-Wallis ve Wilcoxon testleri kullanılarak istatistiksel olarak analiz edildi (p<0.05).

Bulgular: Aktivasyon süresi açısından tüm gruplarda istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p<0.05$). Grup 2, 40 ve 60 saniyelik alt gruplarda diğer gruplara göre daha fazla dentin talaşı uzaklaştırdı ($p<0.05$). Grup 3 ve 4, 40 ve 60 saniye alt gruplarında grup 1'e göre daha fazla dentin talaşı uzaklaştırdı ($p<0.05$).

Sonuç: Sonik aktivasyon tekniği; çalışılan diğer yöntemlerle karşılaştırıldığında yan kanallardan dentin kalıntılarının uzaklaştırılmasında en etkili yöntem olarak bulundu. Tüm gruplarda aktivasyon süresi arttıkça yan kanaldan uzaklaştırılan dentin artıklarının miktarı artmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Sonik irrigasyon, Pasif ultrasonik irrigasyon, Manuel dinamik aktivasyon, Geleneksel şırınga irrigasyonu

SS-61

EVALUATION OF THE EFFICIENCY OF DIFFERENT IRRIGATION ACTIVATION TECHNIQUES IN REMOVING CALCIUM HYDROXIDE IN TEETH WITH ARTIFICIAL INTERNAL ROOT RESORPTION: CONFOCAL LASER SCANNING MICROSCOPE ANALYSIS

Fatma Furuncuoğlu[1], Zeliha Uğur Aydın[2], Tülin Doğan Çankaya[3], Mehmet Görkem Ocak[4]

[1]Sakarya University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics
[2]Health Sciences University, Gülhane Faculty of Dentistry, Department of Endodontics
[3]Alanya Alaaddin Keykubat University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics
[4]Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: To evaluate the efficiency of conventional syringe needle irrigation (SNI), sonic activation (EDDY), photon-induced photoacoustic streaming (PIPS) and shock wave enhanced emission photoacoustic streaming (SWEEPS) in teeth with artificially created internal root resorption (IRR) and calcium hydroxide (CH) applied with a confocal laser scanning microscope (CLSM).

Materials and Methods: Sixty maxillary anterior teeth with a single root and single canal were included in the study. For standardization, the crowns of the teeth were removed with a root length of 20 mm. Root canals were shaped up to X4 (40/.06) with the ProTaper Next rotary file system. Irrigation was done with 1 ml of 5.25% NaOCl at each file change. The final irrigation was performed using 3 ml each of 5.25% NaOCl, distilled water, 17% EDTA, distilled water, and 5.25% NaOCl respectively. IRR cavities with a diameter of 1.6 mm were created in the middle section of the roots and CH was placed in all root canals. The teeth were randomly divided into four experimental groups according to the irrigation activation technique (n = 15): SNI, EDDY, PIPS, and SWEEPS. After CH removal, the root canals were filled with an epoxy resin-containing root canal sealer marked with 0.1% rhodamine B using the warm vertical condensation method. Sections of 1.0 ± 0.1 mm were taken from the apical, middle (resorption region), and coronal regions of each tooth. Each sample was examined using CLSM at x10 magnification. The maximum penetration depth (mm) and penetration area (mm2) of the root canal sealer in the obtained images were analyzed using ImageJ software. Statistical analysis was performed using one-way ANOVA and the post-hoc Tukey test at $P<0.05$ significance level.

Results: Among all irrigation activation systems tested, both the penetration area and the maximum penetration depth of the root canal sealer were higher in the coronal region compared to the apical region ($p<0.05$). There was no significant difference between PIPS and SWEEPS in terms of penetration area and maximum penetration depth of the root canal sealer in the resorption region ($p>0.05$). Root canal sealer had a smaller penetration area and maximum penetration depth compared to other irrigation activation systems tested at the SNI.

Conclusion: PIPS and SWEEPS have shown better results than other irrigation activation methods in terms of root canal sealer penetration in the resorption regions of teeth with IRR.

Keywords: Irrigation activation, Calcium hydroxide, Internal root resorption

SS-61

YAPAY İÇ KÖK REZORPSİYONUNA SAHİP DİŞLERDE KALSİYUM HİDROKSİTİN UZAKLAŞTIRILMASINDA FARKLI İRRİGASYON AKTİVASYON TEKNİKLERİNİN ETKİNLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: KONFOKAL LAZER TARAMALI MİKROSKOP ANALİZİ

Fatma Furuncuoğlu[1], Zeliha Uğur Aydın[2], Tülin Doğan Çankaya[3], Mehmet Görkem Ocak[4]

[1]Sakarya Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı
[2]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı
[3]Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı
[4]Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Yapay olarak oluşturulmuş iç kök rezorpsiyonuna (IRR) sahip ve kalsiyum hidroksit (CH) uygulanan dişlerde geleneksel şırınga iğne irrigasyonu (SNI), sonik aktivasyon (EDDY), foton kaynaklı fotoakustik akış (PIPS) ve şok dalgası ile geliştirilmiş emisyonlu fotoakustik akış (SWEEPS) etkinliğinin konfokal lazer taramalı mikroskop (KLTM) ile değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya tek kök ve tek kanala sahip 60 üst çene ön dişi dahil edildi. Standardizasyon için kök uzunlukları 20 mm olacak şekilde dişlerin kronları uzaklaştırıldı. Kök kanalları ProTaper Next döner eğe sistemi ile X4'e (40/.06) kadar şekillendirildi. Her eğe değişiminde 1 ml %5,25 NaOCl ile irrigasyon yapıldı. Son irrigasyon 3'er ml %5,25 NaOCl, distile su, %17 EDTA, distile su ve %5,25 NaOCl sırasıyla kullanılarak yapıldı. Köklerde orta bölümde 1,6 mm çapında IRR kaviteleri oluşturuldu ve tüm kök kanallarına CH yerleştirildi. Dişler irrigasyon aktivasyon tekniğine göre rastgele dört deney grubuna ayrıldı (n=15); SNI, EDDY, PIPS ve SWEEPS. CH uzaklaştırma işleminin ardından kök kanalları %0,1 rodamin B ile işaretlenmiş epoksi rezin içerikli kök kanal patı ve sıcak vertikal kondensasyon yöntemi ile dolduruldu. Her bir dişten apikal, orta (rezorpsiyon bölgesi) ve koronal bölgelerden 1.0 ± 0.1 mm'lik kesitler alındı. Her numune x10 büyütme ile KLTM kullanılarak incelendi. Elde edilen görüntülerde kök kanal patının maksimum penetrasyon derinliği (mm) ve penetrasyon alanı (mm2) ImageJ yazılımı kullanılarak analiz edildi. İstatistiksel analiz $P<0.05$ anlamlılık düzeyinde one-way ANOVA ve post-hoc Tukey testi kullanılarak yapıldı.

Bulgular: Test edilen tüm irrigasyon aktivasyon sistemleri arasında kök kanal patının hem penetrasyon alanı hem maksimum penetrasyon derinliği apikal bölgeye kıyasla koronal bölgede daha yüksek bulundu ($p<0.05$). Rezorpsiyon bölgesinde kök kanal patının penetrasyon alanı ve maksimum penetrasyon derinliği açısından PIPS ve SWEEPS arasında anlamlı farklılık bulunmadı ($p>0.05$). SNI'da test edilen diğer irrigasyon aktivasyon sistemlerine kıyasla kök kanal patının penetrasyon alanı ve maksimum penetrasyon derinliği daha azdı.

Sonuç: PIPS ve SWEEPS, IRR'ye sahip dişlerin rezorpsiyon bölgelerinde kök kanal patının penetrasyonu açısından diğer irrigasyon aktivasyon yöntemlerine göre daha iyi sonuçlar verdi.

Anahtar Kelimeler: İrrigasyon aktivasyonu, Kalsiyum hidroksit, İç kök rezorpsiyonu

SS-62

EVALUATION OF APICALLY EXTRUDED DEBRIS AND IRRIGANT DURING ROOT CANAL SHAPING

Saba Veziroğlu, Vahide Hazal Abat, Jale Tanalp

Yeditepe University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The purpose of this study was to compare in vitro the amount of extruded debris and irrigant produced by various nickel-titanium instruments.

Materials and Methods: A total of 80 human single-rooted mandibular premolar teeth were randomly assigned to 4 groups, 20 teeth each. Sample teeth were decoronated from the enamel-cementum junction to obtain a root length of 15mm. To simulate periodontal tissues, a closed system was created by placing sample teeth into Eppendorf tubes injected with agar. Before the chemomechanical preparation, the weight of the Eppendorf tubes was measured with a precision balance. Sample teeth in the groups were shaped with XP-endo Rise (XP), ProTaper Ultimate (PTU), TruNatomy (TN) and One Curve (OC), respectively, at working length (14mm) in accordance with the manufacturer's instructions. After chemomechanical shaping, the weight of Eppendorf tubes was measured again and the difference was recorded as the amount of apical extrusion. The data obtained were analyzed using using one-way ANOVA and post hoc Bonferroni tests.

Results: It was concluded that each group caused apical extrusion, but there was no statistically significant difference between the groups ($p = 0.529$).

Conclusion: Based on the results, it was observed that all shaping techniques caused extrusion of debris and irrigant. Considering that this may cause post-operative pain, careful work should be done during the chemomechanical preparation by taking care not to exceed the working length limit, not to pressurize the irrigation solution, and not to push the debris forward apically.

Keywords: Apical extrusion, Agar gel model, Nickel titanium

SS-62

FARKLI DÖNER ALETLERİN KÖK KANAL ŞEKİLLENDİRMELERİ ESNASINDA OLUŞTURDUKLARI APİKAL EKSTRÜZYONLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Saba Veziroğlu, Vahide Hazal Abat, Jale Tanalp

Yeditepe Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışmanın amacı, XP-endo Rise (XP), ProTaper Ultimate (PU), TruNatomy (TN) ve One Curve (OC) nikel-titanyum aletlerinin kök kanalı içerisinde kullanımı sırasında ekstrüze olan debris ve irrigasyon solüsyonu miktarlarının in vitro olarak karşılaştırılmasıdır.

Gereç ve Yöntem: Toplam 80 adet tek köklü insan alt küçük azı dişi, her biri 20 diş olmak üzere 4 gruba rastgele dağıtıldı. Örnek dişler 15mm kök uzunluğu elde edilecek şekilde mine-sement sınırından dekorone edildi. Periodontal dokuları simüle etmek için agar enjekte edilmiş Eppendorf tüpleri içerisine örnek dişler yerleştirilerek kapalı sistem oluşturuldu. Kemomekanik preparasyon öncesi Eppendorf tüplerin ağırlığı hassas terazi ile ölçüldü. Gruplardaki örnek dişler sırasıyla XP-endo Rise (XP), ProTaper Ultimate (PTU), TruNatomy (TN) ve One Curve (OC) ile çalışma boyunda (14mm) üretici firmanın talimatları doğrultusunda şekillendirildi. Kemomekanik şekillendirme sonrası Eppendorf tüplerin ağırlığı tekrar ölçülerek aradaki fark apikal ekstrüzyon miktarı olarak kaydedildi. Elde edilen veriler tek yönlü ANOVA ve post hoc Bonferroni testleri kullanılarak istatistiksel olarak analiz edildi.

Bulgular: Her grubun apikal ekstrüzyona sebep olduğu fakat gruplar arasında istatiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı sonucuna varılmıştır ($p = 0.529$).

Sonuç: Tüm şekillendirme tekniklerinin debris ve irrigasyon solüsyonu ekstrüzyonuna sebep olduğu gözlenmiştir. Bu durumun post operatif ağrıya neden olabileceği göz önünde bulundurularak, kemomekanik preparasyon sırasında döner aletlerin çalışma boyu sınırını geçmemesine, irrigasyon solüsyonunun basınçlı verilmemesine ve debrisin apikalden ileri itilmemesine özen gösterilerek dikkatli çalışılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Apikal ekstrüzyon, Agar jel modeli, Nikel titanyum

SS-63

EFFECTIVENESS OF DIFFERENT IRRIGATION TECHNIQUES IN REMOVING CALCIUM HYDROXIDE FROM INTERNAL RESORPTION CAVITIES

Merve Sarı [1], Pelin Tüfenkçi [1], Koray Yılmaz [1], İsmail İlker Pamukçu [2], İpek İşken [1]

[1]Hatay Mustafa Kemal University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics
[2]Osmaniye İnci Dental Clinic

Aim: This study aimed to evaluate the efficacy of different irrigation solutions and activation techniques for the removal of calcium hydroxide (Ca(OH)2) medicament from artificial internal resorption cavities.

Materials and Methods: A total of 50 human maxillary central incisors were decoronated and prepared using the Mtwo system up to 30.05. Samples were buccolingually sectioned and artificial internal resorption cavities were prepared using round burs and 37% orthophosphoric acid in the apical third of the root halves. Entire canal and resorption cavity were filled with Ca(OH)2 paste. The specimens were reconstructed with cyanoacrylate glue and allocated into five groups (n=10): control – filled with Ca(OH)2 without performing any irrigation protocol; the other groups were divided according to the irrigant solutions and agitation tecniques, namely: EndoActivator- 70% Ethanol, EndoActivator- 2.5% NaOCl/ 17% EDTA, EDDY- 70% Ethanol, EDDY- 2.5% NaOCl/ 17%EDTA. The resorption cavities were examined under x25 magnifications using stereomicroscopy. The Ca(OH)2 remnants in the resorption cavity were scored by 2 evaluators using a 4-scoring scale. The data were analyzed with Kruskal-Wallis tests with 0.05 significance level.

Results: There was a significant difference in the effectiveness of the different irrigation protocols ($p<0.05$). EDDY groups were associated with significantly more effective removal of Ca(OH)2. There was no significant difference between the EndoActivator and Control groups ($p>0.05$). No differences were observed between 70% Ethanol and 2.5% NaOCl-17% EDTA ($p>0.05$).

Conclusion: None of the techniques used entirely removed the Ca(OH)2 from the resorption cavities. EDDY was superior to control group.

Keywords: Ethanol, EndoActivator, EDDY, Calcium Hydroxide

SS-63

İNTERNAL REZORPSİYON KAVİTELERİNDEN KALSİYUM HİDROKSİT UZAKLAŞTIRILMASINDA FARKLI İRRİGASYON TEKNİKLERİNİN ETKİNLİĞİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Merve Sarı[1], Pelin Tüfenkçi[1], Koray Yılmaz[1], İsmail İlker Pamukçu[2], İpek İşken[1]

[1]Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı
[2]Osmaniye İnci Diş Polikliniği

Amaç: Bu çalışmada, simüle edilmiş internal rezorpsiyon kavitelerinden kalsiyum hidroksit (Ca(OH)2) patının uzaklaştırılmasında farklı irrigasyon solüsyonları ve aktivasyon tekniklerinin etkinliğinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: 50 maksiller santral diş dekorone edilmiş ve Mtwo 30.05 eğeleriyle prepare edilmiştir. Numuneler bukkolingual olarak ikiye ayrıldıktan sonra kök yarımlarının apikal üçlü bölgelerinde rond frez ve %37 ortofosforik asit kullanılarak yapay internal rezorpsiyon kaviteleri hazırlanmıştır. Tüm kanal boşluğuna ve rezorpsiyon kavitesine Ca(OH)2 patı uygulanmıştır. Ardından numuneler siyanoakrilat yapıştırıcı ile yeniden bir araya getirilmiş ve beş gruba ayrılmıştır (n=10): Kontrol grubu; Ca(OH)2 yerleştirilmiş ancak herhangi bir irrigasyon protokolü uygulanmamıştır; diğer gruplar irrigasyon solüsyonlarına ve aktivasyon tekniklerine göre EndoActivator- %70 Ethanol, EndoActivator- %2.5 NaOCl/%17 EDTA, EDDY- %70 Ethanol, EDDY- %2.5 NaOCl/%17 EDTA olarak ayrılmıştır. Final irrigasyonunu takiben rezorpsiyon kaviteleri stereomikroskop kullanılarak x25 büyütme altında incelenmiştir. Rezorpsiyon kavitelerindeki Ca(OH)2 kalıntıları, 4 puanlı bir ölçek kullanılarak 2 gözlemci tarafından skorlanmıştır. Veriler 0.05 anlamlılık düzeyinde Kruskal-Wallis testi ile analiz edilmiştir.

Bulgular: Farklı irrigasyon protokollerinin internal rezorpsiyon kavitelerinden Ca(OH)2 uzaklaştırılma etkinliğinde anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.05$). EDDY kullanılan gruplarda daha düşük skorlar elde edilmiştir ($p<0.05$). EndoAktivator ve kontrol grupları arasında anlamlı fark bulunamamıştır ($p>0,05$). %70 Etanol ile %2,5 NaOCl-%17 EDTA grupları arasında fark gözlenmemiştir ($p>0,05$).

Sonuç: Kullanılan tekniklerin hiçbiri internal rezorpsiyon kavitelerinden Ca(OH)2'in tamamen uzaklaştırılmasını sağlayamamıştır. EDDY, kontrol grubuna kıyasla daha iyi sonuç vermiştir.

Anahtar Kelimeler: Etanol, EndoAktivatör, EDDY, Kalsiyum Hidroksit

SS-64

EFFECTS OF INTRACANAL CRYOTHERAPY APPLICATION AFTER RETREATMENT ON POSTOPERATIVE PAIN: RANDOMIZED CONTROLLED CLINICAL TRIAL

Meltem Sümbüllü[1], Mine Büker[2], Meltem Memiş[3], Büşra Nur Çetin[4], İlke Menteş[1]

[1]Atatürk University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics
[2]Mersin Üniversity, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics
[3]Rize Oral and Dental Health Center
[4]Aksaray Oral and Dental Health Center

Aim: The aim of this study was to evaluate the effects of intracanal cryotherapy after retreatment on postoperative pain in mandibular premolar teeth with symptomatic apical periodontitis.

Materials and Methods: A total of 60 patients with symptomatic root canal-treated mandibular premolar teeth in need of nonsurgical endodontic retreatment were randomly divided into two groups. After the routine root canal shaping and cleaning procedures, the teeth of the patients in the experimental group were irrigated with 20 ml of sterile cold (2.5°C) saline solution for 5 minutes as a final irrigation. Room temperature saline solution was applied to the teeth of the patients in the control group. The patients' analgesic intake and postoperative pain scores were recorded on the first, third, fifth and seventh days. The data were statistically analyzed by using chi-square and Mann-Whitney U tests ($p=0.05$).

Results: There were no statistically significant differences among the groups in terms of demographic data ($p > .05$). The preoperative pain levels and preoperative visual analogue scale (VAS) scores of pain on percussion were similar among the groups ($p > .05$). When compared with the control group, cryotherapy group exhibited less postoperative pain levels at the first, third, fifth, and seventh days ($p < .05$). Patients in the control group used more analgesics versus the criyotherapy group ($p < .05$)

Conclusion: Within the limitations of this study, cryotherapy application resulted in lower postoperative pain levels versus control group.

Keywords: Postoperative pain, Non-surgical endodontic retreatment, Cryotherapy

SS-64

RETREATMENT SONRASI İNTRAKANAL KRİYOTERAPİ UYGULANMASININ POSTOPERATİF AĞRIYA ETKİSİ: RANDOMİZE KONTROLLÜ KLİNİK ÇALIŞMA

Meltem Sümbüllü[1], Mine Büker[2], Meltem Memiş[3], Büşra Nur Çetin[4], İlke Menteş[1]

[1]Atatürk Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı
[2]Mersin Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı
[3]Rize Ağız ve Diş Sağlığı Merkezi
[4]Aksaray Ağız Diş Sağlığı Merkezi

Amaç: Bu çalışmanın amacı semptomatik apikal periodontitise sahip mandibular premolar dişlere intrakanal kriyoterapi uygulamanın postoperatif ağrı üzerine etkisini araştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: Kök kanal yenileme işlemi yapılacak olan semptomatik apikal periodontitisli mandibular premolar dişe sahip 60 hasta randomize olarak iki gruba ayrıldı. Rutin kök kanal şekillendirme ve temizleme işlemlerinin ardından deney grubundaki hastaların dişlerine son irrigasyon olarak 5 dakika boyunca 20 ml. steril soğuk(2,5°C) salin solüsyonu ile irrigasyon yapıldı. Kontrol grubundaki hastaların dişlerine ise oda sıcaklığındaki salin solüsyonu uygulandı. Hastaların analjezik alma durumları ve postoperatif ağrı skorları birinci, üçüncü, beşinci ve yedini günde kaydedildi. İstatistiksel analizler ki-kare testi ve Mann Whitney U testi ile yapıldı (p=0.05).

Bulgular: Demografik veriler açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ($p > .05$). Preoperatif ağrı ve preoperatif perküsyon VAS skorları gruplar arasında benzerdi ($p > .05$). Kontrol grubu ile karşılaştırıldığında, kriyoterapi grubu birinci, üçüncü, beşinci ve yedinci günlerde daha az postoperatif ağrı düzeyi sergiledi ($p < .05$). kontrol grubundaki hastaların analjezik kullanımı kriyoterapi grubundaki hastalara göre anlamlı derecede daha yüksekti ($p< .05$).

Sonuç: Çalışmanın sınırları dahilinde, kriyoterapi uygulaması kontrol grubuna kıyasla daha düşük postoperatif ağrı skorları ile sonuçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Postoperatif ağrı, Kök kanal yenileme işlemi, Kriyoterapi

SS-65

COMPARATIVE EVALUATION OF THE EFFICACY OF 3 CONTEMPORARY RETREATMENT SYSTEMS USING THE AUTO-CAD SYSTEM

Yağmur Çelik

Yeditepe University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The purpose of this study was to investigate the efficacy of 3 contemporary retreatment systems used for retreatment performed by 3 methodologies.

Materials and Methods: 90 extracted human teeth with single roots were separated from their crowns and their root lengths were adjusted to 16 mm. Root canal preparation of the specimens was performed using Hyflex EDM Nickel-Titanium rotary instruments. The 90 samples were divided into 3 groups of 30 and filled with the following methods:

Group 1: Calamus Dual 3D Systems + AH Plus Root Canal Sealer

Group 2: Thermafil Obturators + AH Plus Root Canal Sealer

Group 3: Lateral Condansation +AH Plus Root Canal Sealer

The groups were further divided into 3 subgroups, consisting of 10 teeth and 3 different retreatment procedures were conducted as follows:

A. Protaper Universal System D Series (n:10)

B. Wave One Gold System (n:10)

C. XP-endo Retreatment System (n:10)

Root halves of specimens were examined under dental operating microscope at X15 magnification and images were transferred to an image analysis software (Autocad 2004; Microsoft, Redmond, Washington, USA) to calculate residual filling material. The remaining filling material in the root canal walls (A) was calculated by the formula: A = (area of the remnant · 100)/area of the root canal.

Results: The results showed that no system was able to entirely clean filling material. When area of remaining filling material was compared in the Calamus group, no statistically significant was determined between the 3 retreatment systems. In Thermafil group, no significant difference was determined between the 3 retreatment systems.
In the lateral condensation group, the residual filling in Protaper system was significantly higher in comparison to WaveOne Gold. When the amount of filling material was compared between methodologies, the residual filling in Calamus group was significantly higher compared to Thermafil. When all groups were compared with each other, retreatment with PTUR system in the Calamus group resulted in significantly higher amount of filling material in comparison to retreatment with PTUR in teeth filled with Thermafil and retreatment using WaveOne Gold in lateral condensation group.

Conclusion: Further studies are warranted which evaluate retreatment in teeth with different configurations and different innovative methodologies.

Keywords: Endodontic retreatment, Residual filling, Auto-Cad software

SS-65

3 GÜNCEL DÖNER ALET SİSTEMİNİN ETKİNLİĞİNİN AUTO-CAD SİSTEMİ KULLANILARAK İNCELENMESİ

Yağmur Çelik

Yeditepe University, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışmanın amacı 3 güncel retreatment sisteminin uzaklaştırılmasındaki etkinliğinin incelenmesidir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada 90 tek köklü çeşitli nedenlerle çekilmiş insan dişi kullanılmıştır. Dişler kuronlarından uzaklaştırılmış ve kök boyları 16 mm. olacak şekilde ayarlanmıştır. Örneklerin kök kanalları Hyflex EDM Nikel-Titanyum döner alet sistemleri kullanılarak hazırlanmıştır. 90 adet örnek kullanılan dolgu tekniğine göre 3 gruba bölünmüştür.

Grup 1: Calamus Dual 3D Systems + AH Plus Root Canal Sealer

Grup 2: Thermafil Obturators + AH Plus Root Canal Sealer

Grup 3: Lateral Condansation +AH Plus Root Canal Sealer

Her grup her biri 10 dişten oluşan 3 alt gruba bölünmüştür ve 3 farklı retreatment işlemi aşağıdaki yöntemler kullanılarak gerçekleştirilmiştir:

A. Protaper Universal System D Series (n:10)

B. Wave One Gold System (n:10)

C. XP-endo Retreatment System (n:10)

Deneysel dişlerin her iki yarısı operasyon mikroskopu altında X15 büyütmede incelenmiştir ve elde edilen görüntüler imaj analiz yazılım programına aktarılmış (Autocad 2004; Microsoft, Redmond, Washington, USA) ve kanal duvarlarındaki rezidüel dolgu material miktarı ölçülmüştür. Kanal duvarlarında kalan dolgu maddesi yüzdesi aşağıdaki formül kullanılarak ölçülmüştür: A= (kalan dolgu maddesi alanı.100)/ kök kanalının alanı.

Bulgular: Çalışmanın sonuçları hiçbir sistemin kök kanal sisteminden kanal dolgusunu tamamiyle uzaklaştırmada etkili olmadığını ortaya koymuştur. Calamus grubundaki kalan dolgu maddesi miktarı karşılaştırıldığında, 3 retreatment sistemi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanamamıştır. Thermafil grubunda, 3 retreatment sistemi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanamamıştır. Lateral kondensasyon grubunda, ProTaper sistemindeki rezidüel dolgu miktarı WaveOne Gold sistemine kıyasla anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Rezidüel dolgu materyalleri dolgu yöntemleri arasında karşılaştırıldığında, Calamus grubundaki rezidüel dolgu materyali miktarının Thermafil grubuna göre anlamlı derecede yüksek olduğu belirlenmiştir. Tüm gruplar karşılaştırıldığında, Calamus ile doldurulmuş dişlerde Protaper Universal retreatment sistemi kullanılarak yapılan retreatment işlemi, Thermafil ile doldurulmuş dişlerde PTUR sistemi ile gerçekleştirilen retreatment işlemi ve lateral kondensasyon ile doldurulmuş dişlerde WaveOne Gold kullanılarak yapılan retreatment işlemine oranla anlamlı derecede yüksek rezidüel kanal dolgu miktarı kalmasına yol açmıştır.

Sonuç: İlerideki araştırmalarda, değişik konfigürasyonlara sahip dişlerde farklı yeni yöntemler kullanılarak retreatment değerlendirilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Endodontik tedavi tekrarı, Rezidüel dolgu, Auto-Cad yazılımı

SS-66

COMPARISON OF ALTERATIONS CAUSED BY DIFFERENT RETREATMENT FILE SYSTEMS IN THE DANGEROUS ZONE OF MANDIBULAR MOLAR TEETH

Cem Gözcü, Sevinç Aktemur Türker, Gediz Geduk

Bülent Ecevit University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this in vitro study was to compare the effect of different retreatment file systems and solvent on the amount of removed dentine thickness in the danger zone of endodontically treated mandibular molar teeth using cone beam computed tomography (CBCT).

Materials and Methods: 120 mandibular molars were used. The mesiobuccal roots of the teeth were shaped with ProTaper Next X1 and X2 files. The shaped root canals were filled with the single-cone technique using ProTaper Next X2 gutta-percha and Bioroot RCS root canal filling paste. The samples were stored for 1 month in a humid environment at 37°C. The samples were randomly divided into 3 main groups according to the file systems that will remove the canal fillers (n=40): ProTaper Universal Retreatment (PTUR), Reciproc Blue (RB) and XP-Endo Retreatment. Then, each group was divided into 2 subgroups as used and non-used solvents (n=20). CBCT images were taken before and after removal of root canal fillers of the samples. The amount of dentin in the dangerous area of the mesiobuccal root canal was calculated in the axial sections obtained 4 mm below the furcation region. Statistical analysis of the obtained data was performed using two-way ANOVA and Bonferroni test. Significance level was accepted as p=0.05.

Results: There was no significant difference in the comparison of the files in terms of the groups that used and did not use solvent (p=0.154). In the comparison of the files, there was no significant difference between the groups using solvent (p<0.290), while a significant difference was found in the groups without solvent (p=0.014). The amount of dentin removed in the Reciproc Blue group was significantly lower than the XP-Endo Retreatment and PTUR groups (p=0.033 and p=0.033, respectively).

Conclusion: The use of solvent did not affect the amount of dentin removed by the retreatment file systems. In the absence of solvent, it was found that the Reciproc Blue removed less dentin than the PTUR and XP-Endo Retreatment files in the danger zone.

Anahtar Kelimeler: '' CBCT, Danger Zone, Retreatment, Removed Dentin Thickness ''

SS-66

FARKLI RETREATMENT EĞE SİSTEMLERİNİN ALT ÇENE BÜYÜK AZI DİŞLERİNİN TEHLİKELİ ALANINDA MEYDANA GETİRDİĞİ DEĞİŞİKLİKLERİN KARŞILAŞTIRILMASI

Cem Gözcü, Sevinç Aktemur Türker, Gediz Geduk

Bülent Ecevit Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu in vitro çalışmanın amacı, farklı retreatment eğeleri ve çözücü kullanımının kanal tedavili alt çene büyük azı dişlerinin tehlike alanındaki uzaklaştırılan dentin miktarı üzerine etkisini konik ışınlı bilgisayarlı tomografi (CBCT) ile karşılaştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: 120 adet alt çene büyük azı dişi kullanıldı. Dişlerin meziobukkal kökleri ProTaper Next X1 ve X2 eğeleri ile şekillendirildi. Şekillendirilen kök kanalları ProTaper Next X2 gütaperka ve Bioroot RCS kök kanal dolgu patı kullanılarak tek kon tekniğiyle dolduruldu. Örnekler 37°C nemli ortamda 1 ay saklandı. Örnekler kanal dolgu maddelerini uzaklaştıracak eğe sistemlerine göre rastgele 3 ana gruba ayrıldı (n=40): ProTaper Universal Retreatment (PTUR), Reciproc Blue (RB) ve XP-Endo Retreatment. Ardından her bir grup çözücü kullanılan ve kullanılmayan olmak üzere 2 alt gruba ayrıldı (n=20). Örneklerin kök kanal dolgu maddelerinin sökümünden önce ve sonra CBCT görüntüleri alındı. Furkasyon bölgesinin 4 mm altından elde edilen aksiyel kesitlerde meziobukkal kök kanalının tehlikeli alanındaki dentin miktarı hesaplandı. Elde edilen verilerin istatistiksel analizi iki yönlü ANOVA ve Bonferroni testi kullanılarak yapıldı. Anlamlılık düzeyi p=0,05 olarak kabul edildi.

Bulgular: Çözücü kullanılan ve kullanılmayan gruplar açısından eğelerin kendi içindeki karşılaştırmada, anlamlı bir farklılık bulunmadı (p=0,154). Eğeler arası karşılaştırmada ise çözücü kullanılan gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmazken (p<0,290), çözücü kullanılmayan gruplarda anlamlı bir fark bulundu (p=0,014). Reciproc Blue grubunda uzaklaştırılan dentin miktarı XP-Endo Retreatment ve PTUR gruplarından anlamlı olarak düşük bulundu (p=0,033 ve p=0,033 sırasıyla).

Sonuç: Çözücü kullanımının eğelerin uzaklaştırdığı dentin miktarını etkilemediği görüldü. Çözücü kullanılmadığı durumda Reciproc Blue eğesinin PTUR ve XP-Endo Retreatment eğelerine göre tehlikeli alanda daha az dentin uzaklaştırdığı bulundu.

Anahtar Kelimeler: CBCT, Tehlike Alanı, Tekrarlayan Kök Kanal Tedavisi, Uzaklaştırılan Dentin Miktarı

SS-67

INVESTIGATION OF THE SUCCESS OF NON-SURGICAL RETREATMENTS ON PERIAPICAL RADIOGRAPHIES

Hüseyin Gürkan Güneç, Büşra Pehlivan

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

Aim: The purpose of this study is to evaluate the success of different teeth treated with retreatment from patients admitted to our faculty using periapical radiography.

Materials and Methods: Two hundred and four teeth were recorded in which the roots of the teeth and the periradicular region were clearly visible on periapical radiographs of patients who received non-surgical endodontic retreatment in our faculty between 01.01.22 and 01.03.23, and the root canal filling repetitions of these teeth were re-evaluated. Patients' periapical radiographs were reviewed by one endodontist, two endodontist assistants, and one oral and maxillofacial radiology specialist. When evaluating teeth that have undergone retreatment, they were divided into groups according to whether they had root canal treatment that was close to ideal (if it ended between 0 and 2 mm at the radiographic apex), had overflow or short fillings, or had failed due to the presence of a post or broken instrument. The root canal filling must be homogenous and void, and it must be between 0 and 2 mm from the radiographic apex for all of the periapical radiographs that were examined to be declared successful. Any endodontic treatment repetitions that did not match these criteria, regardless of the cause, were deemed failed.

Results: Out of 75 (36.2%) teeth that received retreatment and were determined to be unsuccessful, 20 were anterior, 25 were molars, and 30 were premolars, according to the data. According to the established parameters, the short working length was found to be the primary factor in 53.3% of the radiographic failure reasons for the teeth. In 29.3% of the samples deemed failed, there was no hermetic filling, and in 33.3% there was restoration-induced microleakage.

Conclusion: Retreatment of molar teeth has a lower success rate because molars have higher anatomical complexity than the anterior teeth. The most prevalent reason for retreatment failure is that the working length is not optimal. The most typical incomplete canal filling is one of these. The success rate of treatments can be raised in preclinical training by concentrating on molar teeth and the optimal working length.

Keywords: Endodontic retreatment, Periapical radiography, Prevalence

SS-67

CERRAHİOLMAYANRETREATMENTTEDAVİLERİNBAŞARILARININPERİAPİKALRADYOGRAFİLER ÜZERİNDE İNCELENMESİ

Hüseyin Gürkan Güneç, Büşra Pehlivan

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

Amaç: Bu çalışmanın amacı fakültemize başvurmuş hastalardan retreatment tedavisi yapılan farklı dişleri periapikal radyografi ile retrospektif olarak incelemek ve başarı durumlarını değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: 01.01.22-01.03.23 tarihleri arasında fakültemize cerrahi olmayan endodontik tedavi tekrarı gören hastaların periapikal radyograflarda dişlerin köklerinin ve periradiküler bölgenin net olarak görüldüğü 204 adet diş kaydedilmiştir ve bu dişlerin kök kanal dolgu tekrarları yeniden değerlendirmeye alınmıştır. Hastaların periapikal radyografileri 2 endodonti uzmanlık öğrencisi, 1 endodontist ve 1 ağız diş çene radyolojisi uzmanı tarafından değerlendirildi. Retreatment tedavisi tamamlanmış dişler değerlendirilirken; kök dolgusu eksik yapılan gruplar, taşkın veya kısa dolum yapılan gruplar, post veya kırık alet varlığı ile tedavinin başarısız olduğu gruplar ve ideale yakın kanal tedavisi yapılan gruplar (radyografik apekste 0-2mm arası sonlanıyor ise) olarak farklı kategorilerde değerlendirilmiştir. İncelenen tüm periapikal radyografların başarılı sayılması için kök kanal dolgusunun radyografik apeksten 0-2 mm arasında olacak şekilde olması, homojen ve boşluksuz olması gerekmektedir. Sebep farketmeksizin bu şartları sağlayamayan endodontik tedavi tekrarları ise başarısız olarak değerlendirilmiştir.

Bulgular: Elde edilen sonuçlara göre retreatment tedavisi görmüş başarısız olarak değerlendirilen 75 (%36.8) dişten 20'si anterior, 25'i molar ve 30'u premolar dişlerden oluşmaktadır. Belirlenen parametrelere göre radyografik başarısızlık sebepleri değerlendirilen dişlerin en sık görülen başarısızlık sebebi %53,3 ile çalışma uzunluğunun kısa olması olarak belirlenmiştir. Başarısız olarak değerlendirilen örneklerin %29,3'sinde hermetik dolgu bulunmamaktadır ve %33,3'ünde restorasyon kaynaklı mikrosızıntı gözlenmiştir.

Sonuç: Molar dişlerin anterior dişlere göre anatomik olarak daha karmaşık yapı göstermesinden dolayı molar dişlere yapılan retreatment tedavisi başarı oranı daha düşüktür. Retreatment yapılan vakalarda başarısızlık nedenleri arasında en fazla olan ise çalışma uzunluğunun ideal olmaması yer almaktadır. Bunlar arasında ise en çok karşımıza çıkan eksik yapılan kanal dolgusudur. Klinik öncesi eğitimlerde molar dişlere ve ideal çalışma uzunluğuna ağırlık verilerek yapılan tedavilerin başarı oranını arttırılabilir.

Anahtar Kelimeler: Endodontik retreatment, Periapikal radyografi, Dağılım

SS-68

EVALUATION OF ENDODONTIC RETREATMENTS: OBSERVATIONAL CLINICAL STUDY

Barış Ürün, Mügem Aslı Ekici, Bağdagül Helvacıoğlu Kıvanç

Gazi University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this study was to investigate the cause of root canal treatment failures, factors affecting endodontic retreatment, postoperative pain and 12-month follow-up success after retreatment.

Materials and Methods: The study was planned on 167 patients who had retreatment indications. The prefferred methods during the treatment were recorded on the forms by the specialty students who performed the treatment. Preoperative pain, postoperative pain, analgesic usage and radiographs (before, after treatment and at 12-month follow-up appointment) were evaluated by the observer. 126 patients were evaluated for postoperative pain levels.

Results: The pain level at the first week was lower than the pain levels of preoperative and postoperative 4th and 24th hours. There was statistically more pain in the lower region than the upper region ($p=0.048$). The postoperative pain value assessment revealed that patients presenting acute findings had higher pain value than prosthetic purposes ($p=0.039$). Patients who used preoperative analgesics felt more pain at the postoperative 24th hour ($p=0.038$). There was a statistically significant difference between the analgesics used on the 24-48 hours and 7th day ($p<0.001$). 12-month follow-up success rate of 78 patients was evaluated. Preoperative, intraoperative and postoperative factors did not significantly affect the outcome ($p>0.05$). Postoperative PAI score at 12-month follow-up was significantly lower than preoperative PAI score ($p<0.001$).

Conclusion: Within the limitations of this study, it can be concluded that postoperative pain gradually decreases after endodontic retreatment. 88.5% of the treatments were found successful. Endodontic retreatment has a predictably high success rate and could be offered for the endodontically failed teeth.

Keywords: Endodontic retreatment, Postoperative pain, Treatment success

SS-68

TEKRARLAYAN KÖK KANAL TEDAVİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: GÖZLEMSEL KLİNİK ÇALIŞMA

Barış Ürün, Mügem Aslı Ekici, Bağdagül Helvacıoğlu Kıvanç

Gazi Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışmanın amacı kök kanal tedavisi başarısızlığının nedenlerinin, tekrarlayan kök kanal tedavisini etkileyen faktörlerin, tekrarlayan tedavi sonrası postoperatif ağrının ve 12 aylık takipteki başarının araştırılmasıdır.

Gereç ve Yöntem: Çalışma tekrarlayan kök kanal tedavisi endikasyonu olan 167 hasta üzerinde planlandı. Tedavi sırasında tercih edilen metodlar tedaviyi gerçekleştiren uzmanlık öğrencileri tarafından formlara kaydedildi. Preoperatif ağrı, postoperatif ağrı, analjezik kullanımı ve radyografiler (tedavi öncesi, sonrası ve 12 aylık kontrol randevusu) gözlemci tarafından değerlendirildi. 126 hastanın postoperatif ağrı düzeyleri değerlendirildi.

Bulgular: Birinci haftadaki ağrı düzeyi, preoperatif ve postoperatif 4. ve 24. saatteki ağrı düzeylerinden daha düşüktü. Alt bölgede üst bölgeye göre istatistiksel olarak daha fazla ağrı vardı (p=0,048). Postoperatif ağrı değerlendirmesinde, akut bulgular gösteren hastaların ağrı değerinin protetik amaçlara göre daha yüksek olduğu bulundu (p=0,039). Preoperatif analjezik kullanan hastalar postoperatif 24. saatte daha fazla ağrı hissetti (p=0,038). 24-48 saatleri arası ve 7. gün kullanılan analjezik miktarları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardı (p<0,001). 78 hastanın 12 aylık takip başarı oranı değerlendirildi. Preoperatif, intraoperatif ve postoperatif faktörler başarıyı anlamlı olarak etkilemedi (p>0,05). 12 aylık takipte postoperatif PAI skoru, preoperatif PAI skorundan anlamlı derecede düşüktü (p<0,001).

Sonuç: Bu çalışmanın sınırları dahilinde, tekrarlayan kök kanal tedavisi sonrası postoperatif ağrının giderek azaldığı sonucuna varılabilir. Tedavilerin %88,5'i başarılı bulundu. Tekrarlayan kök kanal tedavisi öngörülebilir yüksek başarı oranına sahiptir ve başarısız endodontik tedaviler için önerilebilir.

Anahtar Kelimeler: Postoperatif ağrı, Tedavi başarısı, Tekrarlayan kök kanal tedavisi

SS-69

POSTOPERATIVE PAIN AFTER DIFFERENT PULPOTOMY PROCEDURES IN TEETH WITH SYMPTOMATIC IRREVERSIBLE PULPITIS

Demet Altunbaş[1], Muhammed Ayhan[2], Ömer Bilgin[3]

[1]Sivas Cumhuriyet University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics
[2]Amasya Oral and Dental Health Center
[3]Sultangazi Oral and Dental Health Center

Aim: This study aimed to evaluate postoperative pain scores after sodium hypochlorite (NaOCl) and KTP laser pulpotomies in the permanent teeth with symptomatic irreversible pulpitis retrospectively.

Materials and Methods: This study is based on the records of patients treated with pulpotomy using sodium hypochlorite or KTP laser for disinfection and hemostasis at the department of Endodontics. Sixty patients' molar teeth were treated with either NaOCl or KTP laser. Sodium hypochlorite was used on 31 teeth, and KTP laser was used on another 29 teeth, as a disinfection and hemostasis agent. Initial bleeding control was obtained with saline. 2.5% NaOCl or KTP laser was applied to complete hemostasis. Calcium hydroxide was then placed on the chamber floor to cover the canal orifices and it was covered with glass ionomer cement. The permanent restoration was completed with composite resin. Pre and postoperative pain scores were recorded with a visual analog scale. The evaluation was performed on the 6th, 24th, 48th, 72nd hours, and 7th days depending on the severity of the pain.

Results: There was no significant difference between the groups in terms of demographic data and preoperative pain scores ($P > 0.05$). The postoperative pain score in the KTP laser group was significantly lower at the 24th hour than in the NaOCl group ($P < 0.05$). No significant difference was found between the groups at other evaluated time intervals ($P > 0.05$).

Conclusion: The greatest pain score was recorded at the 6th hour in both groups. Although the level of pain decreased significantly in both groups in the postoperative period, KTP laser-assisted pulpotomy provided better pain control, especially at the 24th hour. KTP laser or NaOCl-assisted pulpotomy may be effective in controlling postoperative pain in permanent teeth with symptomatic irreversible pulpitis.

Keywords: Irreversible pulpitis, KTP laser, Postoperative pain, Pulpotomy, Visual analog scale

SS-69

SEMPTOMATIK İRREVERSİBLE PULPİTİSLİ DİŞLERDE FARKLI PULPOTOMİ PROSEDÜRLERİ SONRASI POSTOPERATİF AĞRI

Demet Altunbaş[1], Muhammed Ayhan[2], Ömer Bilgin[3]

[1]Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı
[2]Amasya Ağız ve Diş Sağlığı Merkezi
[3]Sultangazi Ağız ve Diş Sağlığı Merkezi

Amaç: Bu çalışmada semptomatik irreversibl pulpitisli daimi dişlerde sodyum hipoklorit (NaOCl) ve KTP lazerle yapılan pulpotomi sonrası postoperatif ağrı değerlerinin retrospektif olarak değerlendirilmesi amaçlandı.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışma, Endodonti bölümünde dezenfeksiyon ve hemostaz amacıyla sodyum hipoklorit veya KTP lazer kullanılarak pulpotomi yapılan hastaların kayıtlarına dayanmaktadır. Altmış hastanın azı dişleri NaOCl veya KTP lazer ile tedavi edildi. Dezenfeksiyon ve hemostaz ajanı olarak 31 dişe sodyum hipoklorit, 29 dişe KTP lazer uygulandı. Başlangıç kanama kontrolü serum fizyolojik ile tam hemostazis ise %2,5 NaOCl veya KTP lazer uygulanarak sağlandı. Kalsiyum hidroksit, kanal ağızlarını kapatmak için kavite tabanına yerleştirilerek üzeri cam iyonomer siman ile örtüldü. Kalıcı restorasyon kompozit rezin ile tamamlandı. Pre ve postoperatif ağrı skorları görsel analog skala ile kaydedildi. Ağrının şiddetine göre 6., 24., 48., 72. saat ve 7. günlerde değerlendirme yapıldı.

Bulgular: Demografik veriler ve işlem öncesi ağrı skorları açısından gruplar arasında anlamlı fark yoktu ($P > 0.05$). KTP lazer grubunda postoperatif ağrı skoru 24. saatte NaOCl grubuna göre anlamlı derecede düşüktü ($P < 0.05$). Değerlendirilen diğer zaman aralıklarında gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmadı ($P > 0.05$).

Sonuç: En büyük ağrı skoru her iki grupta da 6. saatte kaydedildi. Postoperatif dönemde her iki grupta da ağrı düzeyi anlamlı olarak azalmasına rağmen, KTP lazer yardımlı pulpotomide özellikle 24. saatte daha iyi ağrı kontrolü sağladı. KTP lazer veya NaOCl destekli pulpotomi, semptomatik irreversible pulpitisli daimi dişlerde postoperatif ağrı kontrolünde etkili olabilir.

Anahtar Kelimeler: Görsel analog skala, İrreversible pulpitis, KTP lazer, Postoperatif ağrı, Pulpotomi

Poster Presentations
Poster Sunumlar

PP-001

RETREATMENT OF A ROOT CANAL-TREATED TOOTH WITH PERIAPICAL LESION AND DISCOLORATION: A CASE REPORT

Utku Şengün, Aleyna Eker, Tülin Doğan Çankaya
Alanya Alaaddin Keykubat University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The main reason for the failure of root canal treatment is reinfection due to insufficient chemomechanical preparation and obturation of the root canals. In this case, the aim was to restore the aesthetic and functional aspects of the maxillary central incisor tooth with inadequate root canal treatment and discoloration.

Case: A 25-year-old male patient presented to our clinic with discoloration of his anterior tooth. Clinical and radiological examination revealed inadequate root canal treatment and discoloration of the crown of tooth number 21. In the first session, root canal filling was removed with retreatment files, and preparation was completed. Irrigation was performed with 2 ml 5% sodium hypochlorite (NaOCl) after each file change. Final irrigation was performed with 2 ml of 5% NaOCl, 17% EDTA, 5% NaOCl, and distilled water, respectively. Calcium hydroxide (CH) paste was placed into the root canals. In the second session, CH paste was removed from the canals using 2 ml 17% EDTA. Root canal treatment was completed using gutta-percha and resin-based canal sealer with the cold lateral condensation technique. After acid and adhesive applications, flowable glass ionomer cement was placed at the canal orifices. Then, temporary restoration was performed by placing 35% hydrogen peroxide into the access cavity for devital bleaching. When the crown of tooth 21 reached the symmetrical tooth's color, the bleaching procedure was completed. A permanent restoration was performed using composite resin.

Results: The patient reported that all complaints had disappeared after treatment during follow-up appointments. No clinical or radiological symptoms were observed, and periapical healing was observed.

Conclusion: It is possible to restore the aesthetic and function of teeth with periapical lesions with root canal treatment and devital bleaching without the need for surgical application and prosthetic rehabilitation.

Keywords: Retreatment, Periapical healing, Devital bleaching.

PP-001

PERİAPİKAL LEZYONU VE RENKLENMESİ OLAN KANAL TEDAVİLİ BİR DİŞİN YENİDEN TEDAVİSİ: OLGU RAPORU

Utku Şengün, Aleyna Eker, Tülin Doğan Çankaya
Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Kök kanal tedavisindeki başarısızlığın temel nedeni kök kanallarının yeterli olmayan kemomekanik preparasyonu ve obturasyonuna bağlı olarak yeniden enfekte olmasıdır. Bu vakada yetersiz kök kanal tedavisi ve renkleşme görülen üst santral kesici dişin estetik ve fonksiyonunun sağlanması amaçlanmıştır.

Olgu: 25 yaşında erkek hasta ön dişindeki renklenme sebebiyle kliniğimize başvurdu. Klinik ve radyolojik muayenede 21 numaralı dişinde kök kanal tedavisinin yetersiz olduğu ve kuronunda renklenme olduğu tespit edildi. İlk seansta retreatment eğeleri ile kök kanal dolgusu uzaklaştırıldı ve preparasyon tamamlandı. Her eğe değişiminde 2 ml %5 sodyum hipoklorit (NaOCl) ile irrigasyon yapıldı. Final irrigasyon sırasıyla 2 ml %5 NaOCl, %17 EDTA, %5 NaOCl ve distile su ile yapıldı. Kök kanallarına kalsiyum hidroksit patı (CH) yerleştirildi. İkinci seansta CH patı kök kanallarından 2 ml %17 lik EDTA ile uzaklaştırıldı. Gütaperka ve rezin esaslı kanal patı kullanılarak soğuk lateral kondensasyon tekniği ile kök kanal tedavisi tamamlandı. Asit ve adeziv uygulaması sonrasında kanal ağızlarına akıcı cam iyonomer siman yerleştirildi. Daha sonra devital beyazlatma için %35 hidrojen peroksit giriş kavitesine yerleştirilerek geçici olarak restore edildi. 21 numaralı dişin kuronu simetrik diş rengine ulaştığında beyazlatma işlemi tamamlandı. Kompozit ile daimî restorasyon yapıldı.

Bulgular: Tedavi sonrası yapılan kontrol muayenelerinde hasta tüm şikayetlerinin geçtiğini bildirmiştir. Klinik ve radyolojik olarak herhangi bir semptom görülmemiş ve periapikal iyileşme gözlenmiştir.

Sonuç: Periapikal lezyonlu dişlerin cerrahi uygulamaya ve protetik rehabilitasyona ihtiyaç duyulmadan yeniden kök kanal tedavisi ve devital beyazlatma ile estetik ve fonksiyonunu sağlamak mümkündür.

Anahtar Kelimeler: Kök kanal tedavisi yenileme, Periapikal iyileşme, Devital beyazlatma

PP-002

APEXIFICATION TREATMENT OF OPEN APEX UPPER CENTRAL TOOTH WITH COMPLICATED CROWN FRACTURE

Pelinsu Şahin, Hüseyin Gündüz

Van Yüzüncü Yıl University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this case report is to present the apexification treatment with Biodentine of a left upper central tooth with an open apex, crown fracture and deep cervical caries.

Case: A 15-year-old female patient without any systemic disease was admitted to our clinic with the complaint of pain in the upper anterior region. In the clinical examination of the patient, complicated crown fracture, percussion and palpation sensitivity, and deep cervical caries in the buccal region were detected in tooth 21. In radiographic examination, deep caries in the approximal region, periapical lesion in the left upper central tooth and incomplete apical root development were observed. After two sessions of apexification treatment are planned for the patient, in the first session; buccal gingivectomy was performed under local anesthesia. After the caries in the buccal region was completely removed and composite restoration was made using a retraction cord, the root canal was prepared by providing access to the root canal from the buccal region and calcium hydroxide medicament was placed. The patient was called for the second session 3 weeks later. After the temporary filling was removed, calcium hydroxide was removed from the root canal using a sonic irrigation activation system with sodium hypochlorite and EDTA. After the root canal was dried with paper point and the apical plug was formed with 5 mm Biodentine, the remaining part was filled using the warm vertical condensation filling technique. The tooth, whose coronal restoration was completed with composite, the patient was referred to the Orthodontics Department to perform extrusion treatment.

Results: During the 6-month follow-up, it was observed that the patient had no clinical symptoms and the amount of periapical radiolucency decreased.

Conclusion: Successful treatments can be provided with a good apical plug and upper restoration in cases where the prognosis seems hopeless, such as teeth with deep caries, periapical lesions, and open apex in addition to complicated crown fractures.

Keywords: Open apex, Apexification, Biodentine, Crown root fracture, Root canal treatment

PP-002

KOMPLİKE KRON KIRIĞI OLAN AÇIK APEKSLI ÜST SANTRAL DİŞİN APEKSİFİKASYON TEDAVİSİ

Pelinsu Şahin, Hüseyin Gündüz

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu olgu sunumunun amacı; açık apeksli, kron kırığı ve derin servikal çürüğü bulunan sol üst santral dişin Biodentin ile apeksifikasyon tedavisini sunmaktır.

Olgu: 15 yaşında herhangi bir sistemik hastalığı bulunmayan kadın hasta, üst ön bölgede ağrı şikâyeti ile kliniğimize başvurmuştur. Hastanın klinik muayenesinde 21 numaralı dişte komplike kron kırığı, perküsyon ve palpasyon hassasiyeti ve bukkal bölgede derin servikal çürük tespit edilmiştir. Radyografik incelemede; aproksimal bölgede derin çürük, sol üst santral dişte periapikal lezyon ve apikal kök gelişiminin tamamlanmadığı gözlenmiştir. Hastaya iki seans apeksifikasyon tedavisi planlandıktan sonra ilk seans; lokal anestezi altında bukkal bölgeye gingivektomi yapılmıştır. Bukkal bölgedeki çürük tamamen uzaklaştırılıp retraksiyon ipi kullanılarak kompozit restorasyonu yapıldıktan sonra kök kanalına bukkal bölgeden giriş sağlanarak kök kanalı genişletilmiş ve kalsiyum hidroksit medikamenti yerleştirilmiştir. Hasta 3 hafta sonra ikinci seansına çağırılmış, geçici dolgusu kaldırıldıktan sonra kalsiyum hidroksit, sodyum hipoklorit ve EDTA ile sonik irrigasyon aktivasyon sistemi kullanılarak kök kanalından uzaklaştırılmıştır. Kök kanalı kağıt konlarla kurutulduktan sonra 5 mm'lik Biodentine ile apikal tıkacın sağlanmasının ardından kalan kısım sıcak vertikal kompaksiyon dolum tekniği kullanılarak doldurulmuştur. Koronal restorasyonu kompozit ile tamamlanan diş, ekstrüzyon tedavisinin gerçekleştirilebilmesi için Ortodonti Ana Bilim Dalı'na yönlendirilmiştir.

Bulgular: 6 aylık takipte hastanın klinik semptomlarının bulunmadığı, periapikal radyolüsensi miktarının ise azaldığı izlenmiştir.

Sonuç: Komplike kron kırığına ek derin çürüklü, periapikal lezyonlu, açık apeksli dişler gibi prognozu ümitsiz gözüken vakalarda iyi bir apikal tıkama ve üst restorasyon ile başarılı tedaviler sağlanabilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Açık apeks, Apeksifikasyon, Biodentin, Kron kök kırığı, Kök kanal tedavisi

PP-003

RETREATMENT OF ROOT CANAL TREATED TEETH WITH PERIAPICAL LESION: A CASE REPORT

Aleyna Eker, Utku Şengün, Tülin Doğan Çankaya

Alanya Alaaddin Keykubat University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The primary cause of failure in an endodontic treatment is the development of reinfection due to inadequate chemo-mechanical preparation and obturation of root canals. In such cases, treatment options include retreatment of the root canal, tooth extraction, and multidisciplinary treatment options.

Case: A 27-year-old female patient presented to an endodontic clinic due to pain in her teeth. Clinical and radiological examination revealed inadequate root canal filling and radiolucent lesions around the apex of teeth numbered 35, 37, 45, and 47. In the first session, the old root canal fillings of teeth 35 and 37 were removed with hand and retreatment files, and the working lengths of the root canals were determined using an electronic apex locator. The root canals were shaped with rotary files up to size 40/.06. Chemo-mechanical preparation was performed with 2 ml 5% sodium hypochlorite (NaOCl) irrigation after each file change. Calcium hydroxide paste was then placed in the root canals. After 2 weeks, the calcium hydroxide paste was removed with 2 ml 17% EDTA. The root canals of asymptomatic teeth were obturated with gutta-percha and resin-based canal filling paste. Then, the related teeth were restored with composite, and their prosthetic restorations were renewed. The same procedure was performed for teeth 45 and 47 in subsequent appointments.

Results: In follow-up examinations after treatment, the patient's symptoms disappeared, and improvement was observed in periapical lesions. At the last check-up, a periodontal pocket was detected in one of the teeth, therefore, the patient was referred to the relevant department for periodontal treatment.

Conclusion: In this case report, success was achieved in the insufficient root canal treatment of teeth with periapical lesions, which became symptomatic because of incomplete root canal treatments, with appropriate chemo-mechanical preparation and canal filling, without the need for surgery.

Keywords: Root canal retreatment, Periapical healing, Calcium hydroxide

PP-003

PERİAPİKAL LEZYONA SAHİP KÖK KANAL TEDAVİLİ DİŞLERİN YENİDEN TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU

Aleyna Eker, Utku Şengün, Tülin Doğan Çankaya

Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Endodontik tedavideki başarısızlığın temel nedeni kök kanallarının yeterli olmayan kemomekanik preparasyonu ve obturasyonuna bağlı olarak yeniden enfeksiyon gelişmesidir. Bu durumda tedavi seçenekleri arasında kök kanal tedavisinin tekrarı, dişin çekimi ve multidisipliner tedavi seçenekleri yer almaktadır.

Olgu: 27 yaşında kadın hasta dişlerindeki ağrı sebebiyle endodonti kliniğine başvurdu. Klinik ve radyolojik muayene sonucu hastanın 35, 37, 45, 47 numaralı dişlerinde kök kanal dolgusunun yetersiz olduğu ve kök apeksleri etrafında radyolusent lezyon olduğu görüldü. İlk seansta 35 ve 37 numaralı dişlerin eski kök kanal dolguları el eğeleri ve retreatment eğeleri ile uzaklaştırılıp kök kanallarının çalışma boyları elektronik apeks bulucu ile belirlendi. Kök kanalları 40/.06 boyutuna kadar döner eğeler ile şekillendirildi. Her eğe değişiminde 2 ml %5 sodyum hipoklorit (NaOCl) irrigasyonu yapılarak kemomekanik preparasyon yapıldı. Daha sonra kök kanallarına kalsiyum hidroksit patı (CH) yerleştirildi. 2 hafta sonra CH patı 2 ml %17 EDTA ile uzaklaştırıldı. Asemptomatik durumda olan dişlerin kök kanallarının obturasyonu, gütaperka ve rezin esaslı kanal dolgu patıyla yapıldı. Daha sonra ilgili dişlerin kompozit ile restorasyonu yapıldı ve protetik restorasyonları yenilendi. Daha sonraki randevularda aynı prosedür hastanın 45 ve 47 numaralı dişleri için de uygulandı.

Bulgular: Tedavi sonrası yapılan kontrol muayenelerinde hastanın tüm şikayetlerinin ortadan kalktığı ve periapikal lezyonlarda iyileşme gözlenmiştir. En son yapılan kontrolde bir dişte periodontal cep mevcuttu, bu nedenle hasta periodontal tedavi için ilgili bölüme yönlendirildi

Sonuç: Bu vaka raporunda eksik kök kanal tedavileri sonucu semptomatik duruma gelen periapikal lezyonlu dişlerin, yeniden kök kanal tedavisinde cerrahi işleme gerek kalmadan uygun kemomekanik preparasyon ve obturasyonu ile başarı sağlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Kök kanal tedavisi yenileme, Periapikal iyileşme, Kalsiyum hidroksit

PP-004

TREATMENT OUTCOME OF TEETH WITH LARGE PERIAPICAL LESIONS: TWO CASE REPORTS

Gülberfin Yener, Ayşe Hande Çelik, Gözde Kandemir Demirci

Ege University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: Periapical lesions are the most common pathological conditions involving teeth. Periapical lesions occur as a result of a localized inflammatory reaction to infection within the root canal system. Non-surgical root canal treatment is considered to be the most common and effective treatment method for necrotic teeth with periapical lesions. In this case report, the success of the long-term clinical and radiographical follow-up of two incisors that were treated with non-surgical root canal treatment was evaluated.

Case: In this case report, non-surgical root canal treatment was applied to a mandibular central and a maxillary lateral incisor tooth with large periapical lesions, diagnosed as chronic apical periodontitis. In the first appointment, the involved teeth were isolated with a rubber dam, and access cavities were prepared. Working lengths of root canals were determined with the apex locator. Root canals were irrigated with 2.5% sodium hypochlorite (NaOCl) and 17% ethylenediaminetetraacetic acid (EDTA) and prepared with the step-back technique. Calcium hydroxide was used as an intracanal medicament and temporary restorations were performed with zinc oxide cement. Patients were called after two weeks for the second appointment. After the teeth were isolated with a rubber dam, temporary restorations, and calcium hydroxide medicaments were removed from the root canals using distilled water. The final irrigation procedure was performed using 17% EDTA, 2.5% NaOCl, distilled water, and 2% Chlorhexidine solutions, respectively. Root canal fillings were performed with the cold lateral compaction technique using a resin-based root canal sealer. Permanent restorations were made with composite resin.

Results: After six to eighteen months of follow-up, clinical and radiographic examinations of the involved teeth revealed healing in the periapical lesions and the associated teeth were asymptomatic.

Conclusion: It has been determined that non-surgical root canal treatments performed with calcium hydroxide medication in teeth with large periapical lesions showed successful treatment outcomes.

Keywords: Non-surgical root canal treatment, Large periapical lesion, Treatment outcome

PP-004

GENİŞ PERİAPİKAL LEZYONLU DİŞLERİN ENDODONTİK TEDAVİ SONRASI TAKİBİ: İKİ OLGU SUNUMU

Gülberfin Yener, Ayşe Hande Çelik, Gözde Kandemir Demirci

Ege Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Dişleri ilgilendiren en yaygın patolojik durumlar periapikal lezyonlardır. Periapikal lezyonlar kök kanal sistemi içerisindeki enfeksiyona karşı lokalize bir inflamatuar reaksiyonun sonucunda oluşurlar. Cerrahisiz kök kanal tedavisi periapikal lezyonlu nekrotik dişlerde en sık uygulanan tedavi yöntemidir ve etkili bir tedavi yöntemi olarak kabul edilmektedir. Bu olgu sunumunda cerrahisiz kök kanal tedavisi yapılan iki adet kesici dişin uzun dönemli klinik ve radyografik takip sonucu başarısı değerlendirilmiştir.

Olgu: Bu olgu sunumunda, kronik apikal periodontitis tanısı alan, periapikal lezyonları ve kemik kaybı olan mandibular santral ve maksiller lateral kesici dişe cerrahi olmayan kök kanal tedavisi uygulanmıştır. İlk seansta ilgili dişler lastik örtü ile izole edildi ve giriş kaviteleri hazırlandı. Apeks bulucu ile kök kanallarının çalışma boyları belirlendi. Kök kanalları %2,5 sodyum hipoklorit (NaOCl) ve %17 etilendiamintetraasetik asit (EDTA) ile yıkanarak step-back yöntemi ile şekillendirildi. Kanal içi medikament olarak kalsiyum hidroksit kullanıldı ve geçici restorasyonlar çinko oksit siman ile yapıldı. Hastalar iki hafta sonra ikinci seansa çağrıldı. Dişler lastik örtü ile izole edildikten sonra geçici dolgular ve kalsiyum hidroksit distile su kullanılarak kök kanalları içerisinden uzaklaştırıldı. Son irrigasyon işlemi sırasıyla %17 EDTA, %2,5 NaOCl, distile su ve %2 Klorheksidin solüsyonları kullanılarak yapıldı. Kanal dolumları rezin bazlı siman kullanılarak soğuk lateral kompaksiyon tekniği ile yapıldı. Daimi restorasyonlar kompozit rezin ile yapıldı.

Bulgular: Altı ile on sekiz ay sonraki takiplerde, ilgili dişlerde gerçekleştirilen klinik ve radyografik muayenede periapikal lezyonlarda iyileşme ve ilgili dişlerin asemptomatik olduğu tespit edildi.

Sonuç: Geniş periapikal lezyona sahip dişlerin kalsiyum hidroksit medikasyonu ile gerçekleştirilen cerrahisiz kök kanal tedavilerinin başarılı sonuçlar gösterdiği tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Cerrahisiz kök kanal tedavisi, Geniş periapikal lezyon, Tedavi başarısı

PP-005

NON-SURGICAL ENDODONTIC TREATMENT OF MAXILLARY SINUSITIS OF ODONTOGENIC ORIGIN: A CASE REPORT

Hüseyin Gündüz

Van Yüzüncü Yıl University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this case report is to present the follow-up of the non-surgical endodontic treatment of maxillary sinusitis of odontogenic origin due to chronic apical abscess with cone-beam computed tomography.

Case: A 22-year-old male patient presented with complaints of pain and swelling in the left upper region. In the anamnesis taken from the patient, it was learned that there was pain in the upper left region when bending over and getting up. Clinical examination revealed sensitivity on percussion and palpation, a wide composite restoration, and a sinus tract in the palatal region in the left maxillary first molar. Cone-beam computed tomography (CBCT) was taken to diagnose suspected maxillary sinusitis and palatal bone loss. In the CBCT examination, periapical lesion in all roots of the related tooth and thickening at the base of the left maxillary sinus were detected in the coronal section. Root canal treatment of the upper left first molar was started, the root canals were prepared and calcium hydroxide was placed in the root canals. In the second session, since the palatal sinus tract was healed, calcium hydroxide was removed from the root canals and irrigation activation was performed with sodium hypochlorite and EDTA using the EDDY sonic activation system. Afterward, the root canals were dried with paper points and filled with a lateral condensation technique using a resin-based root canal sealer and gutta-percha. The access cavity was restored with composite.

Results: As a result of 1-year follow-up, it was determined that the symptoms resolved, and periapical lesions and maxillary sinusitis were healed in CBCT evaluation.

Conclusion: Roots of maxillary molar teeth may be associated with the maxillary sinus, therefore, periapical lesions in these teeth may cause maxillary sinusitis. Maxillary sinusitis of endodontic origin can be successfully treated with correct diagnosis and non-surgical endodontic treatment. In addition, patients are prevented from being exposed to unnecessary antibiotic use and surgical procedures.

Keywords: Non-surgical endodontic treatment, Cone beam computed tomography, Maxillary sinusitis, Odontogenic infection

PP-005

ODONTOJENİK KAYNAKLI MAKSİLLER SİNÜZİTİN CERRAHİ OLMAYAN ENDODONTİK TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU

Hüseyin Gündüz

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu olgu sunumunun amacı kronik apikal apseye bağlı odontojenik kaynaklı maksiller sinüzitin cerrahi olmayan endodontik tedavisinin konik ışınlı bilgisayarlı tomografi ile takibini sunmaktır.

Olgu: 22 yaşında erkek hasta sol üst bölgede ağrı ve şişlik şikayetiyle başvurmuştur. Hastadan alınan anamnezde eğilirken ve kalkarken sol üst bölgede ağrı olduğu öğrenilmiştir. Klinik muayenede sol üst birinci büyük azı dişinde perküsyon ve palpasyonda hassasiyet, geniş bir kompozit restorasyon ve palatinal bölgede sinüs yolu tespit edilmiştir. Maksiller sünüzit şüphesi ve palatinal kemik kaybının teşhisi için konik ışınlı bilgisayarlı tomografi (KIBT) alınmıştır. KIBT incelemesinde koronal kesitte ilgili dişin bütün köklerinde periapikal lezyon ve sol maksiller sinüs tabanında kalınlaşma tespit edilmiştir. Sol üst birinci büyük azı dişin kök kanal tedavisine başlanmış, kök kanalları genişletilmiş ve kök kanallarına kalsiyum hidroksit yerleştirilmiştir. İkinci seansta palatinal sinüs yolu iyileştiğinden dolayı kalsiyum hidroksit kök kanallarından uzaklaştırılmış ve kök kanalları EDDY sonik aktivasyon sistemi kullanılarak sodyum hipoklorit ve EDTA ile irrigasyon aktivasyonu uygulanmıştır. Daha sonra kök kanalları kağıt konlarla kurutulmuş, guta perka ve rezin içerikli kök kanal patı kullanılarak lateral kondensasyon tekniği ile doldurulmuştur. Giriş kavitesi kompozit ile restore edilmiştir.

Bulgular: 1 yıllık takip sonucunda semptomların geçtiği, KIBT değerlendirmesinde periapikal lezyonların ve maksiller sinüzitin iyileştiği tespit edilmiştir.

Sonuç: Maksiller molar dişlerin kökleri maksiller sinüsle ilişkili olabilmekte, bu nedenle bu dişlerde oluşan periapikal lezyonlar maksiller sinüzite neden olabilmektedir. Endodontik kaynaklı maksiller sinüzit doğru teşhis ve cerrahi olmayan endodontik tedavi ile başarılı bir şekilde tedavi edilebilmektedir. Ayrıca hastaların gereksiz antibiyotik kullanımına ve cerrahi uygulamalara maruz kalmaları önlenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Cerrahi olmayan endodontik tedavi, Konik ışınlı bilgisayarlı tomografi, Maksiller sinüzit, Odontojenik enfeksiyon

PP-006

DIRECT PULP CAPPING WITH MTA: A ONE-YEAR FOLLOW-UP OF TWO DIFFERENT MATERIALS

Ilgın İlgenli, Ezgi Demir

Ege University, School of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: To present successful direct pulp capping treatments using two different Mineral Trioxide Aggregates (MTA) and to evaluate one-year clinical and radiographic outcomes.

Case: Due to the existence of profound caries, two patients that applied to our faculty were assessed. In Case-1; a female-patient who was 17 years old had a severe caries in her left mandibular first molar, and in Case-2; a female-patient who was 26 years old had a severe caries in her left upper first premolar. In the initial appointment, both teeth were healthy and symptom-free. Pulp exposure happened in both cases as caries was being removed. For the lower left first molar and the left upper premolar's direct pulp capping, ProRoot-MTA and Angelus-MTA, were used respectively. In each case, temporary filling with glass ionomer was applied during the initial session. Composite resin was used to repair the teeth at the second session.

Results: In the follow-ups, it was observed that both cases were clinically asymptomatic and vital, and the periapical tissues were healthy in the radiographic controls.

Conclusion: Direct pulp capping using ProRoot MTA or Angelus MTA is a suitable treatment option for pulp exposure in the treatment of deep caries lesions. At a one-year follow-up, both materials displayed comparable clinical and radiographic outcomes. Direct pulp capping requires careful case selection, the use of appropriate methods and materials, and adherence to asepsis guidelines in order to be successful.

Keywords: Direct pulp capping, Vital pulp therapy, Mineral trioxide aggregate

PP-006

MTA İLE DİREKT PULPA KUAFAJI: İKİ FARKLI MATERYALİN BİR YILLIK TAKİBİ

Ilgın İlgenli, Ezgi Demir

Ege Üniversitesi, Diş hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: İki farklı Mineral Trioksit Agregat (MTA) kullanılarak yapılan başarılı direkt pulpa kuafaj tedavilerini sunmak ve bir yıllık klinik ve radyografik sonuçları değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: Derin çürük varlığı nedeniyle fakültemize başvuran iki olgu değerlendirilmektedir. Olgu-1; 17 yaşında kadın hastada, sol alt birinci azı dişte derin çürük, Olgu-2; 26 yaşında kadın hastada sol üst birinci küçük-azı dişte derin çürük saptanmıştır. Her iki olguda da ilk seansta dişler vital ve asemptomatik idi. Her iki olguda da çürük temizlenirken pulpa ekspozu meydana geldi. Sol üst küçük-azı dişe ProRoot-MTA, sol alt birinci azı dişe ise Angelus-MTA kullanılarak direkt pulpa kuafajı yapıldı. Her iki olguda da ilk seansta cam iyonomer ile geçici dolgu uygulandı. İkinci seansta ise dişler kompozit rezin ile restore edildi.

Bulgular: Gerçekleştirilen takiplerde, klinik olarak iki olgunun da asemptomatik ve vital olduğu, radyolojik kontrollerde ise periapikal dokuların sağlıklı olduğu gözlendi.

Sonuç: ProRoot MTA ya da Angelus MTA kullanılarak yapılan direkt pulpa kuafajı, derin çürük lezyonlarının tedavisinde pulpa ekspozu için uygun birer tedavi seçeneğidir. Her iki materyal de bir yıllık takipte benzer klinik ve radyografik sonuçlar göstermiştir. Direkt pulpa kuafajında başarılı sonuçlar elde etmek için vaka seçimi dikkatli yapılmalı ve asepsi kurallarına uyularak uygun teknik ve malzeme kullanılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Direk pulpa kuafajı, Vital pulpa tedavisi, Mineral trioksit agregat

PP-007

ENDODONTIC TREATMENT OF TEETH WITH RADIX ENTOMOLARIS: A CASE REPORT

Esmanur Yurt, Fatma Atasever Çakmak, Oğuzhan Ünal, K. Meltem Çolak

Atatürk University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: Generally, mandibular first and second molars have 2 separate roots as mesial and distal. Although rare, the presence of a third root in mandibular molars has been reported. An additional third root located disto-lingually in mandibular molars was first named "radix entomolaris" (RE) by Carabelli. The prevalence of radix entomolaris has been reported to be a maximum of 3.4-4.2%. In this case report, endodontic treatment of mandibular first molar tooth with radix entomolaris is described.

Case: A 17-year-old male patient was admitted to Atatürk University Faculty of Dentistry Endodontic Clinic with the complaint of pain in his lower molar tooth. Radiological evaluation revealed an extra root in the disto-lingual of the mandibular first molar. The diagnosis of irreversible pulpitis was made in tooth 46 and root canal treatment was started. Canal preparation was completed using Reciproc R25 and Reciproc R40 (WDV) files and canals were filled with cold lateral condensation technique.

Results: After root canal treatment was completed, the tooth was asymptomatic and functional. The follow-up of the tooth continues.

Conclusion: The presence of the radix entomolaris has clinical implications in endodontic treatment. With the correct clinical and radiological diagnosis of these roots, complications during root canal treatment or the possibility of missing canals can be reduced.

Keywords: Radix entomolaris, Root canal variation, Root canal morphology

PP-007

RADİX ENTOMOLARİSE SAHİP DİŞİN ENDODONTİK TEDAVİSİ: BİR VAKA RAPORU

Esmanur Yurt, Fatma Atasever Çakmak, Oğuzhan Ünal, K. Meltem Çolak

Atatürk Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Alt çene birinci ve ikinci büyük azı dişleri genellikle mezialde ve distalde olmak üzere 2 ayrı köke sahiptir. Alt çene büyük azı dişlerinde, üçüncü bir kök varlığının çok nadir de olsa rastlanıldığı rapor edilmiştir. Alt çene büyük azı dişlerin disto-lingualinde bulanan ilave bir üçüncü kök ilk defa Carabelli tarafından "radix entomolaris" (RE) olarak adlandırılmıştır. Radix entomolaris bulunma sıklığı, maksimum %3,4-4,2 olarak bildirilmiştir. Bu olgu sunumunda radix entomolaris'e sahip olan alt çene birinci büyük azı dişinin endodontik tedavisi anlatılmaktadır.

Olgu: 17 yaşında erkek hasta, alt azı dişinde ağrı şikayetiyle Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Endodonti Kliniğine başvurdu. Radyolojik değerlendirmede alt birinci büyük azı dişinin disto-lingualinde ekstra bir kök olduğu görüldü. 46 numaralı dişe irreversibl pulpitis tanısı konularak kök kanal tedavisine başlandı. Reciproc R25 ve Resiproc R40 (WDV) eğeleri kullanılarak kanal preparasyonu tamamlandı ve kanallar soğuk lateral kondensasyon tekniğiyle doldurulduu.

Bulgular: Kök kanal tedavisi tamamlandıktan sonra diş asemptomatik ve fonksiyoneldi. Dişin takibi devam etmektedir.

Sonuç: Radix entomolaris varlığı, endodontik tedavide klinik etkilere sahiptir. Bu köklerin klinik ve radyolojik olarak doğru bir şekilde teşhisiyle, kök kanalı tedavisi sırasında görülen komplikasyonlar veya bulunamayan kanal olasılığı azaltılabilir.

Anahtar Kelimeler: Radix entomolaris, Kök kanal varyasyonu, Kök kanal morfolojisi

PP-008

ENDODONTIC TREATMENT OF LOWER TWO CANAL PREMOLAR TEETH WITH VERTUCCI V CLASSIFICATION

Hümeyra Nur Tosunoğlu, Fatma Atasever Çakmak, Halit Aladağ, Oğuzhan Ünal

Atatürk University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: Knowledge of root canal anatomies and differences in canal morphology is essential for successful endodontic treatment.1 Although lower premolar teeth usually have a single root and canal, root canal anatomy and morphology can show wide variations.2 -6 In some studies in the literature, this rate is 65.7-100%. and the incidence rate of two channels is 1.2- 11.7%, and the rate of finding three channels is 0.4%.7-10
The aim of this case report is to present the diagnosis and endodontic treatment of the mandibular first premolar tooth with two canals.

Case: A 15-year-old male patient was admitted to our clinic with the complaint of spontaneous pain in the right mandibular molar region. As a result of clinical and radiographic evaluations, it was decided to perform root canal treatment for tooth #44. It was observed Vertucci Type 5 canal configuration in tooth #44 in radiographic examination. The patient was informed and root canal treatment was started. After the canal preparation was completed, the canals were filled with the cold lateral condensation technique using 30.04 guttapercha.

Results: In the radiographic images taken six months after the patient and in the clinical examination, it was seen that the tooth was asymptomatic. The follow-up process of the tooth continues.

Conclusion: The etiology of endodontic failure is multifactorial, but one of the important causes is related to the root canals.

Anahtar Kelimeler: Vertucci V, Two-channel premolar, Root canal variation

PP-008

VERTUCCI V SINIFLAMASINA SAHİP ALT İKİ KANALLI PREMOLAR DİŞİN ENDODONTİK TEDAVİSİ

Hümeyra Nur Tosunoğlu, Fatma Atasever Çakmak, Halit Aladağ, Oğuzhan Ünal

Atatürk Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Kök kanal anatomilerinin ve kanal morfolojilerindeki farklılıkların bilinmesi başarılı bir endodontik tedavi için gereklidir.1 Alt premolar dişler genellikle tek kök ve kanala sahip olmasına rağmen kök kanal ataomisi ve morfolojisi geniş varyasyonlar gösterebilir.2-6 Literatürdeki bazı çalışmalarda bu oran %65.7-100 olup, iki kanala rastlama oranı %1.2- 11.7, u¨c¸ kanal bulunma oranı ise %0.4 olarak go¨sterilmis¸tir.7-10
Bu olgu sunumunun amacı iki kanala sahip alt birinci premolar dişin teşhis ve endodontik tedavisini sunmaktır.

Olgu: 15 yaşındaki erkek hasta sağ alt çene azı dişler bölgesindeki spontan ağrı şikayeti ile kliniğimize başvurdu. Klinik ve radyografik değerlendirmeler sonucunda 44 numaralı dişe kök kanal tedavisi yapılmasına karar verildi. Radyografik muayanede 44 numaralı dişte Vertucci Tip 5 kanal konfigürasyonu olduğu görüldü. Hasta bilgilendirilerek kök kanal tedavisine başlandı. Kanal preparasyonu tamamlandıktan sonra kanallar 30.04'lük gutaperka kullanılarak soğuk lateral kondensasyon tekniğiyle dolduruldu.

Bulgular: Kök kanal tedavisi tamamlandıktan sonra diş asemptomatik ve fonksiyoneldi. Hastanın takibi devam etmektedir.

Sonuç: Endodontik başarısızlığın etiyolojisi çok faktörlüdür ancak önemli nedenlerden biri bulunamayan kök kanalları ile ilgilidir. Bu nedenle doğru teşhis ve uygun tedavi planlaması ile birlikte hekimin kök kanal morfolojisindeki varyasyonlar hakkında kapsamlı bir bilgiye sahip olması gerekir.

Anahtar Kelimeler: Vertucci V, İki kanallı premolar, Kök kanal varyasyonu

PP-009

REATTACHMENT OF TRAUMATIZED CANINE CROWN WITH COMPLICATED CROWN FRACTURE: CASE REPORT

Busenaz C. Uysal, Yağmur Altun, Hicran Dönmez Özkan

Aydın Adnan Menderes University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: Crown fractures are the most common type of trauma among all dental injuries. Crown fractures are those involving enamel and dentin; they are classified as complicated or uncomplicated crown fractures depending on whether the fracture line includes pulpal tissues. In crown fractures, the remaining tooth tissue plays an important role in the treatment process of the related tooth. Guiding factors in determining the treatment approach, such as the exact location of the fracture line, the amount of ferrule, and the patient's aesthetic expectations, affect the treatment procedures and prognosis.

Case: A 17-year-old male patient presented to the Department of Endodontics of our faculty due to trauma. In clinical examination; a complicated crown fracture was detected at the cervical level due to trauma in tooth # 13. Periapical pathology was found in the radiographic evaluation. A delayed positive response was obtained in the relevant tooth in vitality tests. After root canal treatment, reattachment of the broken tooth crown was planned. After the broken piece was kept in serum, surface treatments were applied and reattached with dual-cure resin cement. After endodontic treatment, a fiber post was placed in root canal of the relevant tooth. Semi rigid splint was applied for 2 weeks.

Results: In the 1rd,3rd and 6th month follow-up of the case, no clinical and radiological symptoms were observed.

Conclusion: After the endodontic treatment, the aesthetic expectations of the patient were met and the function was restored. Six-month follow-up of the patient was performed. In cases with complicated crown fracture, support can be provided by the reattachment of the broken crown piece utilizing fiber posts after endodontic treatment.

Keywords: Complicated crown fracture, Fiber-post, Broken tooth reattachment

PP-009

KOMPLİKE KRON KIRIĞI BULUNAN TRAVMAYA UĞRAMIŞ KANİN KURONUN REATAŞMANI: OLGU SUNUMU

Busenaz C. Uysal, Yağmur Altun, Hicran Dönmez Özkan

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Kron kırıkları tüm diş yaralanmaları arasında en sık görülen travma çeşididir. Kron kırıkları mine ve dentini içeren kırıklardır; kırık hattının pulpal dokuları içermesine bağlı olarak komplike veya komplike olmayan kron kırığı şeklinde sınıflandırılırlar. Kron kırıklarında, kalan diş dokusu ilgili dişin tedavi sürecinde önemli bir rol oynamaktadır. Kırık hattının tam konumu, ferrule miktarı, hastanın estetik beklentileri gibi tedavi yaklaşımının belirlenmesinde yönlendirici unsurlar uygulanan tedavi prosedürlerini ve prognozunu etkilemektedir.

Olgu: 17 yaşındaki erkek hasta travmaya nedeniyle fakültemizin Endodonti Anabilim Dalına başvurdu. Intraoral değerlendirmede; 13 numaralı dişte travmaya bağlı servikal seviyede komplike kron kırığı tespit edildi. Radyografik değerlendirmede herhangi bir periapikal patolojiye rastlanmadı. Vitalite testlerinde ilgili dişte gecikmiş pozitif yanıt alındı. İlgili dişe; kanal tedavisi daha sonrasında kırık diş kuronun reataşmanı planlandı. Kırık parça serumda bekletildikten sonra yüzey işlemleri uygulandı ve dual-cure rezin siman ile reataşmanı yapıldı. Endodontik tedavi sonrasında ilgili dişe fiber post yerleştirildi. 2 hafta splint uygulandı.

Bulgular: Olgunun 1,3 ve 6. Ay kontrollerinde dişte klinik ve radyolojik bulguya rastlanmadı.

Sonuç: Endodontik tedavi sonrası hastanın estetik beklentileri karşılanmış ve fonksiyonu geri kazandırılmıştır. Hastanın 6 aylık kontrollü yapılmış olup takibi devam etmektedir. Komplike kron kırığı bulunan vakalarda, endodontik tedavi sonrası fiber post kullanılarak reataşçman yapılarak diş kuronuna desteklik sağlanabilinir.

Anahtar Kelimeler: Komplike kuron kırığı, Fiber- post, Kırık diş reataşmanı

PP-010

TREATMENT OF OBLIQUE ROOT FRACTURE OF MAXILLARY CENTRAL TOOTH AS A RESULT OF TRAUMA

Aslı Zeynep Kapoğlu Kılıç, Hüseyin Gündüz

Van Yüzüncü Yıl University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this case report was to treat the oblique root fracture in the middle third of the maxillary central tooth as a result of trauma and to evaluate the success of this treatment.

Case: A 16 year old male patient with no systemic disease presented with complaints of toothache and mobility of the tooth as a result of trauma.According to the history taken from the patient,it was learned that the patient started to receive treatment in another clinic after the trauma and only splint was applied to the patient,and root canal treatment was not started.Afterwards,the patient was referred to our clinic due to the mobility in his teeth as a result of the separation of the splint from the teeth.In the intraoral examination of the patient;mobility,percussion and palpation sensitivity were observed in the left maxillary central tooth. Cone-beam computed tomography (CBCT) was taken to diagnose the tooth with suspected root fracture by taking periapical x-ray.On CBCT,an oblique root fracture of the left central tooth was diagnosed in the middle third of which fragments were separated from each other.A semi-rigid splint with a canine-canine orthodontic wire was applied to the upper incisors of the patient and root canal treatment was started.Calcium hydroxide was placed in the root canals after the apical root part was reached and the root canal preparation was completed. In the second session, calcium hydroxide was removed from the root canals using sonic activation with sodium hypochlorite and EDTA, and the canal was dried with paper points. The root canal at the apical part of the fracture line was filled with gutta percha and resin canal sealer. Biodentine was placed in the region of the canal from the fracture line to the cervical border. Coronal restoration was completed with composite filling.

Results: It was determined that the patient, who was treated with splint for 6 months, lost mobility at the 6th month follow-up, the tooth was asymptomatic and the lesion did not develop in the periapical imaging, and the healing continued.

Conclusion: The use of CBCT in the detection of crown-root fractures in traumatized teeth and filling the irregular area in the root fracture line area with biocompatible materials such as Biodentine are important for the prognosis of the tooth. It is very important to keep the tooth in the mouth for the continuity of bone development, even in root fractures with a low prognosis in young patients with incomplete bone development.

Keywords: Biodentine, Cone beam computed tomography, Root fracture, Trauma, Splint

PP-010

TRAVMA SONUCU MAKSİLLER SANTRAL DİŞTE OLUŞAN OBLİK KÖK KIRIĞININ TEDAVİSİ

Aslı Zeynep Kapoğlu Kılıç, Hüseyin Gündüz

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu olgu sunumunun amacı; travma sonucu maksiller santral dişte orta üçlüde meydana gelen oblik kök kırığının tedavi edilmesi ve bu tedavinin başarısını değerlendirmektir.

Olgu: 16 yaşında sistemik bir hastalığı olmayan erkek hasta, travma sonucu dişinde meydana gelen ağrı ve dişin sallanması şikayetiyle başvurmuştur. Hastadan alınan anamneze göre, hastanın travma sonrası başka bir klinikte tedavi görmeye başladığı ve hastaya yalnızca splint uygulandığı, kök kanal tedavisine başlanmadığı öğrenilmiştir. Daha sonra splintin dişlerden ayrılması sonucu hasta dişindeki mobilite nedeniyle kliniğimize yönlendirilmiştir. Hastanın ağız içi muayenesinde sol maksiller santral dişte mobilite, perküsyon ve palpasyon hassasiyeti gözlemlenmiştir. Periapikal röntgen alınarak kök kırığından şüphelenilen dişin teşhisi için konik ışınlı bilgisayarlı tomografi (KIBT) çekilmiştir. KIBT incelemesinde sol santral dişte orta üçlüde fragmanların birbirinden ayrıldığı oblik bir kök kırığı olduğu teşhis edilmiştir. Hastanın üst keser dişlerine kanin-kanin arası ortodontik tel ile yarı rijit splint uygulanmış ve kök kanal tedavisine başlanmıştır. Apikal kök parçasına da ulaşılan kök kanal preparasyonu tamamlandıktan sonra kök kanallarına kalsiyum hidroksit yerleştirilmiştir. İkinci seans kalsiyum hidroksit, sodyum hipoklorit ve EDTA ile sonik aktivasyon kullanılarak kök kanallarından uzaklaştırılmıştır ve kanal kağıt konlarla kurutulmuştur. Kırık hattının apikal parçasındaki kök kanalı guta perka ve rezin içerikli pat ile doldurulmuştur. Kanalın kırık hattından servikal sınıra kadar olan bölgesine biodentine yerleştirilmiştir. Koronal restorasyon kompozit dolgu ile tamamlanmıştır.

Bulgular: 6 ay boyunca splint tedavisi gören hastanın 6. ay kontrolünde mobilitenin kaybolduğu, dişin asemptomatik olduğu ve periapikal görüntülemede lezyon gelişmediği, iyileşmenin devam ettiği tespit edilmiştir.

Sonuç: Travmaya uğrayan dişlerde kuron-kök kırıklarının tespitinde KIBT kullanımı ve kök kırığı hattı bölgesindeki düzensiz alanın biodentine gibi biyouyumlu materyallerle doldurulması dişin prognozu açısından önem taşımaktadır. Kemik gelişimi tamamlanmamış genç hastalarda meydana gelen prognozu düşük kök kırıklarında bile kemik gelişiminin devamlılığı için dişin ağızda tutulması çok önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Biodentine, Konik ışınlı bilgisayarlı tomografi, Kök kırığı, Travma, Splint

PP-011

ENDODONTIC TREATMENT OF DENTIGEROUS CYST CAUSED BY UNERUPTED TOOTH

Özge Ayyıldız, Dursun Ali Şirin

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

Aim: Dentigerous cysts are lesions observed in the jaws, developmental or inflammation-induced in the teeth. They are usually associated with a developing tooth that has not erupted or is still erupting. Dentigerous cysts, which are 2 times more common in men than women, usually appear in the 2nd and 3rd decades of life. In this clinical case report, our patient has an unerupted tooth no. 33 and a dentigerous cyst originating from this tooth. Extraction of the impacted tooth, cyst enucleation, root canal treatment of teeth within the cyst boundaries and root tip resection treatments were decided.

Case: Cyst enucleation, root canal treatment and root tip resection treatment for the affected teeth were planned for the dentigerous cyst originating from the unerupted tooth 33 of a systemically healthy 42-year-old male patient. The procedures were performed by an endodontic assistant, an oral and maxillofacial surgeon, and an oral and maxillofacial surgery assistant. As a result of the computed tomography, teeth 32-45 were found to be within the cyst boundaries. Before the operation, the teeth were dressed with calcium hydroxide medicament for four sessions, and then the cyst and impacted tooth were surgically removed under local anesthesia. Root canal treatment was completed with MTA filling 1 month after the operation, not during the operation, in order to avoid further damage to the small amount of bone tissue that could not be seen during the operation.

Results: Our patient was called for control after 1 month. There has been a decrease in the mobility of the teeth and the complaints of our patient have passed. Panoramic film was taken 1 month and 3 months after our patient, and tomography was taken 6 months later, and bone formation was followed up.

Conclusion: It is possible to treat dentigerous cysts that may occur due to unerupted teeth, and patients can use their teeth in the affected area functionally after treatment.

Keywords: Dentigerous cyst, Root canal treatment, Apical resection

PP-011

SÜRMEMIŞ DİŞ KAYNAKLI OLUŞAN DENTİGERÖZ KİSTİN ENDODONTİK TEDAVİSİ

Özge Ayyıldız, Dursun Ali Şirin

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Dentigeröz kistler; çenelerde gözlemlenen, dişlerde gelişimsel olarak veya inflamasyon kaynaklı oluşan lezyonlardır. Genellikle gelişim sürecinde olan, sürmemiş veya henüz sürmekte olan dişle ilişkilidir. Erkeklerde kadınlara oranla 2 kat daha fazla görülen dentigeröz kistler genellikle yaşamın 2. ve 3. dekatlarında karşımıza çıkar. Yapılan bu klinik vaka raporunda hastamızda sürmemiş 33 numaralı diş ve bu diş kaynaklı dentigeröz kist bulunmaktadır. Gömülü dişin çekimi, kist enükleasyonu, kist sınırları içerisindeki dişlerin kök kanal tedavisi ve kök ucu rezeksiyonu tedavilerine karar verilmiştir.

Olgu: Sistemik olarak sağlıklı 42 yaşındaki erkek hastanın sürmemiş 33 numaralı dişinden kaynaklı oluşan dentigeröz kist için kist enükleasyonu, etkilenen dişler için kök kanal tedavisi ve kök ucu rezeksiyonu tedavisi planlanmıştır. İşlemler bir endodonti asistanı, bir ağız diş çene cerrahı ve bir ağız diş çene cerrahi asistanı tarafından gerçekleştirilmiştir. Alınan bilgisayarlı tomografi sonucu 32-45 numaralı dişlerin kist sınırları içerisinde olduğu tespit edilmiştir. Ameliyat öncesi dişlere dört seans kalsiyum hidroksit medikamenti ile pansuman yapılmış sonrasında kist ve gömülü diş lokal anestezi altında cerrahi olarak alınmıştır. Ameliyat esnasında görüş sağlanamadığı ve az miktarda kalan kemik dokusuna daha fazla zarar vermemek için kök kanal tedavisi operasyon esnasında değil operasyondan 1 ay sonra MTA dolumu ile tamamlanmıştır.

Bulgular: Hastamız 1 ay sonra kontrole çağırılmıştır. Dişlerde var olan mobilitede azalma görülmüştür ve hastamızın şikayetleri geçmiştir. Hastamızdan 1 ay ve 3 ay sonra panoramik film, 6 ay sonra da tomografi alınmış olup kemik oluşumu takibe alınmıştır.

Sonuç: Sürememiş dişler sebebiyle oluşabilecek dentigeröz kistlerin tedavisi mümkün olup tedavi sonrası hastalar etkilenen bölgedeki dişlerini fonksiyonel olarak kullanabilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Dentigeröz kist, Kök kanal tedavisi, Apikal rezeksiyon

PP-012

NONSURGICAL TREATMENT OF LARGE PERIAPICAL IMPACT OBSERVING THE BASE OF THE NOSE: A CASE REPORT

Abdullah Başoğlu, Kürşat Er, Yunus Emre Çakmak

Akdeniz University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: Periapical lesions associated with the root canal system are frequently encountered cases in the endodontic clinic. The size of the periapical lesion determines the relationship of the tooth with the peripheral anatomical structures. In this case, a multidisciplinary approach applied to maxillary central incisors is presented for the treatment of a periapical lesion large enough to cause perforation at the floor of the nose.

Case: A 17-year-old female patient presented to Akdeniz University Faculty of Dentistry, Department of Endodontics Clinic due to dental problems and pain around the nose. Anamnesis taken from the patient revealed that patient did not have any systemic diseases. Insufficient root canal treatment (RCT) in tooth #11 and localized cyst-like lesion in the apical region of teeth #11 and #21 were observed in the radiographs. When the CBCT images were examined, perforation was observed in the buccal cortex due to resorption in tooth #11, and in both the buccal cortex and the base of the nose in tooth #21. Informed consent was obtained from the patient and RCT was started. Two visits of retreatment were applied to tooth #11. In the first visit, the existing canal filling was removed and calcium hydroxide was placed at the end of the first visit, and the cavity was temporarily filled. In tooth #21, since the drainage was not interrupted for 5 visits, 2% chlorhexidine solution was used as irrigation solution. At the end of the 5th visit, after making sure that the drainage was stopped, calcium hydroxide was placed and RCT was completed in the 6th visit. Root canal filling in both teeth was completed with "cold lateral compaction" method. After all these procedures, final restorations of the teeth were completed.

Results: In the 3-month follow up visit, it was observed that the patient's complaints were resolved and bone apposition has been started, where the lesion borders became irregular. In the 20-month follow up visit, it was observed that the lesion was completely healed. No problems were encountered on the clinical and radiological examination of the patient. The follow-up of the patient continues.

Conclusion: Periapical inflammatory lesions can reach dimensions that can interact with neighboring anatomical structures depending on the amount of destruction they cause in the bone. These lesions can be treated with surgical and nonsurgical methods.

Keywords: Lesion, Root canal treatment, Nasal floor perforation

PP-012

BURUN TABANINI ETKİLEYEN GENİŞ PERİAPİKAL LEZYONUN CERRAHİ OLMAYAN TEDAVİSİ: BİR OLGU SUNUMU

Abdullah Başoğlu, Kürşat Er, Yunus Emre Çakmak

Akdeniz Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Kök kanal sistemi ile ilişkili periapikal lezyonlar Endodonti kliniğinde sıklıkla rastlanan bir durumdur. Periapikal lezyonun boyutu ise çevre anatomik yapılar ile ilgili dişin ilişkisini belirler. Bu vakada burun tabanında perforasyon oluşumuna sebep olacak büyüklükte bir periapikal lezyonun tedavisi amaçlı üst çene santral keser dişlere uygulanan multidisipliner yaklaşımdan bahsedilmektedir.

Olgu: On yedi yaşındaki kadın hasta, Akdeniz Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Endodonti Anabilim Dalı'na dental rahatsızlıklar ve burun bölgesinde ağrı sebebiyle başvurmuştur. Hastadan alınan anamnezde hastanın herhangi bir sistemik hastalığının olmadığı öğrenilmiştir. Alınan radyografilerde #11 dişte yetersiz kanal tedavisi, #11 ve #21 dişlerde apikal bölgede lokalize kist benzeri lezyon görülmüştür. CBCT görüntüsü incelendiğinde #11 dişte rezorpsiyona bağlı olarak bukkal kortekste, #21 dişte ise hem bukkal kortekste hem de burun tabanında perforasyon izlenmiştir. Hastadan aydınlatılmış onam alınarak kök kanal tedavisine başlanmıştır. #11 dişe iki seans retreatment tedavisi uygulanmıştır. İlk seans mevcut kanal dolgusu sökülmüş ve ilk seans sonunda ilgili dişe kalsiyum hidroksit yerleştirilmiş, kavite geçici olarak kapatılmıştır. #21 dişte ise 5 seans boyunca drenaj kesilmediği için %2 klorheksidin solüsyon ile pansuman yapılmış 5. seansın sonunda akıntının kesildiğine emin olduktan sonra kalsiyum hidroksit yerleştirilmiş ve 6. seansta kanal tedavisi tamamlanmıştır. Her iki dişte de kök kanal dolumu soğuk lateral kompaksiyon yöntemi ile tamamlanmıştır. Tüm bu işlemler sonrasında dişlerin estetik üst restorasyonları tamamlanmıştır.

Bulgular: Üç ay sonra kontrol seansında hastanın şikâyetlerinin geçtiği ve lezyon sınırlarının düzensizleştiği, kemik apozisyonunun başladığı görülmüştür. 20. Ay kontrol seansında ise lezyonun tamamen iyileştiği gözlenmiştir. Hastamıza yapılan klinik ve radyolojik kontrollerde herhangi bir problem ile karşılaşılmamıştır. Hastanın takibi devam etmektedir.

Sonuç: Periapikal enflamatuar lezyonlar, kemikte meydana getirdiği yıkım miktarına bağlı olarak komşu anatomik yapılar ile ilişkiye geçebilecek boyutlara ulaşabilmektedir Bu lezyonların cerrahi ve cerrahi olmayan yöntemlerle tedavileri mümkündür.

Anahtar Kelimeler: Lezyon, Kök kanal tedavisi, Nazal taban perforasyonu

PP-013

ROOT CANAL TREATMENT OF MAXILLARY LATERAL INCISOR WITH INTERNAL RESORPTION

Ali Osman İlhan, Celalettin Topbaş

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

Aim: Internal resorption is a pulp illness that arises when the pulp tissue begins to resorb dentin through a metamorphosis mechanism. Other than restorative operations, infections, and trauma, unknown causes have been documented to have a role in the development of internal root resorption. Treatment should begin as soon as the condition is identified. This case report will describe the endodontic treatment of a maxillary lateral tooth with internal root resorption.

Case: A systemically healthy 18-year-old male patient presented to our clinic complaining of right maxillary pain. He was responsive to palpation and percussion during the clinical examination of tooth number 12. The electric pulp test yielded a negative result. A resorption region was discovered in the middle third of the root during the radiological scan. Cone-beam computed tomography (CBCT) was used to investigate the resorption area in greater depth. The CBCT examination revealed that the resorption area was limited to the hard tissues of the tooth. Local anesthetic was administered to the affected tooth, and rubber dam was applied. Under isolation, the access cavity was opened. Because of the degeneration of the root tip narrowing, the apex finder did not provide an accurate result, and the working length was measured radiologically by obtaining a filed film. The canal walls were mechanically cleaned using a #80 K file. The final rinse included 5% sodium hypochlorite, 15% EDTA, and saline. The root-canal and resorption area were filled with calcium-hydroxide paste after shaping and irrigation, and the access cavity was closed with temporary filling material. Three weeks later, the patient was called back for the second session. The patient was asymptomatic in the second session. Irrigation was carried out using 10 ml of NaOCl and was triggered using an ultrasonic activator equipment. Paper cones were used to dry the canal. Due to the degradation of root tip narrowing, the apical portion of the resorption area was filled with MTA using a plugger. Continuous heat condensation was used to fill the resorption region.

Results: The tooth was asymptomatic when the patient returned to the clinic one month later. Percussion and palpation sensitivity had vanished. Radiographically, no change has been noticed.

Conclusion: Teeth with internal resorption can be preserved in the mouth if diagnosed early and treated correctly. To clear the granulation tissue and uneven root-walls, activation devices and calcium hydroxide might be utilized. To fill uneven surfaces, the continuous heat condensation technique can be utilized.

Keywors: Internal Resorption, Continuous Heat Condensation Technique, MTA

PP-013

İNTERNAL REZORPSİYONLU MAKSİLLER LATERAL DİŞİN KÖK KANAL TEDAVİSİ

Ali Osman İlhan, Celalettin Topbaş

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

Amaç: Daimi dişlerin sert dokularının rezorpsiyonu, patolojik ve enflamasyonla ilgili bir süreçtir. İnternal rezorpsiyon, pulpa dokusunda meydana gelen bir başkalaşma mekanizması ile pulpanın dentini rezorbe etmeye başlamasıyla oluşan bir pulpa hastalığıdır. İnternal kök rezorpsiyonunun meydana gelmesinde restoratif işlemler, enfeksiyonlar ve travma haricinde, sebebi belirsiz faktörlerin de etken olabildiği bildirilmiştir. Teşhis edilir edilmez tedavisine başlanmalıdır. Bu vaka raporunun amacı, internal kök rezorpsiyonuna sahip maksiller lateral dişin endodontik tedavisini sunmaktır.

Olgu:Sistemik olarak sağlıklı 18 yaşındaki erkek hasta kliniğimize sağ maksillar bölgesindeki ağrı şikayetiyle başvurdu.12 numaralı dişinin klinik muayenesinde palpasyona ve perküsyona karşı hassastı.Elektrikli pulpa testine negatif yanıt alındı.Radyolojik muayenesinde kökün orta 1/3'lük bölgesinde rezorpsiyon alanı görüldü.Rezorpsiyon alanını daha detaylı incelemek için konik ışınlı bilgisayarlı tomografi (KIBT) alındı.KIBT incelemesi sonucunda rezorpsiyon alanının diş sert dokularıyla sınırlı kaldığı görülmüştür.İlgili dişe lokal anestezi yapıldı ve rubber-dam izolasyonu altında giriş kavitesi açıldı.Apeks bulucu kök ucu daralımının bozulması sebebiyle doğru sonuç vermedi ve çalışma boyu eğeli film alınarak radyolojik olarak belirlendi.Kanal duvarları #80 K tipi eğeyle mekanik olarak temizlendi.Son yıkamada %5'lik sodyum hipoklorit, %15'lik EDTA ve serum fizyolojik kullanıldı.Şekillendirme ve irrigasyon sonrası kök-kanalı ve rezorpsiyon bölgesi kalsiyum-hidroksit patıyla doldurulduu sonrasında giriş kavitesi geçici dolgu materyaliyle kapatıldı. Hasta ikinci seansı için 3 hafta sonrasına çağrıldı.İkinci seansta hasta asemptomatikti.Kanal içindeki kalsiyum hidroksiti uzaklaştırmak için 10 ml NaOCl ile irrigasyon yapıldı ve ultrasonik aktivatör cihazı ile aktive edildi.Kanal kağıt konlar ile kurutuldu.Rezorpsiyon alanının apikalindeki alan kök ucu daralımının bozulması sebebiyle MTA ile plugger kullanılarak dolduruldu.Rezorpsiyon alanı ise devamlı ısıyla kondenzasyon tekniği kullanılarak dolduruldu.

Bulgular: Hasta 1 ay sonra kliniğe geldiğinde diş asemptomatikti. Perküsyona ve palpasyona hassasiyeti geçmişti. Radyografik olarak değişim henüz gözlenmemiştir.

Sonuç: İnternal rezorpsiyona sahip dişlerin erken teşhisi ve doğru tedavi yöntemi uygulanması ile ağızda kalması sağlanabilir. Granülasyon dokusunu ve düzensiz kök-duvarlarını temizlemek için aktivasyon cihazları ve kalsiyum hidroksit kullanılabilir. Düzensiz alanların doldurulması için devamlı ısıyla kondenzasyon tekniği kullanılabilir.

Anahtar Kelimeler: İnternal Rezorpsiyon, Devamlı Isıyla Kondenzasyon Tekniği, MTA

PP-014

ENDODONTIC TREATMENT IN CASES WITH INTERNAL ROOT RESORPTION: TWO CASE REPORTS

Öznur Sarıyılmaz, Gamze Elif Han, Evren Sarıyılmaz

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

Aim: This study presents endodontic treatment applied to two different cases with internal root resorption.

Case Reports:

Case 1: Internal root resorption was diagnosed in the 13-year-old male patient's tooth 33 during a routine dental examination. The tooth was asymptomatic. The patient systemic anamnesis revealed epilepsy, only. Clinical examination of the tooth revealed negative findings for percussion and palpation sensitivity, but positive responses in vitality tests. Endodontic treatment was planned and performed accordingly.

Case 2: A 43-year-old systemically healthy male patient's periapical radiograph showed radiolucent lesions in teeth 21 and 22. CBCT evaluation revealed internal root resorption in tooth 22. Both teeth were asymptomatic and showed negative findings in percussion, palpation, and vitality tests. According to the Miller mobility classification, the mobility of the teeth was determined as 3 for tooth 21 and 1 for tooth 22. In the treatment planning, root canal treatment was decided for tooth 22, and extraction was planned for tooth 21.

Both cases received the same treatment protocol. Canals were prepared using K files with 2.5% NaOCl irrigation activated by EndoActivator in the first appointment. Calcium hydroxide paste was placed in the canal and the next appointment was scheduled for 10 days later. The final rinse was performed using NaOCl (2.5%), EDTA (17%), distilled water and chlorhexidine (2%). In the next appointment, MTA apical plug was applied at the resorption area, followed by thermoplastic gutta-percha technique filling of the remaining root canal.

Results: Clinical and radiographic follow-up appointments were conducted at 3, 6, and 12 months for the first case, and at 3 and 6 months for the second case. Both cases remained clinically asymptomatic and routine follow-ups are ongoing.

Conclusion: The use of MTA apical plug and thermoplastic gutta-percha for root canal filling in cases of internal root resorption resulted in clinically successful outcomes.

Keywords: Internal root resorption, MTA

PP-014

İNTERNAL KÖK REZORPSİYONLU OLGULARDA ENDODONTİK TEDAVİ: İKİ OLGU SUNUMU

Öznur Sarıyılmaz, Gamze Elif Han, Evren Sarıyılmaz

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

Amaç: İnternal kök rezorpsiyonu görülen iki farklı olguya uygulanan endodontik tedavinin sunulmasıdır.

Olgu Bildirimleri:

Olgu 1: 13 yaşındaki erkek hastanın rutin dental muayenesi sırasında 33 numaralı dişinde internal kök rezorpsiyonu teşhis edilmiştir. Diş asemptomatikti. Sistemik anamnezinde sadece epilepsi belirlenmiştir. Klinik muayenesinde dişin perküsyon ve palpasyon hassasiyeti negatif iken vitalite testlerine pozitif yanıt alınmıştır. Endodontik tedavi uygulanmasına karar verilmiştir.

Olgu 2: 43 yaşındaki sistemik olarak sağlıklı erkek hastanın periapikal radyografisinde 21 ve 22 numaralı dişlerinde radyolusent lezyon saptanmıştır. CBCT değerlendirmesinde 22 numaralı dişte internal kök rezorpsiyonu tespit edilmiştir. Asemptomatik olan dişlerin klinik muayenesinde perküsyon, palpasyon ve vitalite testlerine negatif yanıt alınmıştır. Miller mobilite sınıflamasına göre dişlerin mobilitesi 21 nolu diş için 3 iken, 22 nolu diş için 1 olarak belirlenmiştir. Tedavi planlamasında 22 numaralı dişe kanal tedavisi, 21 numaralı dişe ise çekim yapılmasına karar verilmiştir.

Her iki vakada da aynı tedavi protokolü uygulanmıştır. İlk seansta; %2,5 NaOCl irrigasyonu altında K-tipi el eğeleri kullanılarak kanallar prepare edilmiştir. Endoaktivatör kullanılarak irrigasyon aktivasyonu yapılmıştır. Medikaman olarak kanala kalsiyum hidroksit patı yerleştirilip, 10 gün sonrasına randevu verilmiştir. Final irrigasyonu NaOCl (%2,5), EDTA (%17), distile su ve klorheksidin (%2) ile yapılmıştır. Sonraki seansta rezorpsiyon alanına MTA ile apikal tıkaç uygulanmıştır. Kök kanalının kalan kısmı ise termoplastik güta-perka yöntemi ile doldurulmuştur.

Bulgular: Birinci vakanın 3, 6 aylık ve 1 yıllık; ikinci vakanın ise 3 ve 6 aylık klinik ve radyografik kontrolleri yapılmıştır. Her iki vaka da klinik olarak asemptomatikti. Hastaların rutin takipleri devam etmektedir.

Sonuç: İnternal rezorpsiyon vakalarında MTA tıkaç ve termoplastik güta-perka uygulanarak yapılan kanal dolgusu klinik olarak başarılı sonuçlar vermektedir.

Anahtar Kelimeler: İnternal kök rezorpsiyonu, MTA

İNTERNAL KÖK REZORPSİYONLU OLGULARDA ENDODONTİK TEDAVİ: İKİ OLGU SUNUMU

Öznur Sarıyılmaz, Gamze Elif Han, Evren Sarıyılmaz

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

Amaç: İnternal kök rezorpsiyonu görülen iki farklı olguya uygulanan endodontik tedavinin sunulmasıdır.

Olgu Bildirimleri:

Olgu 1: 13 yaşındaki erkek hastanın rutin dental muayenesi sırasında 33 numaralı dişinde internal kök rezorpsiyonu teşhis edilmiştir. Diş asemptomatikti. Sistemik anamnezinde sadece epilepsi belirlenmiştir. Klinik muayenesinde dişin perküsyon ve palpasyon hassasiyeti negatif iken vitalite testlerine pozitif yanıt alınmıştır. Endodontik tedavi uygulanmasına karar verilmiştir.

Olgu 2: 43 yaşındaki sistemik olarak sağlıklı erkek hastanın periapikal radyografisinde 21 ve 22 numaralı dişlerinde radyolusent lezyon saptanmıştır. CBCT değerlendirmesinde 22 numaralı dişte internal kök rezorpsiyonu tespit edilmiştir. Asemptomatik olan dişlerin klinik muayenesinde perküsyon, palpasyon ve vitalite testlerine negatif yanıt alınmıştır. Miller mobilite sınıflamasına göre dişlerin mobilitesi 21 nolu diş için 3 iken, 22 nolu diş için 1 olarak belirlenmiştir. Tedavi planlamasında 22 numaralı dişe kanal tedavisi, 21 numaralı dişe ise çekim yapılmasına karar verilmiştir.

Her iki vakada da aynı tedavi protokolü uygulanmıştır. İlk seansta; %2,5 NaOCl irrigasyonu altında K-tipi el eğeleri kullanılarak kanallar prepare edilmiştir. Endoaktivatör kullanılarak irrigasyon aktivasyonu yapılmıştır. Medikaman olarak kanala kalsiyum hidroksit patı yerleştirilip, 10 gün sonrasına randevu verilmiştir. Final irrigasyonu NaOCl (%2,5), EDTA (%17), distile su ve klorheksidin (%2) ile yapılmıştır. Sonraki seansta rezorpsiyon alanına MTA ile apikal tıkaç uygulanmıştır. Kök kanalının kalan kısmı ise termoplastik güta-perka yöntemi ile doldurulmuştur.

Bulgular: Birinci vakanın 3, 6 aylık ve 1 yıllık; ikinci vakanın ise 3 ve 6 aylık klinik ve radyografik kontrolleri yapılmıştır. Her iki vaka da klinik olarak asemptomatikti. Hastaların rutin takipleri devam etmektedir.

Sonuç: İnternal rezorpsiyon vakalarında MTA tıkaç ve termoplastik güta-perka uygulanarak yapılan kanal dolgusu klinik olarak başarılı sonuçlar vermektedir.

Anahtar Kelimeler: İnternal kök rezorpsiyonu, MTA

PP-015

USE OF CONE-BEAM COMPUTED TOMOGRAPHY IN RETREATMENT: A CASE REPORT

Sinem Sönmez, Cemre Koç

Aydın Adnan Menderes University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: To evaluate the use of CBCT in order to understand etiological factors of periapical pathologies associated with teeth #16 and #26 and to evaluate the one-year follow-up after retreatment.

Materials and Methods: A 22-year-old male patient was referred to our clinic with the presence of periapical radiolucency in the right and left maxillary regions during routine examination. In clinical examination, sensitivity to percussion and palpation tests was not detected. Radiographic examination revealed the presence of a radiolucent lesion with clear margins associated with teeth 16 and 26 was detected. These teeth were endodontically treated about two years ago. A diagnosis of asymptomatic apical periodontitis was made to the involved teeth. Limited CBCT Planmeca Romexis (Helsinki, Finland); FOV (401x401x251), 90 kVp, 8.0 mA, 200 μm voxel size and 12,062 s was taken. A second canal in the mesiobuccal (MB2 canal) was detected in both teeth and non-surgical retreatment was planned. Gutta-percha in the root canals was removed using the ProTaper Universal Retreatment (Dentsply Maillefer, Ballaigues, Switzerland) file. Root canals were prepared using X+file (NIC, Shenzhen, China). Calcium hydroxide was used as an intracanal medicament. In the second appointment (1 week later), 17% EDTA and 2.5% NaOCl were used for final irrigation, cold lateral compaction technique was used for obturation and teeth were restored with composite resin.

Results: After 12 months, teeth were clinically and radiographically asymptomatic.

Conclusion: CBCT can be used as an imaging modality in the retreatment. Healing can be achieved with appropriate assessment, diagnosis, and treatment.

Keywords: Retreatment, CBCT, Extra canal

PP-015

KANAL TEDAVİSİ TEKRARINDA KONİK IŞINLI BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİDEN FAYDALANILMASI: OLGU SUNUMU

Sinem Sönmez, Cemre Koç

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: 16 ve 26 numaralı dişlere uygulanan kanal tedavisi sonrası gelişen periapikal patolojilerin etiyolojik faktörlerinin anlaşması adına KIBT'den faydalanılması ve tedavinin tekrarı sonrası bir yıllık iyileşme takibinin değerlendirilmesidir.

Olgu: 22 yaşındaki erkek hasta kliniğimize rutin muayene sonucunda, sağ ve sol maksilla bölgesinde tespit edilen periapikal radyolüsens varlığıyla başvurmuştur. Klinik muayenede, ilgili bölgedeki dişlerde perküsyon ve palpasyon testlerine duyarlılığı saptanmamıştır. Radyografik incelemede ise 16 ve 26 numaralı dişlerle ilişkili, sınırları belirgin radyolüsent lezyon varlığı saptanmıştır. İlgili dişlere yaklaşık iki yıl öncesinde kanal tedavisi yapıldığı tespit edilmiştir. İlgili dişlere asemptomatik apikal periodontitis tanısı konmuştur. Limitli KIBT Planmeca Romexis (Helsinki, Finlandiya) ile; FOV (401x401x251), 90 kVp, 8.0 mA, 200 μm voksel boyu ve 12.062 s şeklinde belirtilen özelliklerde alınmıştır. Her iki dişte de mesio-bukkal de ikinci kanal (MB2 kanal) varlığı izlenmiştir. Kök kanallarındaki mevcut güta-perka, ProTaper Universal Retreatment (Dentsply Maillefer, Ballaigues, İsviçre) eğesi kullanılarak uzaklaştırılmıştır. Tüm kanallar X+file (NIC, Shenzhen, China) eğesiyle şekillendirilmiştir. Kanal içi medikament olarak kalsiyum hidroksit kullanılmıştır. İkinci seansta (1 hafta sonra) final irrigasyon için %17'lik EDTA, %2,5'luk NaOCl kullanılmıştır ve soğuk lateral kompaksiyon tekniği ile kök kanal dolgusu ve kompozit materyali ile üst restorasyonu tamamlanmıştır.

Bulgular: 12 ay sonra ilgili dişlerin klinik ve radyografik olarak asemptomatik olduğu görülmüştür.

Sonuç: Kök kanal tedavisinin tekrarlanması tedavisinde KIBT görüntüleme tekniği olarak kullanılabilir. Uygun değerlendirme, teşhis ve tedaviyle iyileşme sağlanabilir.

Anahtar Kelimeler: Kanal tedavisi tekrarı, KIBT, Ekstra kanal

PP-016

EFFICACY OF ENDOSCOPIC VISUALIZATION TO REMOVE RESIDUAL ROOT CANAL FILLING

Elif Kalyoncuoğlu, Ali Keleş, Cangül Keskin

Ondokuz Mayıs University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: To evaluate the effectiveness of different magnification systems in removing residual root canal filling materials.

Materials and Methods: Thirty maxillary second premolar teeth with oval canals received root canal treatment. Samples were scanned with micro-CT. Then, D-Race retreatment files were used to remove the root canal fillings supplemented by XP-endo Finisher. After retreatment, all specimens were divided into two groups (n:15). Residual root canal filling materials were removed using Gates Glidden burs until no residual filling material was visible under endoscopic and dental operating microscope visualizations. All specimens were rescanned to reconstruct micro-CT reference images. The difference between the imaging and removal methods in the same root third was compared with Mann-Whitney U test. The comparison within the same specimen after removal procedures was performed with Wilcoxon signed rank test ($p < .016$) and the Friedman ANOVA tests ($p < .05$). The total time for the removal of residual filling materials was calculated. Shapiro-Wilk test revealed that the duration data deviated from normal distribution ($p<.05$); statistical comparison was performed with Mann Whitney U test.

Results: The effect of visualizations under endoscope and dental operation microscope in the removal of the residual root canal was similar in every third of the root ($p>.05$).

Conclusion: The removal of residual root canal filling material under endoscope is as efficient as dental operation microscope.

Keywords: Endoscope, Dental operation microscope, Retreatment

PP-016

REZİDÜEL KÖK KANAL DOLGU MATERYALLERİNİN UZAKLAŞTIRILMASINDA ENDOSKOPİK GÖRÜNTÜLEMENİN ETKİNLİĞİ

Elif Kalyoncuoğlu, Ali Keleş, Cangül Keskin

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Rezidüel kök kanal dolgu materyallerinin uzaklaştırılmasında farklı büyütme sistemlerinin etkinliğini değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: Oval kanallara sahip otuz maksiller ikinci premolar dişlerin kök kanal tedavisi yapıldı. Örneklerin mikro-BT taraması yapıldı. Daha sonra, D-Race retreatment eğeleri ve ilave prosedür olarak XP-endo Finisher eğeler kök kanalı dolgularını uzaklaştırmak için kullanıldı. Retreatment işleminden sonra, tüm örnekler iki gruba (n: 15) ayrıldı. Rezidüel kök kanal dolgu materyalleri, Gates Glidden frezleri kullanılarak endoskopik ve dental operasyon mikroskopu görüntülemesi altında dolgu materyali görülmeyene kadar uzaklaştırıldı. Tüm örnekler, mikro-BT görüntüleri referans alınarak yeniden tarama yapıldı. Aynı kök segmentinde görüntüleme ve uzaklaştırma yöntemleri arasındaki fark Mann-Whitney U testi ile karşılaştırıldı. Retreatment prosedürleri sonrası aynı örnek içindeki karşılaştırma, Wilcoxon signed rank ($p <.016$) ve Friedman ANOVA testleri ($p <.05$) ile yapıldı. Rezidüel dolgu materyallerinin uzaklaştırılması için kullanılan toplam süre hesaplandı. Süre verilerinin normal dağılıma uymadığı Shapiro-Wilk testi ile belirlendi ($p <.05$) gruplar arasında farklılık olup olmadığı Mann Whitney U testi ile yapıldı.

Bulgular: Endoskop ve dental operasyon mikroskobu altındaki görüntülemenin rezidüel kök kanal dolgu materyallerini uzaklaştırılmadaki etkisi her kök segmentinde benzerdi (p> .05).

Sonuç: Endoskop altında rezidüel kök kanal dolgu materyallerinin uzaklaştırılması, dental operasyon mikroskobu kadar etkilidir.

Anahtar Kelimeler: Endoskop, Dental operasyon mikroskopu, Retreatment

PP-017

MULTIDISCIPLINARY TREATMENT OF A TOOTH WITH COMPLICATED CROWN-ROOT FRACTURE: CASE REPORT

Nejla Çimen[1], Demet Altunbaş[1], Recai Zan[1], Fatih Mehmet Çimen[2], İbrahim Akdeniz[1]

[1]Sivas Cumhuriyet University, Faculty Of Dentistry, Department Of Endodontics
[2]Sivas Cumhuriyet University, Faculty Of Dentistry, Department Of Periodontology

Aim: The aim of this case report is to present the treatment of a tooth with a complicated crown-root fracture.

Case: As a result of clinical and radiographic examinations of a 16-year-old male patient who applied to our clinic due to trauma to his upper anterior teeth, complicated crown-root fracture was found in tooth 21 and crown fracture in tooth number 11. Tooth number 11 was asymptomatic and vital, and tooth number 21 was sensitive to percussion and palpation. It was decided that the extracted coronal fragment of tooth number 21 under local anesthesia could not be used in restoration because it was divided into multiple parts, and root canal treatment was started. Calcium hydroxide was applied to the root canal for two weeks to prevent cervical root resorption in the intermediate session. After the calcium hydroxide was removed in the second session, the root canal treatment was completed with the lateral compaction method using gutta percha and resin based root canal sealer. After the preparation of the post space in the same session, the fiber post was placed and it was confirmed that the desired height was achieved by radiography. After bonding the root canal, a fiber post was placed with resin cement. Afterwards, the full-thickness mucoperiosteal flap was surgically raised to make the fracture line fully visible and a composite core was applied. The flap was closed and sutured. Afterwards, no pathology was found clinically and radiographically in the 1-3 month periodical follow-ups of the patient.

Results: Clinical and radiographic findings after 3 months showed that there was no root resorption and mobility in the tooth.

Conclusion: The positive results of these cases showed that multidisciplinary treatment approaches in teeth with complicated crown-root fracture can be considered as the savior of natural teeth and supporting tissues.

Keywords: ‘Trauma, Crown-root fracture, Multidisciplinary

PP-017

KOMPLİKE KRON-KÖK KIRIĞI BULUNAN DİŞİN MULTİDİSİPLİNER TEDAVİSİ: VAKA RAPORU

Nejla Çimen[1], Demet Altunbaş[1], Recai Zan[1], Fatih Mehmet Çimen[2], İbrahim Akdeniz[1]

[1]Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı
[2]Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Periodontoloji Anabilim Dalı

Amaç: Bu olgu sunumunda amaç, komplike kron-kök kırığı bulunan bir dişin tedavisinin sunulmasıdır.

Olgu sunumu: Üst ön dişlerine gelen travma sebebiyle kliniğimize başvuran 16 yaşındaki erkek hastanın klinik ve radyografik incelemeler sonucu 21 numaralı dişinde komplike kron-kök kırığı, 11 numaralı dişinde ise kron kırığı olduğu tespit edildi. 11 numaralı diş asemptomatik ve vital olup, 21 numaralı dişin perküsyon ve palpasyona hassas olduğu görüldü. Lokal anestezi altında 21 numaralı dişin çıkarılan koronal fragmanının birden çok parçaya ayrılması sebebiyle tekrar restorasyonda kullanılamayacağına karar verildi ve kök kanal tedavisine başlandı. Servikal kök rezorpsiyonunu önlemek amacıyla ara seansta kök kanalına iki hafta süre ile kalsiyum hidroksit uygulandı. İkinci seansta kalsiyum hidroksit uzaklaştırıldıktan sonra guta perka ve rezin esaslı kök kanal patı kullanılarak lateral kompaksiyon yöntemiyle kök kanal tedavisi tamamlandı. Aynı seans post boşluğunun hazırlanmasının ardından fiber post yerleştirilerek, radyografi ile istenen boya gittiği doğrulandı. Kök kanalına bond uygulandıktan sonra rezin siman ile fiber post yerleştirildi. Daha sonra cerrahi olarak tam kalınlıklı mukoperiosteal flep kaldırılarak kırık hattı tamamen görünür hale getirildi ve kompozit kor uygulandı. Flep kapatılıp, sütur atıldı. Sonrasında hastanın 1 ve 3 aylık periyodik takiplerinde klinik ve radyografik olarak herhangi bir patolojiye rastlanmadı.

Bulgular: 3 ay sonraki klinik ve radyografik bulgular dişte kök rezorpsiyonu ve mobilitenin olmadığını göstermiştir.

Sonuç: Bu olguların olumlu sonuçları, komplike kron-kök kırığı bulunan dişlerde multidisipliner tedavi yaklaşımlarının doğal dişlerin ve destek dokuların kurtarıcısı olarak değerlendirilebileceğini göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Travma, Kron-kök kırığı, Multidisipliner

PP-018

TOTAL PULPOTOMY IN LOWER MOLAR TOOTH WITH SYMPTOMATIC IRREVESIBLE PULPITIS: A CASE REPORT

Büşra Fidanoğlu, Merve Sarı, Pelin Tüfenkçi

Hatay Mustafa Kemal University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: Root canal treatment (RCT) involves the complete removal of coronal and radicular pulp tissue and is considered the traditional treatment of choice for teeth with irreversible pulpitis. However, the RCT procedure is known to compromise both the structural and functional integrity of the dentin-pulp complex. New insights into the restorative capacity of the pulp, the development of biocompatible materials, and advances in pulp tissue preservation techniques that make vital pulp preservation more predictable have encouraged vital pulp treatments as an alternative to RCT in recent years.(2) In this case report, the application of total pulpotomy with MTA to the lower molar tooth presenting with signs and symptoms indicating irreversible pulpitis and 6-month clinical and radiological follow-up are described.

Case: A 21-year-old systemically healthy female patient was admitted to our clinic with the complaint of severe pain in her right lower molar tooth. In the intraoral examination, it was observed that tooth number 47 showed sensitivity to percussion and there was no pain on palpation; positive response was obtained from cold test and electric pulp test. After evaluating all diagnostic data, a total pulpotomy was planned to the tooth. After anesthesia, the access cavity was opened under rubber dam isolation. All coronal pulp tissue up to the level of the root canal entrance was excised using a sterile high-speed carbide bur with the roof of the pulp chamber fully opened. A cotton pellet moistened with 2.5% sodium hypochlorite was applied on the exposed pulp tissue and hemostasis was achieved in 3 minutes. Then the canal openings and pulp chamber were covered with MTA Angelus (Angelus, Londrina, PR, Brazil). The MTA was covered with glass ionomer cement and composite restoration (Estelite®, Tokuyama) was applied in the same session. After placement of the restoration and occlusal adjustment, periapical radiographs were taken to provide a basis for future evaluations.

Results: At 6 months follow-up, the involved tooth was clinically asymptomatic. There was no evidence of internal resorption, external resorption or periapical pathology radiographically.

Conclusion: Mature permanent teeth with extremely deep caries and signs and symptoms indicating irreversible pulpitis can be successfully treated with total pulpotomy.

Keywords: MTA, Irreversible pulpitis, Total pulpotomy

PP-018

SEMPTOMATİK İRREVESIBL PULPİTİSLİ ALT MOLAR DİŞTE TOTAL PULPOTOMİ UYGULAMASI: BİR OLGU SUNUMU

Büşra Fidanoğlu, Merve Sarı, Pelin Tüfenkçi

Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Kök kanal tedavisi (RCT), koronal ve radiküler pulpa dokusunun tamamen uzaklaştırılmasını içerir ve irreversibl pulpitisli dişler için tercih edilen geleneksel tedavi olarak kabul edilir. Bununla birlikte, RCT prosedürünün dentin-pulpa kompleksinin hem yapısal hem de fonksiyonel bütünlüğünü tehlikeye attığı bilinmektedir. Pulpanın onarıcı kapasitesine ilişkin yeni bilgiler, biyouyumlu materyallerin geliştirilmesi ve vital pulpanın korunmasını daha öngörülebilir hale getiren pulpa dokusunu koruma tekniklerindeki ilerlemeler vital pulpa tedavilerinin son yıllarda RCT'ye bir alternatif olarak teşvik edilmesini sağlamıştır. Bu olgu sunumunda irreversibl pulpitise işaret eden belirti ve semptomlarla başvuran alt molar dişe MTA ile total pulpotomi uygulanmasını ve 6 aylık klinik ve radyolojik takibi anlatılmaktadır.

Gereç ve Yöntem:21 yaşında sistemik olarak sağlıklı kadın hasta sağ alt molar dişinde şiddetli ağrı şikayetiyle kliniğimize başvurdu. Ağız içi muayenede 47 numaralı dişin perküsyon hassasiyeti gösterdiği, palpasyon ağrısı olmadığı gözlenmiştir; soğuk testi ve elektrikli pulpa testinden pozitif yanıt alınmıştır. Tüm teşhis verileri değerlendirildikten sonra dişe total pulpotomi uygulanması planlanmıştır. Anestezi uygulandıktan sonra rubber dam izolasyonu altında giriş kavitesi açılmıştır. Kök kanal girişi seviyesine kadar tüm koronal pulpa dokusu, pulpa odasının tavanının tamamen açılmasıyla birlikte steril bir yüksek hızlı karbür frez kullanılarak çıkarılmıştır. Açıkta kalan pulpa dokusu üzerine %2.5 sodyum hipoklorit ile nemlendirilmiş pamuk pelet uygulanmıştır ve hemostaz 3 dakikada sağlanmıştır. Daha sonra kanal ağızları ve pulpa odası MTA Angelus (Angelus, Londrina, PR, Brazil) ile örtülmüştür. MTA üzeri cam iyonomer siman ile kapatılıp üzeri aynı seans kompozit restorasyon (Estelıte®, Tokuyama) yapılmıştır. Restorasyonun yerleştirilmesinden ve okluzal ayarlamadan sonra, gelecekteki değerlendirmeler için bir temel oluşturmak üzere periapikal radyografi alınmıştır.

Bulgular: 6 aylık takipte ilgili diş klinik olarak asemptomatik bulunmuştur. Radyografik olarak internal rezorpsiyon, eksternal rezorpsiyon veya periapikal patoloji bulgusuna rastlanmamıştır.

Sonuç: Aşırı derin çürüklü ve irreversibl pulpitise işaret eden belirti ve semptomları olan matur daimi dişler total pulpotomi ile başarılı bir şekilde tedavi edilebilir.

Anahtar Kelimeler: MTA irreversible pulpitis, Total pulpotomi

PP-019

ROOT CANAL TREATMENTS OF SINGLE ROOTED, THREE-CANAL MANDIBULAR SECOND PREMOLAR TEETH: TWO CASE REPORTS

Esma Dinger, Ali Keleş, Melis Oya Ateş

Izzet Baysal University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this case report is to describe the endodontic treatment of mandibular second premolars with three canals and to emphasize the anatomical variations.

Case 1: A 22-year-old, systemically healthy male patient was referred to our university with complaints of severe pain, swelling and numbness in tooth 35. In the clinical and radiographic examination, it was observed that tooth #35 previously received root canal treatment and there was severe pain on percussion. The patient was diagnosed with secondary acute apical abscess. It was determined that tooth number 35 was single rooted and had 3 canals. CBCT was requested and the proximity of the lesion to the nerve was examined. Under magnification with a microscope, the tooth was isolated with a rubber dam and the access cavity was opened. After the root canal filling was removed and additional canals were found, intracanal drainage was provided. After five sessions of drainage, the chemomechanical preparation was completed with 5.25% NaOCl using the Protaper Next rotary file system. Ca(OH)2 was applied and kept for 3 weeks. After the patient's complaints of pain, swelling and numbness disappeared, the root canals were filled with resin-based canal filling sealer and gutta-percha after a final irrigation and activation with 5.25% NaOCl, 17% EDTA, distilled water and 2% CHX.

Case 2: A 16-year-old systemically healthy male patient was referred to our university with the complaint of pain in tooth no 45. Clinical and radiographic examination revealed deep caries and pain on percussion in tooth number 45. The patient was diagnosed with acute apical periodontitis. It was determined that tooth number 45 was single rooted and had 3 canals. Under magnification with a microscope, the rubber dam was isolated and the access cavity was opened. After the canals were found, they were prepared with the Protaper Next rotary file system. The final irrigation procedure was applied. Root canal treatment was completed with resin-based canal filling paste and gutta-percha.

Result: The teeth were asymptomatic in the clinical and radiographic follow-up one month later. Clinical and radiographic follow-up of the patients continues.

Conclusion: This case report reports the possible presence of a second and third canal by showing the anatomical differences that can be seen in the mandibular second premolars. The presence of additional roots and canals in the teeth should be considered in order to overcome root canal infections during treatment.

Keywords: Anatomical variation, three-canals mandibular second premolar, root canal treatment

PP-019

TEK KÖKLÜ ÜÇ KANALLI ALT ÇENE İKİNCİ PREMOLAR DİŞLERİN KÖK KANAL TEDAVİLERİ: İKİ OLGU SUNUMU

Esma Dinger, Ali Keleş, Melis Oya Ateş

İzzet Baysal Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu olgu sunumunun amacı üç kanala sahip alt ikinci premolar dişlerin endodontik tedavisini anlatmak ve anatomik varyasyonları vurgulamaktır.

Olgu 1: 22 yaşındaki sistemik olarak sağlıklı erkek hasta 35 numaralı dişinde şiddetli ağrı, şişlik ve uyuşukluk şikayetiyle üniversitemize başvurdu. Klinik ve radyografik muayenede 35 numaralı dişe önceden kök kanal tedavisi yapıldığı, perküsyonda da şiddetli ağrı olduğu görüldü. Hastaya sekonder akut apikal apse teşhisi konuldu. 35 numaralı dişin tek köklü ve 3 kanallı olduğu tespit edildi. CBCT istenerek lezyonun sinire yakınlığı incelendi. Mikroskopla büyütme altında lastik örtü izolasyonu sağlanarak giriş kavitesi açıldı. Kök kanal dolumu söküldükten ve ilave kanallar bulunduktan sonra kanal içi drenaj sağlandı. Beş seans süren drenaj sonrası kemomekanik preparasyon Protaper Next döner eğe sistemi kullanılarak %5,25'lik NaOCl ile tamamlandı ve Ca(OH)2 uygulanarak 3 hafta bekletildi. Hastanın ağrı, şişlik ve uyuşukluk şikayetlerinin geçmesiyle %5,25'lik NaOCl, %17'lik EDTA, distile su, %2'lik CHX ile son irigasyon ve aktivasyon yapılarak rezin bazlı kanal dolgu patı ve güta-perka ile kök kanalları dolduruldu.

Olgu 2: 16 yaşındaki sistemik olarak sağlıklı erkek hasta 45 numaralı dişinde ağrı şikayetiyle üniversitemize başvurdu. Klinik ve radyografik muayenede 45 numaralı dişinde derin çürük varlığı ve perküsyonda ağrı görüldü. Hastaya akut apikal periodontitis teşhisi konuldu. 45 numaralı dişin tek köklü ve 3 kanallı olduğu tespit edildi. Mikroskopla büyütme altında lastik örtü izolasyonu sağlanarak giriş kavitesi açıldı. Kanallar bulunduktan sonra Protaper Next döner eğe sistemiyle prepare edildi. Son irigasyon prosedürü uygulanarak rezin bazlı kanal dolgu patı ve güta-perka ile kök kanal tedavisi tamamlandı.

Bulgular: İlk bir ay sonraki klinik ve radyografik takipte dişler asemptomatikti. Hastaların klinik ve radyografik takibi devam etmektedir.

Sonuç: Bu olgu bildirimi, alt ikinci premolar dişlerde görülebilen anatomik farklılıkları göstererek, olası ikinci ve üçüncü bir kanal varlığını bildirmektedir. Tedavi sırasında kök kanalı kaynaklı enfeksiyonların üstesinden gelebilmek için dişlerdeki ilave kök ve kanal varlığı göz önünde bulundurulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Anatomik varyasyon, Üç kanallı alt ikinci premolar, Kök kanal tedavisi

PP-020

TREATMENT OF MAXILLARY SECOND PREMOLAR TOOTH WITH THREE ROOTS AND ROOT CANALS: A CASE REPORT

Nesibe Sena Mungan, Elçin Tekin Bulut

İnönü University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this case report is to present the endodontic treatment of a maxillary right second premolar tooth with three roots and three canals.

Case: A 32-year-old female patient with no systemic disease was admitted to the Department of Endodontics, Faculty of Dentistry, İnönü University, with the complaint of pain in tooth number 15. Clinical and radiographic examination revealed the presence of a deep carious cavity and a radiolucent area in the periapical region. Periapical radiography also revealed three separate roots and canals. Chronic apical periodontitis was diagnosed. The caries was removed and an endodontic access cavity was prepared. The tooth was isolated using a rubber dam. The working length was determined using an electronic apex locator and periapical radiography. Shaping of the root canals was completed using K-type hand files #10, 15 and 20 followed by 2Shape (TS) (Micro-Mega, Besançon, France) rotary file systems. The root canals were irrigated with 2 ml of 2.5% NaOCl at each file change. 2 ml of 2.5% NaOCl followed by 17% EDTA, 2 ml of 2.5% NaOCl and finally physiological saline was used for final irrigation. The root canals, which were cleaned/shaped, were filled by cold lateral compaction method using guta-percha and epoxy resin-containing root canal filling paste. Restoration was performed with composite resin.

Results: At the follow-up examination two weeks later, the tooth was asymptomatic and responded within normal limits to percussion and palpation tests. One year later, the tooth was asymptomatic and radiographic examination showed that the periapical lesion was healing.

Conclusion: Detailed examination of the morphology of the root canals in diagnostic periapical radiographs and awareness of the variations are very important for the success of non-surgical endodontic treatment.

Keywords: Treatment of Maxillary Second Premolar Tooth, Three rooted maxillary premolar

PP-020

ÜÇ KÖK ÜÇ KANALA SAHİP ÜST ÇENE İKİNCİ KÜÇÜKAZI DİŞİNİN ENDODONTİK TEDAVİSİ: BİR VAKA SUNUMU

Nesibe Sena Mungan, Elçin Tekin Bulut

İnönü Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu vaka sunumunun amacı, üç kök, üç kanala sahip üst çene sağ ikinci premolar dişinin endodontik tedavisini sunmaktır.

Olgu: Otuz iki yaşında, herhangi bir sistemik bir hastalığı bulunmayan kadın hasta, 15 no'lu dişinde ağrı şikayetiyle İnönü Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Endodonti Ana Bilim Dalına başvurdu. Klinik ve radyografik muayene derin bir çürük kavitesinin ve periapikal bölgede radyolusent bir alanın varlığını gösterdi. Periapikal radyografide ayrıca üç ayrı kök ve kanal tespit edildi. Kronik apikal periodontitis teşhisi koyuldu. Çürük uzaklaştırıldı ve endodontik giriş kavitesi hazırlandı. Diş lastik örtü kullanılarak izole edildi. Çalışma boyu elektronik apeks bulucu ve periapikal radyografi kullanılarak belirlendi. Kök kanallarının şekillendirilmesi önce #10, 15 ve 20 no'lu K-tipi el eğeleri ve sonrasında 2Shape (TS) (Micro-Mega, Besançon, Fransa) döner eğe sistemleri kullanılarak tamamlandı. Her eğe değişiminde 2 ml % 2,5'lik NaOCl ile kök kanalları irrige edildi. 2 ml %2,5'lik NaOCl ardından, %17'lik EDTA ve tekrar 2 ml % 2,5'lik NaOCl ve son olarak fizyolojik salin kullanılarak final irrigasyon tamamlandı. Temizleme/Şekillendirme işlemleri tamamlanmış kök kanalları, guta-perka ve epoksi rezin içerikli kök kanal dolgu patı kullanılarak soğuk lateral kompaksiyon yöntemi ile doldurulduu. Diş kompozit rezin ile restore edildi.

Bulgular: İki hafta sonra yapılan kontrol muayenesinde herhangi bir belirti olmadığı ve dişin perküsyon ve palpasyon testlerine normal sınırlar içerisinde cevap verdiği belirlendi. Bir yıl sonraki kontrol muayenesinde ilgili diş belirtisizdi ve radyografik muayenede periapikal lezyonun iyileşmekte olduğu görüldü.

Sonuç: Teşhis periapikal radyografilerinde kök kanallarının morfolojilerinin ayrıntılı incelenmesi ve varyasyonların bilincinde olunması cerrahi olmayan endodontik tedavinin başarısı açısından oldukça önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Üç Köklü Üst Çene İkinci Küçükazı Dişi Endodontik Tedavisi, 3 köklü üst premolar

PP-021

ENDODONTIC TREATMENT OF TOOTH WITH FOSSA CANINA ABSCESS: A CASE REPORT

Alper Aydoğan, Aytül Çelikkol, Ezgi Can Çekiç, Oğuz Tavşan, Berk Çelikkol

Uşak University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this case report is to evaluate the possibility of fossa canina abscess,to present its diagnosis and treatment in patients who presented with diffuse swelling and hyperemia in the maxillary anterior region.

Case: In the examination of a 64-year-old male patient,who applied to our clinic with swelling starting from the right area of the nose and extending to the medial canth of the right eye,teeth no.12 and 13 were non-vital.There was edema and extensive bone loss in the buccal of the 13th tooth in the CBCT image.Patient was diagnosed with acute apical abscess.

Root canal treatment was started for the teeth.Endodontic access cavities were opened,canals were shaped with hand file(Dentsply Maillefer,Ballaigues,Switzerland)and Reciprocal rotary file system(VDW GOLD RECIPROC),abscess drainage was provided from teeth no.12 and 13.The root canal system was irrigated with distilled water and closed with a temporary filling(Cavit,Espe,Seefeld,Germany).Antibiotics (amoxicillin+clavulanic acid) and anti-inflammatory drug were prescribed to patient due to signs of systemic involvement.Same irrigation protocol was applied in the next sessions; appointments continued until drainage from the teeth was cut off. After the drainage was cut,root canals were irrigated with sodium hypochlorite(NaOCl 2.5%) by applying passive ultrasonic activation and calcium hydroxide(CaOH2) was placed in the canals.Patient was called for control 10 days later.After the disappearance of symptoms,CaOH2 in the canals was removed by ultrasonic activation of NaOCl(2.5%) and EDTA(17%).The root canals were permanently filled with gutta-percha(Dentsply Maillefer,Switzerland)and root canal filling paste(Dia-Proseal,Diadent,Almere,Netherlan ds).Coronal restoration was completed with direct composite resin.

Results: At the 6-month follow-up,it was observed that related teeth were functioning asymptomatically and periapical tissues were healing.

Conclusion: Acute apical abscesses can spread to various anatomical spaces due to the size and position of the tooth roots. For this reason, periapical abscesses in canines can easily spread to the head and face region. This situation, which can be life-threatening can be healed with root canal treatment.

Keywords: Fossa canina abscess, Odontogenic infections, Cone beam computed tomography

PP-021

FOSSA KANİNA APSELİ DİŞİN ENDODONTİK TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU

Alper Aydoğan, Aytül Çelikkol, Ezgi Can Çekiç, Oğuz Tavşan, Berk Çelikkol

Uşak Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu olgu sunumunun amacı maksiller anterior bölgede yaygın şişlik ve hiperemi ile diş hekimine başvuran hastalarda fossa kanina apsesi ihtimalini değerlendirilmek, teşhis ve tedavisini sunmaktır.

Olgu: Kliniğimize, burnun sağ ala-nasisinden başlayıp, sağ gözün medial kantusuna kadar uzanan şişlik ile başvuran 64 yaşındaki erkek hastanın yapılan muayenesinde 12-13 no'lu dişlerinin devital olduğu, sağ anterior bölgedeki diş etlerinde, dişlerin vestibül 1/3'ünü örtecek kadar ödem olduğu ve alınan CBCT görüntüsünde 13 numaralı dişin bukkalinde yaygın kemik kaybı olduğu izlendi. Hastaya akut apikal apse teşhisi konuldu. Olguda, drenajı sağlayarak kök kanal sisteminde bulunan enfeksiyon odağını uzaklaştırmak için dişlere kök kanal tedavisine başlandı. Endodontik giriş kaviteleri açıldı, kanallar el eğesi (Dentsply Maillefer, Ballaigues, İsviçre) ve Resiprokal döner eğe sistemiyle (VDW GOLD RECIPROC) şekillendirildi ve 12 ve 13 no'lu dişlerden apse drenajı sağlandı. Kök kanal sistemi distile suyla yıkandı geçici dolguyla (Cavit, Espe, Seefeld, Almanya) kapatıldı. Sistemik tutulum belirtileri olduğu için hastaya antibiyotik (amoksisilin+klavulanik asit) ve antienflamatuar reçete edildi. Hastanın sonraki seanslarında aynı yıkama protokolü uygulandı ve dişlerden drenaj kesilene kadar hastaya randevu verilmeye devam edildi. Drenaj kesildikten sonra kök kanalları, pasif ultrasonik aktivasyon uygulanarak sodyum hipoklorit (NaOCl %2,5) ile yıkandı ve kanallara kalsiyum hidroksit(CaOH2) yerleştirildi, hasta 10 gün sonra kontrole çağırıldı. Semptomların ortadan kaybolmasının ardından, kanallar içerisindeki CaOH2, NaOCl (%2,5) ve EDTA'nın (%17) ultrasonik aktivasyonuyla kök kanal sisteminden uzaklaştırıldı. Gütaperka (Dentsply Maillefer, İsviçre) ve kök kanal dolgu patıyla (Dia-Proseal Diadent, Almere, Hollanda) kök kanallarının daimi dolgusu yapıldı. Direkt kompozit rezinle koronal restorasyon tamamlandı.

Bulgular: Altı aylık kontrolde ilgili dişlerin semptomsuz olarak fonksiyonda olduğu ve periapikal dokuların iyileşmekte olduğu gözlendi.

Sonuçlar: Sıklıkla karşılaştığımız akut apikal apseler, diş köklerinin boyutu ve pozisyonları sebebiyle çeşitli anatomik boşluklara yayılabilmektedir. Bu sebeple kanin dişlerdeki periapikal apseler baş ve yüz bölgesine kolaylıkla yayılabilir. Sistemik olarak hayati tehlikelere sebebiyet verebilecek bu durum yapılan kök kanal tedavisi ile iyileşebilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Fossa kanina apsesi, Odontojenik enfeksiyonlar, Konik ışınlı bilgisayarlı tomografi

PP-022

SURGICAL-ENDODONTIC TREATMENT OF A TOOTH WITH PERIAPICAL LESION: A CASE REPORT

İlke Menteş

Atatürk University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of endodontic treatment is to eliminate microorganisms from the root canal system and to create an effective barrier to prevent the penetration of microorganisms. The traditional endodontic treatment approach is insufficient in the face of situations such as the complex structure of the root canal system and insufficient root canal preparation. In these cases, the surgical approach is one of the treatment alternatives. Cyst-like lesions are usually associated with infections in the intraradicular and extraradicular regions. Such lesions present with a large radiolucency on the radiograph. If periradicular tissues cannot be treated with non-surgical treatment, the surgical approach is often preferred. The aim of this case is to reach the apex surgically in patient whose conventional root canal treatment could not be completed due to pus drainage and perform apexification with MTA.

Case: A 36-year-old female patient applied to our clinic with complaints of pain and swelling. Intraoral and radiographic examination revealed a cyst-like lesion at the apex of tooth 22 and pain on palpation. Traditional root canal treatment was planned for the patient in the first stage, but minor apical surgery was decided because the pus drainage did not stop. Apical resection was performed and the apex was plugged with MTA. The canals were then filled with hot vertical compaction.

Results: In the 1,3,6 and 12-month follow-up of the patient, it was observed that the tooth was asymptomatic and functional and its periapical radiolucency decreased over time. The pathological results showed that the lesion was radicular cyst.

Conclusion: Conventional endodontic treatments present high success in many cases, but are ineffective in some cases. In such cases, the combined use of apical surgery and traditional endodontic therapy may be an alternative treatment approach.

Keywords: Micro apical surgery, MTA, Apexification

PP-022

PERİAPİKAL LEZYONLU DİŞİN CERRAHİ-ENDODONTİK TEDAVİSİ: VAKA RAPORU

İlke Menteş

Atatürk Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Ana Bilim Dalı

Amaç: Endodontik tedavinin amacı; kök kanal sistemindeki mikroorganizmaları elimine etmek ve periapikal dokulara mikroorganizma ve ürünlerinin geçmesini engelleyecek etkili bir bariyer oluşturmaktır. Kök kanal sisteminin kompleks yapısı, yetersiz kök kanal preparasyonu, fiziksel engellerin mevcudiyeti gibi durumlar karşısında geleneksel endodontik tedavi yaklaşımı yetersiz kalmaktadır. Bu durumlarda cerrahi yaklaşım tedavi alternatiflerinin başında gelmektedir.

Kist benzeri lezyonlar genellikle intraradiküler ve ekstraradiküler bölgelerdeki enfeksiyonlarla ilişkilidir. Bu tür lezyonlar radyografide büyük bir radyolüsensi ile kendilerini gösterirler. Peri-radiküler dokular cerrahi olmayan tedavi ile tedavi edilemez ise cerrahi yaklaşım sıklıkla tercih edilir. Bu olgu, geleneksel kanal tedavisi püy drenajı sebebiyle bitirilemeyen hastanın kök ucuna cerrahi yollarla ulaşarak MTA ile apeksifikasyon yapılmasını amaçlamıştır.

Olgu: 36 yaşındaki kadın hasta, ağrı ve şişlik şikayetiyle kliniğimize başvurdu. İntraoral ve radyografik muayene sonucunda 22 nolu dişin apeksinde kist benzeri bir lezyon ve palpasyonda ağrı olduğu görüldü. Hastaya ilk aşamada geleneksel kanal tedavisi planlandı ancak püy drenajı durmadığı için minör apikal cerrahi işleme karar verildi. Apikal rezeksiyon yapıldı ve apeks MTA ile tıkaçlandı. Ardından kanallar sıcak vertikal kompaksiyon ile doldurulduu.

Bulgular: Hastanın 1,3,6 ve 12 aylık takibinde dişin asemptomatik ve fonksiyonel olduğu ve periapikal radyolüsensinin zamanla azaldığı izlenmiştir. Patolojiden gelen sonuçlar lezyonun radiküler kist olduğunu gösterdi.

Sonuç: Geleneksel endodontik tedaviler, birçok vakada yüksek başarı göstermekle birlikte, bazı vakalarda etkisiz kalmaktadır. Bu gibi durumlarda apikal cerrahi ve geleneksel endodontik tedavinin kombine kullanımı alternatif bir tedavi yaklaşımı olabilir.

Anahtar Kelimeler: Mikro apikal cerrahi, MTA, Apeksifikasyon

PP-023

MULTIDISCIPLINARY TREATMENT OF A CASE WITH MINERAL TRIOXIDE AGGREGATE FOR PERFORATION

Serkan Duran, Dursun Ali Şirin

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

Aim: Perforations are important complications of endodontic treatment, often caused by iatrogenic factors during root canal procedures. These perforations can occur as a result of undetected anatomical variations or inadequate attention to the anatomy of the pulp chamber. During perforation repair, a key factor that affects prognosis is the complete sealing of the perforation area. Repair materials must be biologically compatible, non-toxic, non-carcinogenic, accessible, easy to apply, and affordable. Currently, MTA is used for the treatment of large perforations due to its biocompatibility and ability to promote cementum formation. In this case report, we describe how perforation repair was performed using MTA in a patient with an iatrogenic perforation.

Case: A 22-year-old male patient presented to our hospital with a complaint of toothache in his tooth. Upon oral examination, percussion sensitivity and a fistula opening in the periodontal tissue were observed in tooth #22. No mobility was observed in the tooth. Radiological examination revealed a lesion at the root apex. Anamnesis revealed that the patient had previously undergone two root canal treatments on the tooth. To examine in detail, cone-beam computed tomography (CBCT) was taken. CBCT examination revealed a perforation in the middle third of the root canal and gutta-percha protruding out of the root. After understanding that the patient's complaint was due to an iatrogenic perforation, a treatment plan was made. After local anesthesia was administered to the tooth, an access cavity was opened under rubber-dam isolation. The gutta-percha inside the canal and protruding from the perforation was carefully removed. The apex locators did not give accurate results due to the perforation. The canal walls were mechanically cleaned with reciproc R40. Irrigation was performed with 1% NaOCl. Final irrigation was completed with 17% EDTA, followed by saline and 2% chlorhexidine. As the perforation could not be closed from inside the canal, a flap was opened in the same session. The perforation area was filled with MTA. A paper point moistened with serum was placed in the canal and temporary filling was done with glass ionomer. The patient was called back the next day and the paper point was removed. The canal was filled with calcium hydroxide. The patient was called back after 15 days. The fistula had completely healed and the complaints had disappeared. The calcium hydroxide was removed from the canal with 5% NaOCl. Irrigation was performed with 17% EDTA, followed by saline and 2% chlorhexidine. The canal was filled with lateral condensation technique.

Results: 5 months later, the tooth was asymptomatic and radiological examination showed that the lesion had healed.
Conclusion: The prognosis of teeth with perforations depends on the repairability of the perforation and the biocompatibility and properties of the material used. In cases where the root wall is perforated, the use of MTA is recommended. MTA is an ideal material for closing perforations due to its superior sealing properties, ability to harden in the presence of blood, bactericidal effect, and biocompatibility.

Keywords: Mineral Trioxide Aggregate, Perforation, Cone-Beam Computed Tomography

PP-023

PERFORASYON GÖZLENEN BİR OLGUNUN MİNERAL TRİOKSİT AGGREGAT İLE MULTİDİSİPLİNER TEDAVİSİ

Serkan Duran, Dursun Ali Şirin

Sağlik Bilimleri Üniversitesi, Hamidiye Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Endodontik tedavinin önemli bir komplikasyonu olan perforasyonlar, çoğunlukla kök kanalı işlemleri sırasında meydana gelen iyatrojenik nedenlerle oluşmaktadır. Bu perforasyonlar, anatomik varyasyonların fark edilememesi ya da pulpa odasının anatomisine yeterince dikkat edilmemesi sonucu meydana gelmektedir. Perforasyon tamiri sırasında, perforasyon alanının sızdırmaz bir şekilde kapatılması, prognozu etkileyen en önemli faktörlerden biridir. Tamir materyalleri, biyolojik uyumlu, toksik ve karsinojenik olmayan, ulaşılabilir, kolay uygulanabilir ve fiyatı uygun olan özelliklere sahip olmalıdır. Günümüzde, büyük perforasyonların tedavisinde biyouyumluluğu ve sement oluşumuna etkisi nedeniyle MTA kullanılmaktadır. Bu vaka sunumunda, iyatrojenik sebeple perforasyon oluşan bir hastada MTA ile perforasyon tamirinin nasıl gerçekleştirildiği anlatılmıştır.

Olgu: 22 yaşında erkek hasta dişinde ağrı şikayetiyle hastanemize başvurmuştur.Ağız içi muayenesinde 22 nolu dişte perküsyon hassasiyeti ve periodontal dokuda fistül ağzı gözlenmiştir.İlgili dişte mobilite gözlenmemiştir.Radyolojik muayenesinde kök ucunda lezyon gözlenmiştir.Alınan anemnezde dişe daha önce 2 kez kanal tedavisi uygulandığı öğrenilmiştir.Detaylı incelemek amacıyla konik ışınlı bilgisayarlı tomografi [(KIBT) alındı.KIBT incelemesi sonucunda kök kanalı orta üçlüsünde perforasyon ve kök dışına guta-perka çıktığı gözlenmiştir.Hasta şikayetinin iyatronojenik neden oluşmuş perforayondan kaynaklandığının anlaşılması sonucu tedavi planlaması yapılmıştır.İlgili dişe lokal anestezi sonrası rubber-dam izolasyonu altında giriş kavitesi açıldı.Kanal içindeki ve perforasyondan çıkan güta-perka dikkatli bir şekilde çıkarıldı.Apex bulucular perforasyon nedeniyle doğru sonuç vermedi.Kanal duvarları Reciproc R40 eye ile mekanik olarak temizlendi.%1' lik NaOCl ile irrigasyon işlemi yapıldı.Final irrigasyonu %17' lik EDTA, ardından serum ve %2'lik klorheksidin ile tamamlandı.Perforasyon tamiri kanal içinden yapılması mümkün olmadığı için aynı seansta flap açıldı. Perforasyon bölgesi MTA ile kapatıldı.Kanal içine serumla nemlendirilmiş paper point konuldu ve cam iyonomer ile geçici dolgu yapıldı.Hasta bir gün sonra çağırılarak paper point çıkarıldı ve kanal kalsiyum-hidroksit ile dolduruldu.Hasta 15 gün sonra çağırıldı.Fistül tamamen kapanmış ve şikayetleri geçmişti.Kanaldan kalsiyum hidroksit uzaklaştırıldı.%5'lik NaOCl ile irrigasyon işlemi yapıldı.Final irrigasyonu %17' lik EDTA, ardından serum ve %2' lik klorheksidin ile tamamlandı.Lateral kondasasyon tekniği ile kanal dolduruldu.

Bulgular: Hasta 5 ay sonra kliniğe geldiğinde diş asemptomatikti. Radyolojik muayenede lezyonun iyileştiği gözlenmiştir.

Sonuç: Perforasyonu olan dişlerin prognozu, perforasyonun tamir edilebilirliği ile kullanılan materyalin biyouyumluluğu ve özelliklerine bağlıdır. Kök duvarının perfore olduğu durumlarda, MTA kullanımı önerilmektedir. MTA, üstün kapama özelliği, kan varlığında sertleşebilme özelliği, bakterisidal etkisi ve biyouyumluluğu gibi avantajları nedeniyle perforasyonu kapatmak için ideal bir materyaldir.

Anahtar Kelimeler: Mineral trioksit aggregat, Perforasyon, Konik ışınlı bilgisayarlı tomografi

PP-024

RETREATMENT OF UPPER CENTRAL TEETH WITH PERIAPICAL LESIONS: CASE REPORT

Furkan Evrendilek, Esin Özlek

Van Yüzüncü Yıl University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this case report is to evaluate the clinical and radiological outcomes of repeated root canal treatment in patients with periapical lesions in upper incisors, where the initial root canal treatment was unsuccessful.

Case: A systemically healthy 28-year-old female patient presented to Van Yüzüncü Yıl University, Faculty of Dentistry, Endodontics clinic with complaints of pain in the upper incisors. Clinical examination revealed severe percussion pain and a sinus tract on the buccal gingiva of teeth 11 and 21. Radiological examination revealed that root canal treatment had been previously performed on teeth 11 and 21, and large radiolucent areas were detected in the periapical region. In the first session, the previous root canal fillings were removed with Protaper Universal Retreatment files (DentsplyMaillefer, Ballaigues, Switzerland). During preperation, irrigation was performed with 2 mL of 5% NaOCl solution at each file change. Calcium hydroxide was placed in the root canals and teeth were closed with temporary filling material. At the second appointment two weeks later, it was observed that teeth were asymptomatic and the sinus tract was healed. Calcium hydroxide was removed from the root canals using Protaper Next X3 file (DentsplyMaillefer, Ballaigues, Switzerland) and 5% NaOCl solution. Then, root canals were dried with Protaper Next X3 paper points (DentsplyMaillefer, Ballaigues, İsviçre) and apical parts were plugged with Biodentine (Septodont, Saint Maur des Fosses, France). The coronal parts were obturated with warm vertical compaction method. In the 12-month follow-up, it was determined that teeth were asymptomatic, buccal gingiva was completely healed and there wasn't radiological pathology in the periapical tissues. The patient's control appointments are continued.

Conclusion: Successful results can be obtained in retreatments, where apical plugging can be achieved with Biodentine.

Keywords: Retreatment, Biodentine, Calcium hydroxide

PP-024

PERİAPİKAL LEZYONLU SANTRAL DİŞLERİN TEKRARLAYAN KÖK KANAL TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU

Furkan Evrendilek, Esin Özlek

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu olgu sunumunda, üst keser dişlerinde periapikal lezyon olan hastalara uygulanan kök kanal tedavisinin başarısız olması durumunda, tekrarlanan kök kanal tedavisinin klinik ve radyolojik sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlanmaktadır.

Olgu: Sistemik olarak sağlıklı 28 yaşındaki kadın hasta, üst keser dişlerinde ağrı şikayeti ile endodonti kliniğimize başvurmuştur. Klinik muayenede, hastanın 11 ve 21 numaralı dişlerinde şiddetli perküsyon ağrısı ve bukkal diş etinde sinüs yolu izlendiği tespit edilmiştir. Radyolojik muayenede ise 11 ve 21 numaralı dişlere daha önceden kök kanal tedavisi yapıldığı ve periapikal bölgede geniş radyolüsens alanlar tespit edilmiştir. İlgili dişlerin kök kanal tedavisinin yenilenmesine karar verilmiştir. İlk seansta eski kök kanal dolguları Protaper Universal Retreatment (DentsplyMaillefer, Ballaigues, İsviçre) eğeleri ile uzaklaştırılmıştır. Preparasyon sırasında her eğe değişiminde 2 mL %5'lik NaOCl solüsyonu ile irrigasyon yapılmıştır. Kök kanallarına kalsiyum hidroksit yerleştirilerek dişler geçici olarak kapatılmıştır. İki hafta sonraki ikinci seans randevusunda dişlerin asemptomatik olduğu ve sinüs yolunun kapandığı gözlemlenmiştir. Kanallardaki kalsiyum hidroksit, Protaper Next X3 (DentsplyMaillefer, Ballaigues, İsviçre) eğesi ve %5'lik NaOCl solüsyonu kullanılarak kanallardan uzaklaştırılmıştır. Protaper Next X3 paper pointlerle (DentsplyMaillefer, Ballaigues, İsviçre) kurutulan kanalların apikal kısımları Biodentine (Septodont, Saint Maur des Fosses, France) ile tıkanmış olup, koronal kısımları ise sıcak dolum yöntemi kullanılarak doldurulmuştur. 12. ay takip kontrollerinde dişlerin asemptomatik olduğu, bukkal dişetinin tamamen iyileştiği ve periapikal dokularda radyolojik olarak herhangi bir patoloji olmadığı tespit edilmiştir. Hastanın kontrol randevularına devam edilmektedir.

Sonuç: Biodentine ile apikal tıkacın sağlanabildiği tekrarlayan kök kanal tedavilerinde başarılı sonuçlar elde edilebilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kanal tedavi tekrarı, Biodentine, Kalsiyum hidroksit

PP-025

TREATMENT OF LEFT UPPER CENTRAL AND LATERAL TEETH WITH LATERAL LUXATION AFTER TRAUMA

Pelinsu Şahin, Hüseyin Gündüz

Van Yüzüncü Yıl University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this study; to present the root canal treatment and follow-up of the left upper central and lateral teeth with lateral luxation towards the palatine after trauma.

Case: A 17-year-old male patient without any systemic disease was admitted to our clinic with complaints of pain, swelling and mobility in the left upper anterior region teeth due to soft tissue injury because of the fight he was involved in. In the anamnesis taken from the patient, it was learned that he was taken to the emergency room on the day of the trauma and antibiotic treatment was started. In the clinical examination of the patient, lateral luxation towards the palatal region of the left upper central and lateral teeth was observed and severe pain on percussion and palpation was detected in addition to the second-degree mobility of the teeth. No foreign body was detected in the soft tissue in the radiographic examination, and an enlargement of the periodontal ligament space was observed. Teeth 11 and 23 responded positively to the vitality test and two sessions of root canal treatment were planned for teeth 21 and 22. After the patient's teeth were repositioned to their original locations under local anesthesia, a semi-rigid trauma splint was applied between the canine and the canine for 4 weeks. During the first session after soft tissue healing, after adequate preparation of the root canals, calcium hydroxide medicament was placed. Calcium hydroxide, which was kept for three weeks, was removed from the root canals in the second session using a sonic irrigation activation system with sodium hypochlorite and EDTA. Afterwards, the root canals were dried with paper point and filled with resin based root canal sealer and gutta percha using the lateral condensation technique. One week after the coronal restoration of the teeth was completed with composite filling, the splint was removed and follow-up was continued with control sessions.

Results: In the first month follow-up, it was determined that the patient had no clinical symptoms and the soft tissue injury healed after root canal treatment. In the six-month follow-up, it was observed that the patient was clinically asymptomatic, had no mobility and decreased periapical radiolucency.

Conclusion: It is seen that correct diagnosis and treatment are very important for the long-term success of teeth in trauma injuries, which are more common in anterior teeth in young patients,

Keywords: Root canal treatment, Lateral luxation, Splint, Trauma

PP-025

TRAVMA SONRASI LATERAL LÜKSASYON GÖRÜLEN SOL ÜST SANTRAL VE LATERAL DİŞLERİN TEDAVİSİ

Pelinsu Şahin, Hüseyin Gündüz
Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu olgunu amacı; travma sonrası palatinale doğru lateral lüksasyonu gerçekleşmiş sol üst santral ve lateral dişlerin kök kök kanal tedavisini ve takibini sunmaktır.

Olgu: 17 yaşında herhangi bir sistemik hastalığı bulunmayan erkek hasta, karıştığı kavga sonucu yumuşak doku yaralanmasına bağlı ağrı, şişlik ve sol üst anterior bölge dişlerinde mobilite şikayeti ile kliniğimize başvurmuştur. Hastadan alınan anamnezde travmanın gerçekleştiği gün acil servise götürüldüğü ve antibiyotik tedavisine başlanıldığı öğrenilmiştir. Hastanın klinik muayenesinde sol üst santral ve lateral dişlerde palatinale doğru lateral lüksasyonun gerçekleştiği, dişlerde ikinci derece mobiliteye ek perküsyon ve palpasyonda şiddetli ağrı tespit edilmiştir. Radyografik incelemede yumuşak dokuda herhangi bir yabancı cisim tespit edilememiş olup periodontal ligament aralığında genişleme gözlenmiştir. 11 ve 23 numaralı dişler vitalite testine pozitif yanıt vermiş, 21 ve 22 numaralı dişlere ise iki seans kök kanal tedavisi planlanmıştır. Hastanın dişlerinin lokal anestezi altında orijinal konumlarına repozisyonu sonrası kanin-kanin arasına 4 hafta boyunca semi-rijit travma splinti uygulanmıştır. Yumuşak doku iyileşmesinin ardında ilk seans; kök kanallarının yeterli preparasyonu sonrası kalsiyum hidroksit medikamenti yerleştirilmiştir. Üç hafta bekletilen kalsiyum hidroksit ikinci seansta, sodyum hipoklorit ve EDTA ile sonik irrigasyon aktivasyon sistemi kullanılarak kök kanallarından uzaklaştırılmıştır. Ardından kök kanalları kagıt konlarla kurutulmuş, gutta perka ve rezin içerikli kök kanal patı ile lateral kondenzasyon tekniği kullanılarak doldurulmuştur. Dişlerin koronal restorasyonu kompozit dolgu ile tamamlandıktan bir hafta sonra ise splint sökülmüş, kontrol seansları ile takibe devam edilmiştir.

Bulgular: Birinci ay takipte kök kanal tedavisi sonrası hastanın klinik semptomlarının olmadığı ve yumuşak doku yaralanmasının iyileştiği tespit edilmiştir. Altı aylık takipte ise hastanın klinik olarak asemptomatik olduğu, mobilitenin olmadığı ve periapikal radyolüsensi miktarının azaldığı gözlemlenmiştir.

Sonuç: Genç hastalarda özellikle ön bölge dişlerinde daha sık karşılaşılan travma yaralanmalarında doğru teşhis ve planlama ile tedavi edilmesinin dişlerin uzun dönem başarısı açısından oldukça önemli olduğu görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kök kanal tedavisi, Lateral lüksasyon, Splint, Travma

PP-026

REPAIR OF MANDIBULAR MOLAR TOOTH WITH FURCATION PERFORATION WITH MTA AND RETREATMENT

Hüseyin Gündüz

Van Yüzüncü Yıl University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this case report is to present the retreatment, repair and follow-up of the perforation area with MTA of the right mandibular first molar tooth with fiber post perforation in the furcation region.

Case: A 35-year-old female patient applied with the complaint of pain in the lower right region during chewing. In the anamnesis taken from the patient, it was learned that root canal treatment was applied to the right mandibular first molar 1 year ago and the pain did not decrease after the treatment. On clinical examination, sensitivity on percussion and palpation and a wide composite restoration were observed in the right mandibular first molar. Cone-beam computed tomography (CBCT) was taken to detect the perforation in the furcation region in the radiographic examination. In the CBCT examination, it was determined that the fiber post placed in the distal root canal in the axial section caused perforation in the furcation region, furcation in the sagittal section, and the presence of a lesion in the periapical region. In the first session, the composite filling and fiber post was removed using ultrasonic tips. After the bleeding in the furcation area was controlled and the area was disinfected with chlorhexidine, the perforation area was closed with MTA. Moist cotton was placed on the MTA and the temporary filling of the cavity was restored. In the second session, resin-modified glass ionomer cement was applied on MTA. In the same session, the root canal filling was removed and calcium hydroxide was placed in the root canals. In the third session, calcium hydroxide was removed from the root canals and the root canals were filled with resin-based root canal sealer and gutta percha using the lateral condensation technique. The tooth with excessive material loss was restored with endocrown using the CAD/CAM system.

Results: In the 1-year follow-up, it was determined that the tooth was asymptomatic and the lesion in the furcation and periapical region healed in the radiographic examination.

Conclusion: Even in teeth with poor prognosis with advanced material loss, furcation perforation, furcation and periapical lesions, it is possible to achieve success after repair of perforation with biomaterials and treatment with indirect restorations.

Keywords: Endocrown, Furcation lesion, MTA, Perforation

PP-026

FURKASYON PERFORASYONU BULUNAN MANDİBULAR MOLAR DIŞIN MTA İLE ONARIMI VE KÖK KANAL TEDAVİSİNİN TEKRARI

Hüseyin Gündüz
Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu olgu sunumunun amacı, furkasyon bölgesinde fiber post perforasyonu bulunan sağ mandibular birinci molar dişin kök kanal tedavisinin yenilenmesini, perforasyon alanının MTA ile tamirini ve takibini sunmaktır.

Olgu: 35 yaşında kadın hasta sağ alt bölgesinde çiğneme sırasında oluşan ağrı şikayetiyle başvurmuştur. Hastadan alınan anamnezde 1 yıl önce sağ alt birinci büyük azı dişine kök kanal tedavisi uygulandığı ve tedaviden sonra ağrılarının azalmadığı öğrenilmiştir. Klinik muayenede sağ alt birinci molar dişte perküsyonda ve palpasyonda hassasiyet ve geniş bir kompozit restorasyon gözlenmiştir. Radyografik incelemede furkasyon bölgesindeki perforasyonun tespit edilebilmesi için konik ışınlı bilgisayarlı tomografi (KIBT) alınmıştır. KIBT incelemesinde aksiyal kesitte distal kök kanalına yerleştirilen fiber postun furkasyon bölgesinde perforasyona neden olduğu, sagittal kesitte furkasyon ve periapikal bölgede lezyon varlığı tespit edilmiştir. İlk seans kompozit dolgu ve fiber post ultrasonik uçlar yardımıyla uzaklaştırılmıştır. Furkasyon bölgesindeki kanama kontrol altına alındıktan ve bölge klorheksidin ile dezenfekte edildikten sonra perforasyon alanı MTA ile kapatılmıştır. MTA üzerine nemli pamuk bırakılmış ve kavite geçici dolgu ile restore edilmiştir. İkinci seansta MTA üzerine rezin modifiye cam iyonomer siman uygulanmıştır. Aynı seans kök kanal dolgusu uzaklaştırılmış ve kök kanallarına kalsiyum hidroksit yerleştirilmiştir. Üçüncü seansta kalsiyum hidroksit kök kanallarından uzaklaştırılmış ve kök kanalları rezin içerikli kök kanal patı ve guta perka ile lateral kondensasyon tekniği kullanılarak doldurulmuştur. Aşırı madde kaybı bulunan diş CAD/CAM sistemi kullanılarak endokuron ile restore edilmiştir.

Bulgular: 1 yıllık takipte dişin asemptomatik olduğu ve radyografik incelemede furkasyon ve periapikal bölgedeki lezyonun iyileştiği tespit edilmiştir.

Sonuç: İleri derecede madde kaybı, furkasyon perforasyonu, furkasyon ve periapikal lezyonu bulunan prognozu iyi olmayan dişlerde dahi perforasyonun biyomateryallerle tamiri ve indirek restorasyonlarla tedavisi sonrası başarı sağlamak mümkündür.

Anahtar Kelimeler: Endokuron, Furkasyon lezyonu, MTA, Perforasyon

PP-027

OPHTHALMIC SHINGLES AFTER ENDODONTIC TREATMENT {CASE REPORT}

Emre Altundaşar, Nevran Derinler

Hacettepe University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: Varicella-zoster virus (VZV) is an enveloped and double-stranded virus of the Herpes viridae family. Varicella-zoster, which has similar characteristics with family members, causes latent infections. Maculopapular, vesicular and scab type dermal findings can be observed all at the same time during primary VZV infection. On the other hand, Herpes Zoster lesions are typically at the same stageas the dermatological infection is localized and follows a specific neurological trace. After primary infection, the VZV remains latent in the sensory dorsal root ganglia and the trigeminal ganglion. VZV mostly involves the ophthalmic branch of the trigeminal nerve. The purpose of this case report is to report the ophthalmic shingles following the endodontic treatment of the maxillary molar tooth.

Case: A 36-year-old male patient applied to the Department of Endodontics of Hacettepe University Dental Faculty with pain in the right upper molar region. The patient did not report any systemic disease A restorative treatment was performed on his upper right molar three months ago at a private dental office. After the first treatment, ongoing pain was still present Upon radiographic examination and pulp sensitivity tests, the related tooth was non-vital and an endodontic therapy was initiated. Root canal treatment was completed in single visit. The patient was advised to inform if the pain did not go away after the procedure Three days after the root canal treatment, the patient was admitted to the clinic with signs of facial swelling, redness in sclera, and peripheral pain of the right orbita. He reported that his complaints started right after the treatment. Extraoral examination of the patient revealed diffuse red vesiculobullous lesions in the temporal, orbital and nasal regions. The patient was consulted to Hacettepe University Adult Hospital Dermatology Department with a preliminary diagnosis of herpetic infection. The final diagnosis of the Dermatology Department was Herpetic Ophthalmic Shingles.

Results: The patient was prescribed with 1000 mg of systemic Valacyclovir (twice a day) and topical 2% Mupirocin. He was further consulted to the Department of Ophtalmology for his ocular findings. Ganciclovir (1.5 mg/g) and artificial tear solution with sodium hyaluronate was prescribed to the patient to be usedtwice a day, emphasizing the critical importance of drugs. The patient was seen every day for control and there was a decrease in his complaints after 72 hours. The patient was followed up for six months in the Department of Endodontics and Department of Dermatology. Finally, all symptoms disappeared.

Conclusion: The possibility of viral herpetic infection should be considered in the diagnosis of dermal findings after endodontic treatment. There is no clear information about triggering potential of endodontic therapy on VZV activation which is an insidious pathogen residing in head and neck neural ganglia. Moreover, further studies are needed on the pathophysiological mechanism of VZV following dental procedures.

Keywords: Endodontic treatment, Varicella zoster virus, Herpetic ophthalmic shingles

PP-027

ENDODONTİK TEDAVİ SONRASI OFTALMİK ZONA {OLGU SUNUMU}

Emre Altundaşar, Nevran Derinler
Hacettepe Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Varicella-zoster virüsü (VZV), Herpesviridae ailesinden zarflı ve çift sarmallı bir virüstür. Aile üyeleriyle benzer özelliklere sahip olan. Varicella-zoster latent enfeksiyonlara sebep olur. Birincil VZV enfeksiyonu lezyonlarının eş zamanlı olarak makülopapüler, veziküler veya kabuk formu şeklinde olduğu görülür. Herpes Zoster'de, dermatolojik enfeksiyonun lokalize olması ve belirli bir nörolojik haritayı takip etmesi sebebi ile lezyonların tümü tipik olarak aynı aşamadadır. Birincil enfeksiyon oluşturduktan sonra VZV, duyusal dorsal kök ganglionlarında ve trigeminal ganglionda latent olarak kalır. VZV, trigeminal sinir hattında en çok oftalmik dalı tutar. Bu olgu sunumunun amacı, üst molar dişin endodontik tedavisini takiben izlenen oftalmik zona tablosunu bildirmektir.

Olgu: 36 yaşında erkek hasta sağ üst molar bölgede tarif ettiği ağrı ile Hacettepe Üniversitesi Endodonti Anabilim Dalı'na başvurdu. Hastadan alınan anamnezde herhangi bir sistemik hastalığı olmadığı öğrenildi. Üç ay önce, hastanın sağ üst birinci molar dişine özel bir klinikte restoratif tedavi yapıldığı, buna rağmen şikayetinin devam ettiği öğrenildi. Yapılan radyografik inceleme ve pulpa hassasiyet testleri sonucunda ilgili dişin devital olduğu anlaşıldı ve kanal tedavisi yapılmasına karar verildi. Kanal tedavisi tek seansta bitirildi. Hastaya işlem sonrasında devam eden şikayeti olması durumunda kliniğe yeniden başvurması gerektiği bildirildi. Hasta üç gün sonra ilgili bölgede yüzde şişlik, sklerada kızarıklık ve göz çevresinde ağrı bulguları ile kliniğe başvurdu. Şikayetlerinin, tedaviden hemen sonra başladığını bildirdi. Hastanın ekstraoral incelemesinde temporal, orbital ve nazal bölgelerde yaygın kızarık veziküllobüllöz lezyonlar mevcuttu. Hasta, herpetik enfeksiyon ön tanısı ile Hacettepe Üniversitesi Erişkin Hastanesi Dermatoloji Anabilim Dalı'na konsülte edildi. Konsültasyon sonucunda Herpetik Oftalmik Zona teşhisi kesinleşti.

Bulgular: Dermatolojik teşhis sonucunda sistemik olarak günde iki kez 1000 mg Valasiklovir ve topikal olarak %2'lik Mupirosin önerilen hasta, göz bulgularına yönelik olarak Oftalmoloji Anabilim Dalı polikliniğine yönlendirildi. Hastaya Gansiklovir 1,5 mg/g ve Sodyum Hyalüronatlı suni gözyaşı solüsyonu reçete edildi. İlaçların kritik öneme sahip olduğu vurgulanarak günde iki kez kullanması önerildi. Her gün kontrole çağırılan hastanın şikayetlerinin 72 saat içinde azaldığı gözlemlendi. Hasta Endodonti AD ve Dermatoloji AD'nda altı ay takip edildi. Hastanın tüm semptomlarında iyileşme izlendi.

Sonuç: Endodontik tedavi sonrası görülen dermal bulguların teşhisinde viral Herpetik enfeksiyon ihtimali göz önünde bulundurulmalıdır. Baş-boyun nöral ganglionlarda latent olarak bulunan VZV'nin endodontik tedavi süreçlerinde aktifleşme mekanizması hakkında net bir bilgi yoktur. Bununla birlikte durumun patofizyolojik mekanizması hakkında daha çok çalışmaya ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Endodontik tedavi, Varisella zoster virüsü, Herpetik oftalmik zona

PP-028

ENDODONTIC TREATMENT OF TWO-CHANNEL MANDIBULAR PREMOLAR TOOTH

Tuğçe Sönmez, Büşra Yüce, Oğuzhan Ünal

Atatürk University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: Knowledge of the differences in root canal anatomies and canal morphologies is necessary for successful endodontic treatment.1 Although lower premolar teeth usually have a single root and canal, root canal ataomy and morphology can show wide variations.2-6 In some studies in the literature, this rate is 65.7-100%, the incidence of two channels is 1.2- 11.7%, and the incidence of three channels is 0.4%.7-10

Case: To present the diagnosis and endodontic treatment of the lower first premolar tooth with two channels.

A 35-year-old female patient was admitted to our clinic with the complaint of spontaneous pain in the left mandibular molar region. In the clinical examination of the patient, who was determined to have no systemic disease, a large coronal caries lesion was detected in the first premolar tooth in the relevant region. On the radiographic examination, there is deep dentin caries in the related tooth. Root canal treatment was started in the patient who was diagnosed with acute pulpitis as a result of clinical and radiographic examination. After the canal preparation was completed, it was finished in a single session using 30.04 gutta-percha and cold lateral condensation technique.

Results: It was observed that the tooth was asymptomatic in the radiographic images taken six months after the patient and in the clinical examination. The follow-up process of the tooth is ongoing.

Conclusion: The etiology of endodontic failure is multifactorial, but one of the important causes is related to the root canals that cannot be found. For this reason, along with the correct diagnosis and appropriate treatment planning, the doctor should have a comprehensive knowledge of the variations in root canal morphology.

Anahtar Kelimeler: Two-channel premolar, Root canal variation

PP-028

İKİ KANALLI MANDİBULAR PREMOLAR DİŞİN ENDODONTİK TEDAVİSİ

Tuğçe Sönmez, Büşra Yüce, Oğuzhan Ünal

Atatürk Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Kök kanal anatomilerinin ve kanal morfolojilerindeki farklılıkların bilinmesi başarılı bir endodontik tedavi için gereklidir.1 Alt premolar dişler genellikle tek kök ve kanala sahip olmasına rağmen kök kanal ataomisi ve morfolojisi geniş varyasyonlar gösterebilir.2-6 Literatürdeki bazı çalışmalarda bu oran %65.7-100 olup, iki kanala rastlama oranı %1.2- 11.7, u¨c¸ kanal bulunma oranı ise %0.4 olarak go¨sterilmis¸tir.7-10
Bu olgu sunumunun amacı iki kanala sahip alt birinci premolar dişin teşhis ve endodontik tedavisini sunmaktır.

Olgu: 35 yaşındaki kadın hasta sol alt çene azı dişler bölgesindeki spontan ağrı şikayeti ile kliniğimize başvurdu. Herhangi bir sistemik hastalık bulunmadığı belirlenen hastanın klinik muayenesinde, ilgili bölgede birinci küçük azı dişinde geniş bir koronal çürük lezyonu tespit edildi. Radyografik muayenede ise, ilgili dişte derin dentin çürüğü mevcuttur. Klinik ve radyografik muayene sonucu akut pulpitis tanısı konan hastaya kök kanal tedavisi başlandı. Kanal preperasyonu tamamlandıktan sonra 30.04'lük gutta perka ile soğuk lateral kondenzasyon tekniği kullanılarak tek seansta bitirildi.

Bulgular: Tedaviden sonra diş asemptomatik ve fonksiyoneldi. Hastanın takibi devam etmektedir.

Sonuç: Endodontik başarısızlığın etiyolojisi çok faktörlüdür ancak önemli nedenlerden biri bulunamayan kök kanalları ile ilgilidir. Bu nedenle doğru teşhis ve uygun tedavi planlaması ile birlikte hekimin kök kanal morfolojisindeki varyasyonlar hakkında kapsamlı bir bilgiye sahip olması gerekir.

Anahtar Kelimeler: İki kanallı premolar, Kök kanal varyasyonu

PP-029

BROKEN ENDODONTIC FILE REMOVAL FROM THE CANAL WITH ULTRASONIC SYSTEM: REPORT OF 3 CASES

Meltem Sümbüllü, Elham Othman Adam

Atatürk University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: In this case series, we describe the removal of broken files in the coronal, middle and apical third of the root using an ultrasonic system.

Case 1: During the root canal shaping of tooth #36, 25.06 root canal file was broken in the coronal third. The broken instrument was removed using an ultrasonic system.

Case 2: As a result of the radiographic examination of the patient who was referred to our clinic, a broken instrument was detected in the middle third of the mesiobuccal canal of tooth #26. The broken instrument was removed using an ultrasonic system.

Case 3: During the endodontic treatment of tooth #47, 25.06 root canal file was broken in the apical third of the root canal. The broken instrument was removed using an ultrasonic system.

Results: Ultrasonic systems achieved successful results in the completion of endodontic treatment.

Conclusion: The canal curvature and the part of the canal where the instrument breaks determine the degree of difficulty in removing the instrument from the canal. The ultrasonic system can be helpful in removing the broken instrument.

Keywords: Broken file removal, Ultrasonic sistem

PP-029

KÖK KANALINDAN ULTRASONİK SİSTEM KULLANILARAK KIRIK ALET UZAKLAŞTIRILMASI: 3 OLGU SUNUMU

Meltem Sümbüllü, Elham Othman Adam

Atatürk Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu vaka serisinde, kökün koronal, orta ve apikal üçlüsünde kırılan kök kanal eğelerinin ultrasonik sistem kullanılarak uzaklaştırılması anlatılmaktadır.

Olgu 1: 36 no.lu dişin kök kanal şekillendirmesi esnasında 25.06 kök kanal eğesi koronal üçlüde kırıldı. Kırık alet ultrasonik sistem kullanılarak uzaklaştırıldı.

Olgu 2: Kliniğimize yonlendirilen hastanın radyografik incelemesi sonucu 26 numaralı dişinin mesiobukkal kanalının orta üçlüsünde kırık alet tespit edildi. Kırık alet ultrasonik sistem kullanılarak uzaklaştırıldı.

Olgu 3: 47 no.lu dişin endodontik tedavisi esnasında 25.06 no.lu eğe kökün apikal üçlüsünde kırıldı. Kırık alet ultrasonik sistem kullanılarak uzaklaştırıldı.

Bulgular: Ultrasonik sistemler ile kanal tedavileri başarılı şekilde tamamlanmıştır.

Sonuç: Kanal kurvatürü ve aletin kanalın hangi kısmında kırıldığı, aletin kanaldan uzaklaştırılmasındaki zorluk derecesini belirler. Ultrasonik sistem kırılan aletin uzaklaştırılmasında faydalı olabilir.

Anahtar Kelimeler: Kırık alet uzaklaştırma, Ultrasonik sistem

PP-030

COMBINATION OF NONSURGICAL ENDODONTIC AND VITAL PULP THERAPY FOR MANAGEMENT OF MATURE PERMANENT MAXILLARY FIRST MOLAR TOOTH WITH SYMPTOMATIC IRREVERSIBLE PULPITIS AND APICAL PERIODONTITIS: CASE REPORT

Seda Turanoğlu, Hicran Dönmez Özkan

Adnan Menderes University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this case report is to evaluate the outcome of a combination of non-surgical endodontic therapy and vital pulp therapy for the management of mature permanent maxillary molar tooth with symptomatic irreversible pulpitis and apical periodontitis.

Case: A 21-year-old male patient with no systemic disease was referred to our clinic with complaint of spontaneous pain. It was determined that the reason for the spontaneous pain and the periapical radiolucency was because of symptomatic irreversible pulpitis and apical periodontitis which developed as a result of pulp inflammation in the maxillary right first molar tooth. Under rubber dam isolation, caries was removed with a low-speed sterile round carbide bur. Then, the exposed pulpal tissue was removed using a high-speed diamond bur and the orifices were located. Hemostasis was achieved with an application of a cotton pellet moistened with 2.5% NaOCl for 2 minutes. When it is required, hemostasis was performed for another 6 minutes. Once the bleeding was controlled, white mineral trioxide aggregate (MTA) (ProRoot MTA; Dentsply DeTrey GmbH) of 2–3 mm thickness was placed above the orifices. Glass ionomer cement was placed over MTA. Standard non-surgical endodontic therapy procedure was performed in the palatal root with the periapical lesion. The working length was determined using an electronic apex locater and reconfirmed by a digital periapical radiograph. The canal was instrumented with ProTaper Next rotary files (Dentsply, Sirona). The canal was obturated after the final irrigation with 2.5% sodium hypochlorite, 17% EDTA, distilled water and 2% CHX.

Results: In the 1,3 and 6th month follow-up of the case, no clinical and radiological symptoms were observed.

Conclusion: In young adults, a combination of nonsurgical endodontic and vital pulp therapy may be considered as a promising alternative to non-surgical endodontic therapy in the treatment of mature permanent maxillary molars with apical periodontitis related with symptomatic irreversible pulpitis in any of the roots.

Keywords: Symptomatic irreversible pulpitis, Apical periodontitis, Vital pulp therapy, Non-surgical endodontic therapy

PP-030

APİKAL PERİODONTİTİS İLE İLİŞKİLİ SEMPTOMATİK GERİ DÖNÜŞÜMSÜZ PULPİTİS TEŞHİSİ KONULAN DAİMİ MAKSİLLER BİRİNCİ MOLAR DİŞİN TEDAVİSİNDE CERRAHİ OLMAYAN ENDODONTİK VE VİTAL PULPA TEDAVİSİNİN KOMBİNASYONU: OLGU SUNUMU

Seda Turanoğlu, Hicran Dönmez Özkan

Adnan Menderes Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu olgu sunumunun amacı, apikal periodontitis ile ilişkili semptomatik geri dönüşümsüz pulpitis teşhisi konulan daimi maksiller 1. molar dişin tedavisi için cerrahi olmayan endodontik tedavi ve vital pulpa tedavisinin kombinasyonunun sonucunu değerlendirmektir.

Olgu: 21 yaşında sistemik hastalığı bulunmayan erkek hasta, sağ maksiller 1. molar dişinde gece ağrısı ve spontan ağrı şikayeti ile kliniğimize başvurdu. Spontan ağrı ve periapikal radyolusensinin nedeninin maksiller sağ 1. molar dişte pulpa enflamasyonu sonucu gelişen geri dönüşümsüz pulpitis ve apikal periodontitis ile ilişkili olduğu belirlendi.

Tedavi: Lastik örtü ile izolasyondan sonra, çürükler düşük hızlı steril karbit ront frez ile uzaklaştırıldı. Açığa çıkan pulpa dokusu, yüksek hızlı elmas frez kullanılarak kanal ağızları hizasına kadar çıkarıldı. Hemostaz, %2.5 NaOCl ile 2 dakika süreyle nemlendirilmiş bir pamuk pelet uygulanmasıyla yapıldı. Gerekirse 6 dakika daha hemostaz uygulandı. Kanama kontrol edildikten sonra, 2-3 mm kalınlığındaki beyaz mineral trioksit agregat (MTA) (ProRoot MTA; Dentsply DeTrey GmbH) orifislerin üzerine yerleştirildi. Cam iyonomer siman tabakası MTA üzerine yerleştirildi. Periapikal lezyonlu palatinal kökte standart cerrahi olmayan endodontik tedavi prosedürü uygulandı. Çalışma uzunluğu, bir elektronik apeks bulucu yardımı ile belirlendi. Palatinal kanal ISO 0.02 konik, #10-20 K-eğesi ve ProTaper NEXT döner eğeler (Dentsply, Sirona) kullanılarak enstrümante edildi. 2.5'luk sodyum hipoklorit, %17'lik EDTA, distile su ve %2'lik CHX ile final irrigasyonu müteakip kanal dolgusu tamamlandı.

Bulgular: Olgunun 1,3 ve 6. ay kontrollerinde ilgili dişte klinik ve radyolojik bulguya rastlanmadı.

Sonuç: Genç erişkinlerde, cerrahi olmayan endodontik ve vital pulpa tedavisi kombinasyonu, köklerin herhangi birinde apikal periodontitis ile ilişkili semptomatik geri dönüşümsüz pulpitis teşhisi konulan olgun daimi maksiller molar dişin tedavisinde cerrahi olmayan endodontik tedaviye uygun bir alternatif olarak düşünülebilir.

Anahtar Kelimeler: Semptomatik geri dönüşümsüz pulpitis, Apikal periodontitis, Vital pulpa tedavisi, Cerrahi olmayan endodontik tedavi

PP-031

TREATMENT OF PREVIOUSLY INITIATED THERAPY OF CALCIFIED MAXILLARY CENTRAL INCISOR WITH SINUS TRACT DUE TO TRAUMA: CASE REPORT

Güler Aktaş Polat, Shaheen Al Hajaj

İstanbul University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: Pulp canal calcification (PCC), also known as pulp canal obliteration or calcific metamorphosis, is characterized by the deposition of calcified tissue along the canal walls. As a result, the root canal space can become partially or completely obliterated. PCC cases are associated with luxation injuries after dental trauma. There is a consensus in the literature that the root canal treatment of teeth presenting with PCC is only indicated in the presence of acute symptoms or apical periodontitis. In these cases, even the most experienced clinicians can encounter difficulties in achieving the goals of endodontic treatment. Root perforation and canal deviations have been reported as common complications after the treatment of PCC cases, which may ultimately result in tooth loss. The following case shows the treatment process of traumatized tooth with sinus tract.

Case: A 17-year-old male patient presented to the clinics with severe pain in the maxillary right central incisor. The tooth had received trauma seven years ago. Pus accumulation had started two years ago. Patient went to another dentist in order to treat his maxillary right central incisor's discoloration and to stop the pus that could not be alleviated using antibiotics. Patient denied any medical problems, Dental history showed that a restoration was done to the tooth 7 years ago and one week before the referral, a dentist started a root canal treatment that ended up with three perforations. Maxillary right central responded negatively to sensitivity tests according to this and other findings, the tooth was diagnosed with necrotic pulp and chronic apical abscess.

Single isolation was achieved with rubber dam and temporary filling was removed, a sterile teflon band was used to cover the perforations and to stop the bleeding. The path of the root canal system was found using K-file with tip size 10 using watch winding movement and the canal path was confirmed with a periapical radiograph. Cleaning and shaping of the canals was done using VDW Rotate rotary blue files, recapitulation was made by a 10 K-file and irrigation was done between each file. Eighteeth Ultra X ultrasonic activator was used to activate the irrigating solutions. The canal obturation technique was cold lateral compaction with MTA Fillapex sealer. The perforations were closed by MTA Angelus. The cavity was restored with composite restoration. The treatment was done in single visit.

Results: Follow up was conducted after one month and six months.

Conclusion: In conclusion we can deal with such cases by being patient and read the radiographs correctly; moreover, we have to take CBCT for these situations. Some techniques could be very helpful to treat these cases like dental loops to manage perforations or any other complications.

Keywords: Apical periodontitis, Dental trauma, Pulp canal calcification, Iatrogenic perforation

PP-031

TRAVMA KAYNAKLI KISMI KALSİFİYE, İYATROJENİK PERFORASYONLAR VE SİNÜS YOLU OLAN MAXILLER SANTRAL DİŞİN TEDAVİSİ

Güler Aktaş Polat, Shaheen Al Hajaj

İstanbul Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Pulpa kanalı obliterasyonu veya kalsifik metamorfoz olarak da bilinen pulpa kanalı kalsifikasyonu (PCC), kanal duvarları boyunca kalsifiye doku birikimi ile karakterizedir. Sonuç olarak, kök kanalı boşluğu kısmen veya tamamen tıkanabilir. PCC vakaları dental travma sonrası lüksasyon yaralanmaları ile ilişkilidir. Literatürde, PCC ile başvuran dişlerin kök kanal tedavisinin yalnızca akut semptomlar veya apikal periodontitis varlığında endike olduğu konusunda bir fikir birliği vardır. Bu vakalarda, en deneyimli klinisyenler bile endodontik tedavinin hedeflerine ulaşmada zorluklarla karşılaşabilir. Kök perforasyonu ve kanal sapmaları, PCC vakalarının tedavisinden sonra gelişen yaygın komplikasyonlar olarak bildirilmiş ve diş kaybına neden olan sonuçlar doğurmuştur. Aşağıdaki vaka, sinüs yolu olan travmatize olmuş dişin tedavi sürecini göstermektedir.

Olgu: 17 yaşındaki erkek hasta 7 yıl önce travma geçirmiş olan maksiller sağ santral kesici dişinde iki yıl öncesine kadar şiddetli ağrı püy birikimi şikayetiyle başvurmuştur. Hasta maksiller sağ santral kesici dişindeki renklenmeyi tedavi etmek ve antibiyotik kullanarak durduramadığı püy birikimini durdurmak için başka bir diş hekimine gitmiştir. Hasta herhangi bir tıbbi sorunu olmadığını bildirmiştir. Yedi yıl önce dişe bir restorasyon yapılmış ve sevkten bir hafta önce bir diş hekimi üç perforasyonla sonuçlanan bir kök kanal tedavisine başlamıştır. Maksiller sağ santral duyarlılık testlerine olumsuz yanıt vermiştir. Bu ve diğer bulgulara göre dişe nekrotik pulpa ve kronik apikal apse tanısı konulmuştur. Rubber dam ile tek diş izolasyonu sağlandı ve geçici dolgu çıkarıldı, perforasyonları kapatmak ve kanamayı durdurmak için steril teflon bant kullanıldı. Kanal 10 numara K-file kullanılarak saat kurma hareketi ile bulundu ve kanal yolu periapikal radyografi ile doğrulandı. Kanalların temizlenmesi ve şekillendirilmesi VDW Rotate eğeler kullanılarak ,10 K-file ile apikalden çıkılarak kök kanal sisteminin açıklığı kontrol edildi ve her eğe arasında irrigasyon yapıldı. İrrigasyon solüsyonlarını aktive etmek için Eighteeth Ultra X ultrasonik aktivatör kullanıldı. Kanal MTA Fillapex sealer ile soğuk lateral kompaksiyon yapılarak dolduruldu. Perforasyonlar MTA Angelus ile kapatıldı. Kavite kompozit restorasyon ile restore edildi. Tedavi tek seansta yapıldı.

Bulgular: Olgu, Bir ay ve altı ay sonra takip edildi.

Sonuç: Sonuç olarak, bu tür vakalarla sabırlı davranarak ve radyografileri doğru okuyarak başa çıkabiliriz; ayrıca bu tarz vakalar için CBCT çekmeliyiz. Perforasyon veya diğer komplikasyonların üstesinden gelmek için dental büyütmeler kullanılabilir ve rehberli endodontik kavite açımı gibi bazı teknikler bu vakaları tedavi etmek için çok yararlı olabilir.

Anahtar Kelimeler: İyatrojenik perforasyon, Pulpa kanal kalsifikasyonu, Apikal periododontitis, Dental travma

PP-032

TREATMENT OF A TOOTH WITH EXTERNAL RESORPTION BY HEMISECTION: A CASE REPORT

Ahter Şanal Çıkman, Meltem Zihni Korkmaz, Dilara Nil Günaçar

Recep Tayyip Erdoğan University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: In this case report, it is aimed to present the hemisection treatment applied to tooth #37 with severe external resorption and its 1-year follow-up.

Case: In the clinical examination of a 32-year-old female patient who applied to our clinic with the complaint of spontaneous pain in her tooth #37, cavitation was detected in the distal surface of the tooth at the level of the cemento-enamel junction. In the radiographic examination, an irregular radiolucent area consistent with external resorption was observed and the patient was referred to CBCT scan for detailed examination. CBCT scan confirmed the presence of extensive external resorption starting from the distal portion of the crown and progressing towards the distal root. It was decided that the distal root and crown could not be treated with traditional methods, and it was planned to remove the distal part of the tooth by hemisection and keep the mesial part in the mouth by applying root canal treatment. After taking informed consent, the access cavity was opened under local anesthesia, root canals were prepared with Scope endo files and obturated with resin-based root canal sealer and gutta-percha. The tooth was temporarily restored with glass ionomer and the patient was referred to the Periodontology clinic for the hemisection procedure. Under local anesthesia, the tooth was cut in the buccolingual direction up to the furcal area with a carbide fissure bur and the tooth was divided into two. The distal part was extracted atraumatically and the extraction socket was rinsed with saline. At two weeks' follow-up, the extraction socket was healed and the asymptomatic mesial part was restorated with composite resin.

Results: In the 1-year follow-up, the tooth was functional and asymptomatic. No apical radiolucency was detected on the radiograph. Clinically, periodontal tissues were healthy and no pathological pocket was observed.

Conclusion: In severe external resorption cases involving one root of the mandibular molar teeth, the healthy part of the tooth can be kept in function by hemisection and prevent the requirement of implant and prosthetic restoration.

Keywords: External resorption, Hemisection

PP-032

EKSTERNAL REZORPSİYON BULUNAN DİŞİN HEMİSEKSİYON İLE TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU

Ahter Şanal Çıkman, Meltem Zihni Korkmaz, Dilara Nil Günaçar

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu vakada şiddetli eksternal rezorpsiyon bulunan 37 numaralı dişe uygulanan hemiseksiyon tedavisi ve 1 yıllık takibinin sunumu amaçlanmaktadır.

Olgu: 37 numaralı dişinde spontan ağrı şikayeti ile kliniğimize başvuran 32 yaşındaki bayan hastanın klinik muayenesinde dişin distalinde mine sement sınırı seviyesinde sondlamada kavitasyon tespit edildi. Radyografik değerlendirmesinde eksternal rezorpsiyonla uyumlu düzensiz radyolüsent alan gözlendi ve hasta detaylı muayene için KIBT taramasına yönlendirildi. KIBT taramasında kuronun distal kısmından başlayarak distal köke doğru ilerleyen yaygın bir eksternal rezorbsiyon varlığı onaylandı. Distal kök ve kuronun geleneksel yöntemlerle tedavi edilemeyeceğine karar verilerek, hemiseksiyon ile dişin distal parçasının çıkarılması ve mezial parçanın kök kanal tedavisi uygulanarak ağızda tutulması planlandı. Hastadan onam alındıktan sonra lokal anestezi altında giriş kavitesi açıldı, kök kanalları Scope endo eğelerle prepare edildi ve rezin içerikli kanal patı ve guta perka ile doldurulduu. Diş cam iyonomer ile geçici olarak restore edildi ve hasta hemiseksiyon prosedürü için Periodontoloji kliniğine yönlendirildi. Lokal anestezi altında karbid fissür frez ile diş bukko-lingual yönde furkal alana kadar kesildi ve diş ikiye ayrıldı. Distal parça atravmatik bir şekilde çekildi ve çekim soketi serum fizyolojik ile yıkandı. 2 hafta sonraki kontrol randevusunda çekim soketinin iyileştiği görüldü ve asemptomatik olan mezial parçaya kompozit rezin ile daimi restorasyon yapıldı.

Bulgular: Hastanın 1 yıllık takibinde dişin fonksiyonda ve asemptomatik olduğu tespit edildi. Radyografta apikal radyolüsensi saptanmadı. Periodontal dokular klinik olarak sağlıklıydı ve patolojik cep oluşumu görülmedi.

Sonuç: Alt molar dişlerde tek kökü içeren ileri düzey eksternal rezorpsiyon vakalarında hemiseksiyon tedavisi ile dişin sağlam kısmı fonksiyonda tutularak implant, protetik restorasyon gibi tedavi gereksinimlerinin önüne geçilmesi sağlanabilir.

Anahtar Kelimeler: Eksternal rezorpsiyon, Hemiseksiyon

PP-033

ROOT CANAL TREATMENT IN MANDIBULAR MOLARS WITH FOUR ROOT CANALS: CASE SERIES

Berkay Yumak, Gözde Kandemir Demirci

Ege University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: To perform a successful root canal treatment, it is important to have knowledge of root canal anatomy and variations of mandibular molars. Mandibular molars have a complex root canal anatomy. Mandibular molars, which have typically two roots and three root canals, can have two roots and four canals, three or four roots and three or four canals, and even more root canals in fewer cases. The aim of this case series is to present the importance of the second distal root canal in the root canal treatment of mandibular molars.

Case: In this case series, root canal treatment was performed to patients who complained of pain or had periapical lesions detected during the routine radiographic examination of mandibular molars. The related teeth were isolated with a rubber-dam and access cavities were prepared and two mesial and two distal root canals were detected. The working length of the root canals were determined with #10 K-type file and an apex locator (Woodpecker, China). After preparing a glide path with 15# K-type files, root canals were prepared with Ni-Ti Scope (Gtech Dizayn Dental Medikal, Turkey) files working with reciprocal motion and irrigated with 2.5% sodium hypochlorite (NaOCl). Root canal treatments of teeth with vital pulp were completed in a single session. Root canal treatments of teeth with necrotic pulp were completed in two sessions using calcium hydroxide medicament. In the final irrigation, 2.5% NaOCl, 17% ethylenediaminetetraacetic acid, distilled water and 2% chlorhexidine were used. Root canals were obturated with resin-based Adseal (Meta Biomed, Korea) sealer using the single-cone technique. Permanent restorations of mandibular molars were completed using composite resin.

Results: In the clinical and radiographic examinations of the patients, which varied between 3-6 months, it was determined that the relevant teeth were asymptomatic and there was healing of periapical lesions.

Conclusion: The presence of a second distal canal is frequently detected in mandibular molars. Therefore, the clinician should be aware that there may be more root canals than seen during the treatment process and should plan treatment accordingly.

Keywords: Canal anatomy, Mandibular molar teeth, Root canal treatment.

PP-033

DÖRT KANALLI MANDİBULER MOLAR DİŞLERDE KÖK KANAL TEDAVİSİ: VAKA SERİSİ

Berkay Yumak, Gözde Kandemir Demirci

Ege Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Başarılı bir kök kanal tedavisi yapabilmek için mandibuler molar dişlerin kök kanal anatomisi ve varyasyonları tam olarak bilinmelidir. Mandibuler molarlar kompleks bir kök kanal anatomisine sahip olabilmektedir. Genellikle iki köklü üç kanallı olan alt molarlar iki köklü dört kanallı, üç köklü üç veya dört kanallı ve daha az sayıda oranla artan sayıda kanala sahip olabilmektedir. Bu vaka serisinin amacı mandibuler molar dişlerin kök kanal tedavisinde ikinci distal kanalın önemini klinik vakalar eşliğinde sunmaktır.

Olgu: Bu olgu serisinde ağrı şikayetiyle ya da rutin radyografik muayene sırasında mandibular molar dişlerinde periapikal lezyon varlığı tespit edilen hastalara kanal tedavisi uygulanmıştır. İlgili dişler lastik örtüyle izole edildikten sonra giriş kaviteleri açıldı ve iki mezial, iki distal kök kanalı olduğu tespit edildi. 10 # numaralı K tipi eğeler ve apeks bulucu (Guilin Woodpecker, Çin) kullanılarak kanal boyları tespit edildikten sonra kök kanallarının çalışma boyları belirlendi. Çalışma boyunda, 15 # K tipi eğeler ile rehber yol hazırlanmasının ardından resiprokal hareket ile çalışan Ni-Ti Scope (Scope Endodontic System, Gtech Dizayn Dental Medikal, Türkiye) eğeleriyle, %2,5 sodyum hipoklorit (NaOCl) ile irrigasyon yapılarak kök kanal şekillendirmesi tamamlandı. Vital pulpalı dişlerin kök kanal tedavileri tek seansta tamamlandı. Nekrotik pulpalı dişlerin kök kanal tedavileri ise kalsiyum hidroksit medikamenti kullanılarak iki seansta tamamlandı. Son irrigasyonda %2,5 NaOCl, %17 etilendiamintetraasetik asit, distile su ve %2 klorheksidin kullanıldı. Kök kanalları rezin bazlı Adseal (Meta Biomed, Kore) kanal patı kullanılarak tek kon yöntemiyle dolduruldu. Mandibuler molar dişlerin daimi restorasyonları kompozit rezin kullanılarak yapıldı.

Bulgular: Hastaların 3-6 ay arasında değişen klinik ve radyografik muayenelerinde ilgili dişlerin asemptomatik olduğu ve periapikal lezyonlarda iyileşme olduğu tespit edilmiştir.

Sonuç: Mandibuler molarlarda ikinci distal kanal varlığı sıklıkla tespit edilmektedir. Bu nedenle, klinisyen tedavi sürecinde görülenden daha fazla kanal sayısı olabileceğini bilmeli ve buna göre bir tedavi planlamalıdır.

Anahtar Kelimeler: Kanal anatomisi, Kök kanal tedavisi, Mandibular molar diş.

PP-034

RETREATMENT OF MAXILLARY FIRST MOLAR WITH FIVE ROOT CANALS

Hasan Nail Boyacıoğlu, Jale Tanalp

Yeditepe University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this case report is to describe the retreatment of a maxillary first molar in which only three canals were obturated with gutta-percha during initial root canal treatment and two more root canals were identified during retreatment.

Case: A 28-year-old female patient with no systemic diseases was referred by a dentist with a complaint of a periapical lesion observed in her panoromic radiograph related with apical portion of tooth number 26 which received root canal treatment 6 years ago. Patient had no complaints with the related tooth, there wasn't any swelling in her extraoral examination, the intraoral examination revealed tooth was tender to percussion and nontender to palpation. Tooth was diagnosed with chronic apical periodontitis and retreatment was indicated. After old composite filling was removed and access cavity was opened, mesiobuccal, distobuccal and palatal canals were observed to be filled with gutta-percha by previous dentist six years ago. The MB2 and DB2 root canals were found using MC-Opener Handles ((#10/04) Fanta Dental) under dental loupe magnification, gutta-percha was removed from canals using Af re-treatment rotary (Fanta Dental) and all root canals were shaped with Af rotary (Fanta Dental). 2,5cc of 2.5% NaOCl was used between each file. Retreatment was performed in 3 sessions and calcium hydroxide was placed in root canals between appointments. 5cc of %2 CHX and 2,5cc of %5 EDTA were used in final irrigation and saline solution was used between different irrigation solutions. Root canals were obturated with gutta-percha by lateral condensation tecnique.

Results: Patient was followed up for 3 months by monthly checks; tooth was asymptomatic and functional in the mouth and did not exhibit any tenderness during percussion.

Conclusion: Having adequate knowledge about the external and internal anatomy of the tooth and possible variations of root canals are very important for the success of root canal treatment.

Keywords: Missed root canals, Retreatment, Maxillary first molar with five root canals

PP-034

5 KANALLI MAKSİLLER BÜYÜK AZI DİŞİNİN KÖK KANAL TEDAVİSİ TEKRARI

Hasan Nail Boyacıoğlu, Jale Tanalp
Yeditepe Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu olgu sunumu, önceden kök kanal tedavisiyle üç kök kanalının dolumu yapılmış üst birinci büyük azı dişinin kök kanal tedavisi tekrarında iki yeni kök kanalının bulunmasını ve tedavisini anlatmayı amaçlamaktadır.

Olgu: Bir diş hekiminin, 28 yaşında sistemik hastalığı bulunmayan kadın hastasından aldığı panaromik röntgende 26 numaralı, altı yıl önce kök kanal tedavisi yapılmış dişin apikalinde lezyon fark etmesiyle hasta tarafımıza yönlendirildi. Hasta ilgili dişinde herhangi bir rahatsızlığının olmadığını belirtti, ekstraoral muayenede hastanın yüzünde şişliğe rastlanmadı, ağız içi muayenede diş perküsyona pozitif cevap verirken palpasyona negatif cevap verdi. Dişe kronik apikal periodontitis tanısı kondu ve kök kanal tedavisi tekrarı endikasyonu verildi. Dişteki eski kompozit dolgu kaldırılıp giriş kavitesi açıldıktan sonra önceki hekim tarafından altı yıl önce doldurulmuş meziobukkal kanal, distobukkal kanal ve palatinal kanal dışında meziobukkal 2 ve distobukkal 2 kanalları gözlüklü büyüteç büyütmesi altında MC-opener Handles ((10/04) Fanta Dental) kullanılarak bulundu. Kök kanallarındaki gütaperka Af re-treatment döner eğeleri (FantaDental) kullanılarak söküldü, tüm kök kanalları Af döner eğeleriyle (Fanta Dental) şekillendirildi kullanılan tüm eğeler arasında kök kanalları %2,5 NaOCl ile 2,5cc miktarınca irrige edildi. Hastanın kök kanal tedavisi tekrarı birer haftalık aralıklarla toplam üç seans sürdü, seanslar arasında kök kanallarına kalsiyum hidroksit medikamenti yerleştirildi. Final irrigasyonunda 5cc miktarında %2 CHX ve 2,5cc miktarında %5 EDTA kullanıldı, farklı irrigasyon solüsyonu geçişlerinde kök kanallarının serum fizyolojikle irrigasyonu yapıldı. Kök kanalları lateral kondansasyon tekniği kullanılarak gütaperka ile dolduruldu.

Bulgular: Hasta üç ay boyunca ayda bir olmak üzere kliniğe çağrıldı, diş asemptomatik olmakla birlikte fonsiyonlarını yerine getirir durumdaydı ve hasta perküsyon testine negatif cevap verdi.

Sonuç: Dişin iç ve dış morfolojik özellikleriyle birlikte kök kanallarının olası varyasyonları hakkında bilgi sahibi olmak kök kanal tedavisin başarısı açısından oldukça önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Gözden kaçan kök kanalları, Kök kanal tedavisi tekrarı, Beş kanallı maksiller birinci büyük azı dişi

PP-035

ROOT CANAL TREATMENT OF MANDIBULAR PREMOLAR TOOTH WITH S-SHAPED CANAL ANATOMY

Aybüke Karaca Sakallı, Gizem Kaplan, Mügem Aslı Ekici

Gazi University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this case is to perform root canal treatment of a mandibular premolar tooth with s-shaped canal anatomy in accordance with the canal anatomy.

Case: A 47-year-old female patient applied to the clinic with the complaint of pain in the lower left lower region. In the clinical examination, percussion sensitivity was detected in tooth number #45. The electric pulp test of the related tooth revealed that it was non-vital. Endodontic access cavity was opened with rubber dam application under local anesthesia and periapical radiograph was taken to determine working length. The canal preparation was started with a #8 K type stainless steel file and preparation up to a #25 K type Ni-Ti file was done with hand instruments. Afterwards, canal preparation was performed with TruNatomy Orifice Modifier, TruNatomy Glider (17.02), TruNatomy Small (20.04) and TruNatomy Prime (26.04), respectively. Irrigation was done with 2.5% NaOCl between each file. Calcium hydroxide was placed as an intracanal medicament.

Results: After 1 week, the patient's complaints were resolved in the second session and calcium hydroxide was removed chemomechanically. After the canals were dried with paper point, the canals were filled with the lateral compaction method using a resin-based canal sealer and gutta-percha.

Conclusion: Understanding the complex root canal morphology and choosing a canal preparation technique more suitable for such morphology, will contribute to successful endodontic treatment. In s-shaped canal anatomies, files with an appropriate angle and made of alloy should be selected to preserve the original form of the canal. The TruNatomy file offers minimally invasive preparation without disturbing the canal anatomy.

Keywords: S-shaped canal anatomy, TruNatomy

PP-035

S ŞEKİLLİ KANAL ANATOMİSİNE SAHİP MANDİBULAR PREMOLAR DİŞİN KANAL TEDAVİSİ

Aybüke Karaca Sakallı, Gizem Kaplan, Mügem Aslı Ekici
Gazi Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu olgunun amacı s şekilli kanal anatomisine sahip mandibular premolar dişte kanal anatomisine uygun olarak kanal tedavisini yapmaktır.

Olgu: 47 yaşında kadın hasta sol alt bölgede ağrı şikâyeti ile kliniğe başvurdu. Yapılan klinik muayenede 45 numaralı dişte perküsyon hassasiyeti tespit edildi. İlgili diş elektrik pulpa testi sonucu devital bulundu. Lokal anestezi altında rubber dam uygulamasıyla endodontik giriş kavitesi açıldı ve çalışma boyunun belirlenmesi için periapikal radyografi alındı. Kanal preparasyonuna #8 K tipi paslanmaz çelik eğeyle başlandı ve #25 K tipi Ni-Ti eğeye kadar preparasyon el aletleri ile yapıldı. Sonrasında TruNatomy eğeleriyle sırasıyla: TruNatomy Orifice Modifier, TruNatomy Glider (17.02), TruNatomy Small (20.04), TruNatomy Prime (26.04) ile kanal preparasyonu yapıldı. Eğeler arasında %2,5 'lik NaOCl ile irrigasyon yapıldı. Kanaliçi medikaman olarak kalsiyum hidroksit yerleştirildi.

Bulgular: 1 hafta sonra ikinci seansta hastanın şikayetleri geçmişti. Kalsiyum hidroksit kemomekanik olarak uzaklaştırıldı. Kanal paper point ile kurutulduktan sonra rezin içerikli kanal patı ve güta-perka kullanılarak kanal lateral kompaksiyon yöntemiyle dolduruldu.

Sonuç: Karmaşık kök kanal morfolojisini anlamak ve bu morfolojiye daha uygun bir kanal şekillendirme tekniğini seçmek başarılı endodontik tedaviye katkıda bulunacaktır. S şekilli kanal anatomilerinde kanalın orijinal formunu korumak için uygun açılı ve alaşımdan üretilmiş eğeler seçilmelidir. TruNatomy eğesi kanal anatomisini bozmadan minimal invaziv preparasyon imkanı sunar.

Anahtar Kelimeler: S şekilli kanal, TruNatomy

PP-036

FOLLOW-UP OF A TOOTH WITH APICAL PERFORATION DUE TO INTERNAL RESORPTION AFTER ENDODONTIC TREATMENT WITH MTA

Ömür Kahraman, Ayşe Tuğba Eminsoy, Beyza Yalçıntaş

Erciyes University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: Mineral trioxide aggregate (MTA) can be preferred for obturation of root defect and root canal in the treatment of internal root resorption cases with perforation. This case report presents a case with internal resorption.

Case: A 50-year-old male patient applied to Erciyes University Faculty of Dentistry, Department of Endodontics with a complaint of mild pain. As a result of the examination, irregular enlargement and perforation due to internal resorption and a lesion around the perforation were observed in the apical third region of tooth number 43. It was determined that tooth number 43 had mild pain in percussion and palpation tests. In the treatment planning, it was decided to perform root canal treatment for tooth number 43. In the first visit, the access cavity was opened and the necrotic tissues in the canal began to be cleaned. Working length was determined by digital periapical radiography and a K-type hand file. After copious irrigation with saline solution, root canal walls were gently prepared manuely.There was evidence of bleeding leaking from the resorption site into the canal during instrumentation.The root canal was filled with calcium hydroxide(CH).The cavity was sealed with a temporary filling material.In the second visit, after irrigation with 5% NaOCl, the CH powder-distilled water mixture was renewed.In the third visit, after sponge barrier was placed on the apical part, the perforation area was closed with MTA. Intraoperative radiographs showed that MTA obturated canal and there was a resorption defect. The MTA was filled using the warm vertical compaction method. The cavity was restored with composite resin. Comparing the tomography images taken after 1 year of follow-up, it was seen that the tooth was asymptomatic and the lesion healed.

Results: Follow-up radiographs taken at the 1st, 3rd and 6th months showed that the lesion was getting smaller in sizes and it was asymptomatic.

Conclusion: Healing after obturation with MTA is observed in internally resorbed teeth with perforation.

Keywords: Internal Resorption, Mineral trioxide aggregate, Apical Perforation

PP-036

İNTERNAL REZORPSİYONA BAĞLI APİKAL PERFORASYONU BULUNAN DİŞİN MTA İLE ENDODONTİK TEDAVİ SONRASI TAKİBİ

Ömür Kahraman, Ayşe Tuğba Eminsoy, Beyza Yalçıntaş

Erciyes Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Perforasyonu bulunan internal kök rezorpsiyon olgularının tedavisinde kök defektinin ve kök kanalının obturasyonu için mineral trioksit agregat (MTA) tercih edilebilir. Bu vaka raporu, internal rezorbsiyonlu bir olguyu sunmaktadır.

Olgu:50 yaşındaki erkek hasta hafif ağrı şikayetiyle Erciyes Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Endodonti Anabilim Dalı'na başvurmuştur. Yapılan radyolojik ve klinik muayene sonucunda 43 numaralı dişin apikal üçlü bölgesinde düzensiz genişleme ve internal rezorpsiyona bağlı perforasyon ve perforasyon çevresinde lezyon görülmüştür.43 numaralı dişin perküsyon ve palpasyon testlerinde hafif ağrısı olduğu belirlenmiştir.Tedavi planlamasında 43 numaralı dişe kök kanal tedavisi yapılmasına karar verilmiştir.İlk seansta 43 numaralı dişin rubber dam ile izolasyonu sağlandıktan sonra giriş kavitesi açılıp kanal içindeki nekrotik dokular temizlenmeye başlanmıştır.Çalışma uzunluğu, dijital periapikal radyografi ile bir K tipi el eğesi ile tespit edilmiştir.Salin solüsyonu ile bol irrigasyondan sonra kanal duvarlarına konservatif eğeleme uygulanmıştır.Enstrümantasyon sırasında rezorpsiyon bölgesinden kanal içerisine sızan kanama bulgusu mevcuttur. Kanal, bir lentulo kullanılarak distile su ile karıştırılmış kalsiyum hidroksit (CH) ile doldurulmuştur. Kavite geçici bir dolgu ile sızdırmaz bir şekilde kapatılmıştır. Bir hafta sonra 2. seansta %5 NaOCl ile bol irrigasyonun ardından, CH toz-distile su karışımı yenilenmiştir. 3. Seansta apikal kısma hemostatik sünger yerleştirildikten sonra perforasyon bölgesi MTA ile kapatılmıştır. İntraoperatif radyografilerde MTA'nın kanalı doldurduğu ve rezorbsiyon defekti olduğu görülmüştür.MTA üzeri sıcak vertikal kondenzasyon yöntemi kullanılarak doldurulmuştur. Kavite kompozit rezin ile restore edilmiştir. 1 yıllık takip sonrasında alınan tomografi görüntüleri karşılaştırılarak dişin asemptomatik olduğu ve lezyonun iyileştiği görülmüştür.

Bulgular:1. 3. ve 6. aylarda alınan takip radyografilerinde lezyonun küçülmekte olduğu ve dişin asemptomatik hale geldiği görülmüştür.

Sonuç: Perforasyonu bulunan internal rezorpsiyonlu dişlerde MTA ile obturasyon sonrası iyileşme görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: İnternal Rezorpsiyon, Mineral trioksit agregat, Apikal Perforasyon

PP-037

COMPARISON OF APICAL TRANSPORTATION AND CANAL CENTERING ABILITIES OF ONE CURVE AND HYFLEX EDM SYSTEMS

Levent Akıncı, Elçin Tekin Bulut, Neslihan Şimşek

İnönü University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: Root canal morphology changes during canal instrumentation, and these changes may vary depending on the technique used. Such changes have been studied in vitro by measuring cross-sections of canals before and after preparation. Thus, the purpose of this study was to evaluate and compare transportation, and centering ability of One Curve and HyFlex EDM system by using Microcomputed Tomography (MCT) imaging.

Materials and Methods: The Root canals with 2 separate foramina (mesiobuccal and mesiolingual) in twenty extracted mandibular first molars with curvatures of 25°-35° were divided into 2 experimental groups (n = 20) according to the instrumentation technique as follows: group One Curve (10 Mesiobuccal (MB) and 10 mesiolingual (ML) were shaped with One Curve system), group HyFlex EDM (10 Mesiobuccal (MB) and 10 mesiolingual (ML) were shaped with HyFlex EDM system). Teeth were scanned before and after instrumentation by using MCT scanner to evaluate root canal transportation and centering ratio at 3, 5, 7, and 9 mm from the apex. Data were statistically analyzed, and the significance level was set at $p < .05$.

Results: There was no significant difference among the tested groups regarding the centering ratio ($P > .05$). At 5-mm levels, the One Curve group showed a significantly lower mean transportation value among the groups (p, 0.032). However, at 7-mm level, there was no significant difference in canal transportation among the groups ($p > .05$).

Conclusion: Both of the instrumentation systems produced canal preparations with adequate geometry. HyFlex EDM produced larger transportation at 5mm.

Keywords: Apical Transportation, Hyflex EDM, One Curve, Root canal Preparastion

PP-037

ONE CURVE VE HYFLEX EDM SİSTEMLERİNİN APİKAL TRANSPORTASYON VE KANAL MERKEZLEME ETKİNLİKLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Levent Akıncı, Elçin Tekin Bulut, Neslihan Şimşek

İnönü Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Kanalların preparasyonu sırasında kök kanal morfolojisi kullanılan tekniğe bağlı olarak değişebilir. Bu tür değişiklikler, hazırlıktan önce ve sonra kanalların enine kesitleri ölçülerek in vitro olarak incelenmiştir. Bu yüzden, bu çalışmanın amacı HyFlex EDM ve One Curve döner eğe sistemlerinin kanal transportasyon ve merkezleme miktarlarını Mikrobilgisayarlı tomografi (MCT) kullanarak değerlendirip karşılaştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: Meziobukkal ve meziolingual olmak üzere 2 ayrı foramene sahip kök kanalı olan 20 adet, 25°-35° eğime sahip çekilmiş insan mandibular molar dişi eğe tiplerine göre 2 gruba ayrıldı (n=20): Grup One Curve (One Curve döner eğesi ile şekillendirilen 10 meziobukkal ve 10 meziolingual kanal) ve grup HyFlex EDM (HyFlex EDM döner eğesi ile şekillendirilen 10 meziobukkal ve 10 meziolingual kanal). Dişler şekillendirme öncesi ve sonrası MCT kullanılarak apikalden itibaren 3, 5, 7 ve 9mm'lerde meydana gelen kanal transportasyonu ve merkezleme oranını değerlendirmek amacı ile tarandı. Veriler istatistiksel olarak analiz edildi, önemlilik değeri $p<.05$ olarak belirlendi.

Bulgular: Test edilen gruplar arasında merkezleme oranı açısından anlamlı fark yoktu ($P> .05$). 5 mm seviyelerinde, One Curve grubu diğer gruplar arasında anlamlı derecede düşük ortalama transportasyon değeri göstermiştir (p, 0,032). Ancak 7 mm düzeyinde gruplar arasında kanal transportasyonunda anlamlı bir fark yoktu ($p> .05$).

Sonuç: Her iki enstrümantasyon sistemi de yeterli geometriye sahip kanallar oluşturdu. Hyflex EDM, 5mm bölümde daha büyük transportasyon meydana getirdi.

Anahtar Kelimeler: Apikal Transportasyon, Hyflex EDM, Kök kanal preparasyonu, One Curve

PP-038

ENDODONTIC TREATMENT OF MANDIBULAR AND MAXILLARY PREMOLARS WITH THREE CANALS

Gizem Fatma Özden, Levent Akıncı

İnönü University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: Aim of case report is; to present endodontic treatment of three canal left mandibular and left maxillary second premolars.

Case 1: A 20-year-old, systemically healthy male patient applied to our clinic with complaint of pain in left upper posterior teeth. In clinical examination, incompatible restoration and secondary caries were detected in upper second premolar tooth. The tooth, which had negative response to vitality tests, showed sensitivity to percussion and palpation. More than two canal anatomy was suspected in the tooth without lesion in radiological evaluation. The tooth was diagnosed with symptomatic apical periodontitis. After access cavity was created, it was isolated with a rubber dam. With help of a dental operation microscope which was decided to be used for additional canal detection, 3 canal orifices were detected. Working lengths were determined. Preperation was made up to trifurcation level to with Gates Glidden burs. Root canals were shaped using ultrasonic activation. Calcium hydroxide medicament was applied. After two weeks, calcium hydroxide was removed. Final irrigation of asymptomatic tooth was performed using 17%EDTA, 2.5%NaOCl and distilled water, respectively. Root canal filling was done with epoxy resin paste using lateral condensation technique. Coronal restoration was completed with composite resin.

Case 2: A 41-year-old systemically healthy male patient presented to our clinic with left lower posterior tooth pain. Clinical examination revealed distal caries in left mandibular second premolar. Radiographic evaluation didn't reveal any visible lesion and tooth was diagnosed with symptomatic apical periodontitis. Preparation and obturation procedures of the tooth for which root canal treatment was decided were performed using same methods Case 1.

Results: One year after treatment, both teeth were asymptomatic, and radiographic examination showed no periapical pathology.

Conclusion: In this case report, a complex anatomy with three canals was detected in left maxillary and mandibular second premolars and was successfully treated. The use of magnification is beneficial in finding and treating additional canals.

Keywords: Root canal treatment, Complex canal anatomy

PP-038

ÜÇ KANALLI MANDİBULAR VE MAKSİLLER İKİNCİ PREMOLARIN ENDODONTİK TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU

Gizem Fatma Özden, Levent Akıncı

İnönü Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu olgu sunumunun amacı; Üç kanallı sol mandibular ve sol maksiller ikinci premolar dişlerin endodontik tedavisini sunmaktır.

Olgu 1: 20 yaşında sistemik olarak sağlıklı erkek hasta sol üst arka dişlerde ağrı şikayetiyle kliniğimize başvurmuştur. Klinik muayenede üst 2. premolar dişte uyumsuz restorasyon ve sekonder çürük tespit edildi. Vitalite testlerine negatif yanıt alınan diş, perküsyon ve palpasyona hassasiyet göstermiştir. Radyolojik değerlendirmede lezyon gözlenmeyen dişte ikiden fazla fazla kanal anatomisinden şüphelenildi. Dişe semptomatik apikal periodontitis teşhisi konuldu. Kanal tedavisi uygulanmasına karar verilen dişe lokal anestezi yapıldı. Giriş kavitesinin açılmasının ardından lastik örtü ile izole edildi. İlave kanal tespiti için kullanılmasına karar verilen dental operasyon mikroskobu yardımıyla 3 kanal ağzı tespit edildi. Çalışma boyları elektronik apeks bulucu ile belirlendi ve radyografik teknikle doğrulandı. Gates Glidden frezleriyle kanalların tümüne düz bir hat erişimi sağlamak amacıyla trifurkasyon seviyesine kadar genişletme yapıldı. Kök kanalları NaOCl ve ultrasonik aktivasyon kullanılarak şekillendirildi. Kalsiyum hidroksit pansumanı yapıldı. İki hafta sonra kalsiyum hidroksit uzaklaştırıldı. Asemptomatik olan dişin son irrigasyonu sırasıyla %17'lik EDTA, %2.5'lik NaOCl ve distile su kullanılarak yapıldı. Kök kanal dolgusu epoksi rezin içerikli pat ile lateral kondensasyon tekniği kullanılarak yapıldı. Kompozit rezin ile koronal restorasyonu tamamlandı.

Olgu 2: 41 yaşında sistemik olarak sağlıklı erkek hasta sol alt arka dişlerde ağrı şikayetiyle kliniğimize başvurmuştur. Klinik muayenede sol alt 2. premolar dişte distal çürük tespit edildi. Vitalite testlerine negatif yanıt alınan diş, perküsyon ve palpasyona hassasiyet göstermiştir. Radyolojik değerlendirmede lezyon gözlenmeyen dişe semptomatik apikal periodontitis teşhisi konuldu. Kanal tedavisi uygulanmasına karar verilen dişin preparasyon ve obturasyon işlemleri Olgu 1'le aynı şekilde yapılmıştır.

Bulgular: Dişler bir yılllık takipte asemptomatikti ve radyografik muayenelerinde periapikal bir patoloji saptanmadı.

Sonuç: Bu olgu sunumunda sol maksiller ve mandibular ikinci premolar dişlerde üç kanallı kompleks bir anatomi tespit edilmiş ve başarılı bir şekilde tedavi edilmiştir. Büyütmenin kullanılması, ilave kanalların bulunması ve tedavi edilmesinde yarar sağlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Kök kanal tedavisi, Karmaşık kanal anatomisi

PP-039

ENDODONTIC TREATMENT OF MANDIBULAR PREMOLAR TEETH WITH VARIATIONS IN ROOT CANAL MORPHOLOGIES

Yeşim Talay, Cerengül Çandır, Elçin Tekin Bulut

İnönü University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of the case reports presents, the diagnosis and endodontic treatment of mandibular premolar teeth with unusual root canal morphologies.

Case 1: 35-year-old female patient who didn't have any systemic diseases was admitted to İnönü University (IU), Faculty of Dentistry, Department of Endodontics due to pain in the left lower premolar region with thermal stimuli. Periapical and cone-beam computed tomography examination showed tooth 34 was found to have 3 canals. During mechanical cleaning of the caries cavity, pulp tissue exposed with caries, root canal treatment was decided.

Case 2: Our patient was admitted to our faculty again 1 month later with the complaint of spontaneous pain in the left lower premolar region, percussion test was detected in clinical tests, acute apical periodontitis was placed in tooth 35. Periapical and cone-beam computed tomography examination showed tooth 35 was found to have 2 roots and 2 canals. Working length measurements were confirmed radiologically with apex finder, 2ml 3% NaOCI was used after each file. Last irrigation was performed by 2ml 3% NaOCI,17% EDTA, 2ml 3% NaOCI. It was done by applying NaOCI.Root canals were filled with resin-based root canal filling paste and gutta percha using cold lateral compaction method. An appointment was then made for crown restoration.

Results: At the 15-month follow-up, it was observed that teeth were clinically asymptomatic, radiographic examination continued with the periapical examination.

Conclusion: Detailed clinical, advanced radiographic examination controls may prevent complications when planning endodontic treatment. Mandibular premolar teeth mostly have a single root canal structure, but the presence of overlooked canals reduce success of endodontics.

Keywords: Prognosis, Root canal Treatment, Variation

PP-039

KÖK KANAL MORFOLOJİLERİNDE VARYASYONLARA SAHİP MANDİBULAR PREMOLAR DİŞLERİN ENDODONTİK TEDAVİSİ: VAKA SERİSİ

Yeşim Talay, Cerengül Çandır, Elçin Tekin Bulut

İnönü Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu vaka serisinin amacı, kök kanal morfolojilerinde varyasyon tespit edilen mandibular premolar dişlerin endodontik tedavilerinin sunulmasıdır.

Olgu 1: Herhangi bir sistemik hastalığı olmayan 35 yaşında kadın hasta sol alt premolar bölgesinde termal uyaranlara karşı yaşadığı ağrı nedeniyle İnönü Üniversitesi (İÜ), Diş Hekimliği Fakültesi Endodonti Ana Bilim Dalına başvurdu. Alınan periapikal ve konik ışınlı bilgisayarlı tomografi sonucu 34 nolu dişin 3 kanala sahip olduğu tespit edildi. Çürük kavitesinin mekanik temizliği sırasında pulpa dokusunun çürük ile ekspoz olduğu görüldü, kök kanal tedavisine karar verildi.

Olgu 2: Hastamız 1 ay sonra tekrar fakültemize sol alt premolar bölgede spontan ağrı sikayetiyle basvurdu ve klinik testlerde perküsyon ağrısı tespit edildi, 35 nolu dişe akut apikal periodontitis tanısı konuldu. İleri radyografik incelemeyle dişin 2 kök 2 kanalı olduğu tespit edildi. Olgu 1 ve 2 'nin kök kanallarının şekillendirilmesi, K -tipi el eğesiyle #30 numaraya kadar genişletme yapıldı. Rubber dam kron harabiyeti fazla oldugundan uygulanamadı. Apeks bulucu ile çalışma boyu tespit edilip radyolojik olarak doğrulandı, Her eğe kullanımında 2ml %3'lük NaOCI ile irrigasyon yapıldı, son irrigasyon 2ml %3'lük NaOCI, %17 EDTA ve 2 ml %3'lük NaOCI uygulanarak yapıldı. Kök kanalları rezin bazlı kök kanal dolgu patı ve gutta perka ile soğuk lateral kompaksiyon yöntemiyle dolduruldu. Ardından hastaya kron restorasyonu için randevu verildi.

Bulgular: 15 aylık kontrolde, dişlerin klinik olarak asemptomatik olduğu, radyografik inceleme sonucu periapikal incelemerle iyileşmenin devam ettiği gözlenmiştir.

Sonuç: Endodontik tedavi planlanırken detaylı klinik ve ileri radyografik inceleme komplikasyonları önleyebilir. Mandibular premolar dişler büyük oranda tek kök kanal yapısına sahiptir lakin gözden kaçırılan kanalların varlığı endodontik tedavinin başarısını düşürmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kök kanal tedavisi, Prognoz, Varyasyon

PP-040

LONG-TERM FOLLOW-UP OF A ENDODONTICALLY TREATED PATIENT WITH FAMILIAL HYPOPHOSPHOTEMIC RICKETS

Parla Meva Durmazpınar[1], Güzide Pelin Sezgin[2], Nurgül Kömerik[3]

[1]Marmara University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics
[2]Biruni University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics
[3]İstanbul Atlas University, Faculty of Dentistry, Department of Oral and Maxillofacial Surgery

Aim: Familial hypophosphatemic rickets (FHR) is an X-linked autosomal dominant disease caused by disorders in vitamin D, calcium and phosphate metabolism. Dental findings and anomalies facilitate the invasion of microorganisms into the pulp and lead to the formation of spontaneous dental abscesses in patients. This case report is aimed to present the endodontic treatment and 5-year follow-up of teeth with periapical lesions in a patient with FHR.

Case: A 26-year-old male patient with FHR applied to our clinic for routine dental examination 5 years ago. Periapical lesions with irregular borders were detected in the teeth #31, #32, #33, #41, #42, #43, #46, #12, #13 and #21 in radiographic examination. The pulp chambers of all teeth were wider and the pulp horns were longer than normal. In the clinical examination, the mucosal tissues surrounding the teeth were healthy and asymptomatic with no caries. The patient had no history of trauma. Endodontic access cavities were opened of the teeth with periapical lesions and biomechanical preparation of the root canals were completed. Ca(OH)2 was placed in the first session. One week later, Ca(OH)2 was removed and after the final irrigation protocol (5% NAOCI, NaCl, 17% EDTA, NaCl), root canals were filled using a core carrier thermoplastic technique. After endodontic treatments were completed, a biopsy was taken from the largest lesion in the mandibular symphysis region for pathological evaluation.

Results: Histopathological examination exhibited that the lesion was in the character of periapical granuloma. As a result of 6 months, 1 and 5 years of follow-up; the teeth were asymptomatic clinically, and the radiographic examination revealed that the periapical lesions were healed.

Conclusion: Diagnosis and treatment of dental problems in FHR patients is a long and complex process. Proper endodontic treatments and the systemic condition of the patient are important in terms of not recurring lesions and abscesses.

PP-040

ENDODONTİK TEDAVİLERİ YAPILAN AİLEVİ HİPOFOSFOTEMİK RİKETS HASTASININ UZUN DÖNEM TAKİBİ

Parla Meva Durmazpınar[1], Güzide Pelin Sezgin[2], Nurgül Kömerik[3]

[1]Marmara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı
[2]Biruni Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı
[3]İstanbul Atlas Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı

Amaç: Ailevi hipofosfatemik rikets, D vitamini, kalsiyum ve fosfat metabolizmasındaki bozuklukların neden olduğu, X kromozomuna bağlı otozomal dominant geçişli bir hastalıktır. Bazı sistemik ve oral bulguların da eşlik ettiği hastalarda dental bulgu ve anomaliler mikroorganizmaların pulpaya invaze olmasını kolaylaştırır ve spontane dental abselerin oluşmasına yol açar. Bu vaka bildiriminin amacı, ailevi hipofosfotemik riketsli bir hastada periapikal lezyonlu dişlerin endodontik tedavisi ve 5 yıllık takibini sunmaktır.

Olgu: Ailevi hipofosfatemik riketsli 26 yaşında erkek bir hasta, 5 yıl önce rutin ağız ve diş muayenesi için kliniğimize başvurdu. Panoromik radyografi incelendiğinde; #31, #32, #33, #41, #42, #43, #46, #12, #13 ve #21 numaralı dişlerin periapikal bölgelerinde sınırları düzenli olmayan radyolüsent lezyonların varlığı tespit edildi. Tüm dişlerin pulpa odalarının normalden daha geniş ve pulpa boynuzlarının daha uzun olduğu görüldü. Klinik muayenede belirtilen dişleri çevreleyen mukozal dokuların sağlıklı olduğu, dişlerde çürük ve perküsyon hassasiyetinin olmadığı, dişlerin tümünün asemptomatik olduğu görüldü. Hasta herhangi bir travma hikayesinin olmadığını belirtti. Endodontik giriş kaviteleri açılan periapikal lezyonlu dişlerin kök kanallarının biyomekanik preparasyonları ilk seansta tamamlandı ve kanaliçi medicament olarak Ca(OH)2 yerleştirildi. Bir hafta sonraki ikinci seansta, Ca(OH)2 kök kanallarından uzaklaştırıldı, final irrigasyon protokolünün (%5 NAOCI, NaCl, 17% EDTA, NaCl) ardından kök kanal dolguları AH-Plus ile kor taşıyıcılı termoplastik teknik kullanılarak yapıldı. Endodontik tedavilerin bitiminden sonra, alt çene simfiz bölgesindeki en geniş olan lezyondan patolojik değerlendirme için biyopsi alındı.

Bulgular: Histopatolojik inceleme sonucunda lezyonun periapikal granuloma karakterinde olduğu bildirildi. 6 ay, 1 ve 5 yıllık takip sonucunda; klinik olarak dişlerin asemptomatik olduğu, radyografik incelemede ise etkilenen dişlerdeki periapikal lezyonların iyileştiği görüldü.

Sonuç: Hipofosfatemik rikets hastalarında dişsel problemlerin teşhis ve tedavisi oldukça uzun, zor ve karmaşık bir süreçtir. Bu hastalarda endodontik tedavilerin uygun şekilde yapılması ve hastanın sistemik durumu periapikal lezyon ve abselerin tekrar etmemesi açısından önem taşımaktadır.

.

PP-041

FAILURE OF REGENERATIVE ENDODONTIC PROCEDURES: A CASE REPORT

Kübra Aslantaş

Atatürk University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: Regenerative endodontic procedures (REPs) are successful and minimally invasive treatment options for immature necrotic permanent teeth. However, failure cases may require retreatment. This case presentation includes a successful and unsuccessful case report of REPs in the treatment of necrotic permanent teeth.

Case: A 31-year-old systemically healthy male patient presented to our clinic with complaints of sinus tract in tooth #12 and swelling and pain in the gum tissue around tooth #22. Clinical and radiographic evaluations confirmed chronic apical periodontitis in tooth #12 and symptomatic apical abscess in tooth #22, and the treatment of both teeth was completed in three sessions.

One month after the completion of the treatment for tooth #12, the patient returned to our clinic with complaints of sinus tract again. Dens invaginatus was detected in tooth #12, and the treatment was renewed. The patient's teeth were asymptomatic in the 1, 3, and 10-month follow-up appointments.

Results: All treated teeth were asymptomatic and functional in all control follow-up sessions.

Conclusion: Interventions for failed REPs are challenging. Consideration of the treatability of the tooth, accessibility to the canal, and the presence of anatomical variations. Intraoral examination and three-dimensional imaging are factors that should be taken into consideration for successful outcomes.

Keywords: Persistent infection, Retreatment, Regenerative Endodontic Procedures, Dens invaginatus

PP-041

REJENERATİF ENDODONTİK PROSEDÜRLERİN BAŞARISIZLIĞI: BİR VAKA SUNUMU

Kübra Aslantaş

Atatürk Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Rejeneratif endodontik prosedürler (REP'ler) immatür nekrotik daimi dişlerin tedavisinde başarılı minimal invaziv tedavi seçeneklerindendir. Bununla birlikte başarısız vakalar yeniden tedavi gerektirir. Bu vaka sunumunda nekrotik daimi dişlerin tedavisinde REP'lerin başarılı ve başarısız olarak sonuçlandığı bir vaka sunumu yer almaktadır.

Olgu: 31 yaşında sistemik olarak sağlıklı erkek hasta kliniğimize 12 no'lu dişinde sinüs yolu ve 22 no'lu diş bölgesinde diş etinde şişlik ve ağrı şikayetiyle başvurdu. Klinik ve radyografik değerlendirmeler sonucunda 12 no'lu dişi kronik apikal periodontitis ve 22 no'lu dişinde semptomatik apikal apse teşhisi konuldu. Ve dişlerin tedavleri 3 seansta tamamlandı.
12 no'lu dişte tedavinin tamamlanmasından 1 ay sonra sinüs yolu varlığı şikayetiyle hasta tekrar kliniğimize başvurdu. Hastanın 12 no. lu dişinde dens invaginatus varlığı tespit edildi ve tedavisi yenilendi. Birinci, üçüncü ve onuncu ay kontrol seanslarında hastanın 12 ve 22 no'lu dişleri asemptomatikti.

Bulgular: Tedavisi tamamlanan dişler son 3 kontrol seansında asemptomatik ve fonksiyoneldir.

Sonuç: Başarısız sonuçlanan REP'lerde müdahaleler zordur. Başarılı bir sonuç elde etmek için ayrıntılı intraoral muayne ve üç boyutlu görüntüleme dikkate alınması gereken faktörlerdendir.

Anahtar Kelimeler: Kalıcı enfeksyon, Retreatment, Rejeneratif Endodontik Prosedürler, Dens İnvaginatus

PP-042

TREATMENT AND COMPLICATION MANAGEMENT OF AN OPEN APEX TOOTH WITH A MULTIDISCIPLINARY APPROACH

Aslıhan Yekeler, Sevinç Askerbeyli Örs, Selen Küçükkaya Eren

Hacettepe University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: To present the treatment of an open apex tooth with a multidisciplinary approach and the management of complications.

Case: A patient who had a previous dental trauma history applied to our clinic with the complaint of pain in the maxillary central tooth. Clinical examination revealed a sinus tract in the apical part of tooth number 11 and positive response on percussion. According to radiographic examination, tooth number 11 had an open apex and periapical radiolucency. Vitality test was performed to the teeth in the relevant region and tooth no 11 was non-vital. A diagnosis of symptomatic apical periodontitis was made, and 2 weeks after the completion of the 2-session revascularization treatment, localized swelling occurred in the apical region of tooth number 12 and the complaint of pain began. Tomographic examination showed that the radiolucent area was associated with tooth no.12. Vitality tests were performed on tooth number 12 and suspicious-negative results was obtained. Root canal treatment was performed on tooth number 12, but no improvement in symptoms was observed. Considering that the revascularization treatment was unsuccessful, apexification treatment was planned for tooth no. 11. During the removal of the biomaterial, a perforation occurred and it was repaired. Afterwards, apexification treatment was performed. The patient had swelling again in the same area 2 months later. Apical surgery was planned. The lesion was removed, the root tips were resected, root end fillings were performed, bone graft was placed and the flap was sutured.

Results: The biopsy result showed that the lesion was a radicular cyst. At the end of 1 year after the final treatment, the tooth was asymptomatic and there was no problem radiographically.

Conclusion: The treatment of traumatized teeth with open apex can be quite complicated and may require a multidisciplinary approach. Three-dimensional imaging can contribute to the treatment planning process.

Keywords: Regenerative endodontics, Revascularization, Apexification, Apical resection

PP-042

AÇIK APEKSLİ BIR DİŞİN MULTİDİSİPLİNER YAKLAŞIM İLE TEDAVİSİ VE KOMPLİKASYON YÖNETİMİ

Aslıhan Yekeler, Sevinç Askerbeyli Örs, Selen Küçükkaya Eren

Hacettepe Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Açık apeksli bir dişin multidisipliner yaklaşım ile tedavisini ve oluşan komplikasyonların yönetimini sunmaktır.

Olgu: Maksiller santral dişindeki ağrı şikayetiyle kliniğimize başvuran hastada, ilgili bölgenin yıllar önce travmaya uğramış olduğu öğrenildi. Klinik muayenede 11 numaralı dişin apikalinde sinüs yolu bulunduğu ve perküsyonda ağrılı olduğu görüldü. Radyografik muayenede 11 numaralı dişin açık apeksli olduğu ve kök çevresinde radyolüsensi bulunduğu tespit edildi. İlgili bölgedeki dişlere yapılan vitalite testine göre 11 numaralı diş devitaldi. Semptomatik apikal periodontitis teşhisi konuldu ve 2-seanslı revaskülarizasyon tedavisi bittikten 2 hafta sonra 12 numaralı dişin apikal bölgesinde lokalize şişlik meydana geldi ve ağrı şikayeti başladı. Tomografik inceleme radyolusent alanın 12 numaralı dişle de ilişkili olduğunu gösterdi. 12 numaralı dişe vitalite testleri yapıldı ve şüpheli-negatif sonuç alındı. 12 numaralı dişe kanal tedavisi yapıldı ancak semptomlarda bir iyileşme gözlenmedi. Revaskülarizasyon tedavisinin başarısız olduğu düşünülerek, 11 numaralı dişe apeksifikasyon tedavisi planlandı. Koronaldeki biyomateryal uzaklaştırılırken perforasyon meydana geldi ve tamiri yapıldı. Sonrasında apeksifikasyon tedavisi gerçekleştirildi. Hastada aynı bölgede 2 ay sonra tekrar şişlik oluştu. Apikal rezeksiyon planlandı. Lezyon temizlendi, dişlerin kök ucu rezeke edilip kök ucu dolgusu yapıldı, alana kemik grefti konuldu ve flep kapatıldı.

Bulgular: Biyopsi sonucu lezyonun radiküler kist olduğunu gösterdi. Final tedavinin üstünden geçen 1 sene sonunda diş asemptomatikti ve radyografik olarak bir sorun bulunmamaktaydı.

Sonuç: Travmaya uğramış açık apeksli dişlerin tedavisi oldukça komplike olabilir ve multidisipliner yaklaşım gerektirebilir. Üç boyutlu görüntüleme tedavi planlama sürecine katkıda bulunabilir.

Anahtar Kelimeler: Rejeneratif endodonti, Revaskülarizasyon, Apeksifikasyon, Apikal rezeksiyon

PP-043

NON-SURGICAL ENDODONTIC TREATMENT OF LARGE PERIAPICAL LESION: A CASE REPORT

Merve Işık, Önder Çam

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

Aim: This case report aims to present the non-surgical endodontic treatment of a lower molar tooth with a large periapical lesion.

Case: A 34-year-old, systemically healthy female patient was admitted to our clinic with complaints of pain and swelling in her tooth #36. As a result of the anamnesis taken from the patient, it was learned that endodontic treatment was applied 1 year ago. Radiographic examination revealed a large periapical lesion on the mesiobuccal root of tooth 36 with a broken instrument. As a result of clinical and radiographic examination, tooth no. 36 was diagnosed with chronic apical periodontitis and it was decided to apply retreatment. After the previous restoration and root canal filling were removed under rubber dam isolation, the root canal length was determined with an electronic apex finder (Woodpecker DTE, Guangxi, China) and the apical patency was checked with a #15 K hand file. Chemomechanical preparation was completed with the X3 file using the Protaper Next (Dentsply Maillefer, Ballaigues, Switzerland) rotary file system. Irrigation was done with 5% NaOCl at each file change. Final irrigation respectively; It was done with 17% EDTA (Werax, Izmir, Turkey), 5% NaOCl (Wizard, Guide Chemistry, Istanbul, Turkey), and CHX (ProChex, Promida Co., Turkey). Root canal obturation was completed using cold lateral compaction and canal sealer in the same visit. The upper restoration was finished by applying direct composite in the same visit. The patient was informed about coming for control after 12 months.

Results: 12 months after the completion of the endodontic treatment, it was observed that the lesion was completely healed and the related tooth was asymptomatically functioning.

Conclusion: Teeth with large periapical lesions can only be healed with endodontic treatment without the need for any surgical procedure. For this reason, traditional endodontic treatment, which is a more conservative treatment approach instead of apical surgery or extraction, should be the first preferred treatment approach in teeth with large periapical lesions.

Keywords: Root canal treatment, Periodical lesion, Cold lateral compaction, Broken instrument, Radiographic healing

PP-043

GENİŞ PERİAPİKAL LEZYONUN CERRAHİ OLMAYAN ENDODONTİK TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU

Merve Işık, Önder Çam

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

Amaç: Bu vaka raporunun amacı mesiobukkal kök kanalında geniş periapikal lezyona sahip alt molar dişin cerrahi olmayan endodontik tedavisini sunmaktır.

Olgu: 34 yaşında sistemik olarak sağlıklı kadın hasta, 36 numaralı dişindeki ağrı ve şişlik şikayetleri ile kliniğimize başvurdu. Hastadan alınan anamnez sonucunda ilgili işe 1 yıl önce endodontik tedavi uygulandığı öğrenildi. Radyografik incelemede 36 numaralı dişin kırık alet bulunan meziobukkal kökünde geniş periapikal lezyon izlendi. Klinik ve radyografik muayene sonucu 36 numaralı dişe kronik apikal periodontitis teşhisi konuldu ve retreatment tedavisi uygulanmasına karar verildi. Rubber dam izolasyonu altında bir önceki restorasyon ve kök kanal dolgusu uzaklaştırıldıktan sonra elektronik apeks bulucu (Woodpecker DTE, Guangxi, Çin) ile kök kanal boyu tespit edilip #15 K el eğesi ile apikal açıklık kontrol edildi. Kemomekanik preparasyon Protaper Next (Dentsply Maillefer, Ballaigues, İsviçre) döner eğe sistemi kullanılarak X3 eğesi ile tamamlandı. Her eğe değişiminde %5 NaOCl ile irrigasyon yapıldı. Final irrigasyonu sırasıyla; %17 EDTA (Werax, İzmir, Türkiye), %5 NaOCl (Wizard, Rehber Kimya, İstanbul, Türkiye) ve CHX (ProChex, Promida Co., Türkiye) ile yapıldı. Kök kanal obturasyonu soğuk lateral kompaksiyon ve kanal patı kullanılarak aynı seans tamamlandı. Üst restorasyon aynı seans direkt kompozit uygulanarak bitirildi. Hasta 12 ay sonra kontrole gelmesi konusunda bilgilendirildi.

Sonuç: Endodontik tedavinin tamamlanmasından 12 ay sonra ise lezyonun tamamen iyileştiği ve ilgili dişin asemptomatik olarak fonksiyonda olduğu görüldü. Büyük periapikal lezyonlara sahip dişlerde herhangi bir cerrahi işlem gereksinimi olmadan yalnızca endodontik tedavi ile iyileşme elde edilebilmektedir. Bu nedenle geniş periapikal lezyona sahip dşlerde apikal cerrahi ya da çekim yerine daha konservatif bir tedavi yaklaşımı olan geleneksel endodontik tedavi ilk tercih edilen tedavi yaklaşımı olmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Kök kanal tedavisi, Periapikal lezyon, Soğuk lateral kompaksiyon, Kırık alet, Radyografik iyileşme

PP-044

ENDODONTIC MANAGEMENT OF A FOUR-ROOTED MAXILLARY MOLAR: A CASE REPORT

Aykut Şener, Edanur Maraş, Muhammet Emin Çağlan

Recep Tayyip Erdoğan University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: Maxillary second molars typically have three roots, but various anatomical variations can be observed in these teeth. Overlooking anatomical variations can jeopardize the results of endodontic treatment. The purpose of this case report is to present the endodontic treatment of a rare (%0.4) four-rooted maxillary second molar.

Case: A systemically healthy 18-year-old male patient presented to our clinic with a complaint of severe pain in the maxillary right second molar, and was diagnosed with symptomatic apical periodontitis. An extra root canal was detected on pre-operative radiographs. Following rubber dam isolation, the access cavity was prepared. During localization of the canal orifices, an extra canal entry was identified distal to the mesiobuccal canal orifice using a #10 K-file (Dentsply Maillefer, Ballaigues, Switzerland) under 5.5x magnification with a Dental loop (Admetec, Haifa, Israel). The working length was determined using an apex locator (Root ZX, J. Morita Corp., Tokyo, Japan) and confirmed radiographically. The root canals were enlarged using ProTaper Next files (Dentsply Maillefer, Ballaigues, Switzerland) up to an X2 Finisher (25/.06) size. During instrumentation, the canals were irrigated with 2.5% NaOCl, 2% CHX, and 17% EDTA. Calcium hydroxide was used as an intracanal medicament. Two weeks later, the endodontic treatment of the asymptomatic tooth was completed using cold lateral compaction technique with resin-based root canal sealer. Then, a composite resin restoration was placed.

Results: Careful examination of the pulp floor under magnification and adequate radiographic examination has assisted in the treatment of this rare anatomical variation.

Conclusion: This case report emphasizes the need for clinicians to be aware of typical canal configurations and potential anatomical variations.

Keywords: Anatomical variation, Extra root, Endodontic treatment, Maxillary second molar

PP-044

DÖRT KÖKLÜ MAKSİLLER MOLAR DİŞİN ENDODONTİK YÖNETİMİ: OLGU SUNUMU

Aykut Şener, Edanur Maraş, Muhammet Emin Çağlan

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Maksiller ikinci molar dişler, tipik olarak üç köklü olmalarına rağmen bu dişlerde çeşitli anatomik varyasyonlar görülebilir. Gözden kaçırılan anatomik varyasyonlar, endodontik tedavi sonuçlarını tehlikeye atabilir. Bu vaka raporunun amacı nadir görülen (%0.4) dört köklü maksiler ikinci molar dişin endodontik tedavisinin sunulmasıdır.

Olgu: Sol maksiller ikinci molar dişinde şiddetli ağrı şikayeti ile kliniğimize başvuran sistemik olarak sağlıklı 18 yaşındaki erkek hastaya semptomatik apikal periodontitis tanısı konuldu. Pre-operatif radyografide ekstra bir kökün varlığı tespit edildi. Rubber-dam izolasyonu altında giriş kavitesi hazırlandı. Kanal ağızlarının lokalizasyonu sırasında Dental loop (Admetec, Haifa, İsrail) altında ×5.5 büyütmede #10 K-tipi eğe (Dentsply Maillefer, Ballaigues, İsviçre) ile MB kanal ağzının distalinde ekstra bir kanal girişi tespit edildi. Çalışma boyu, apeks bulucu (Root ZX, J. Morita Corp., Tokyo, Japonya) kullanılarak belirlendi ve radyografik olarak doğrulandı. Kök kanalları, ProTaper Next eğeleri (Dentsply Maillefer, Ballaigues, İsviçre) ile X2 Finisher (25/.06) boyutuna kadar genişletildi. Enstrümantasyon işlemi sırasında kanallar %2,5 NaOCl, %2 CHX ve %17 EDTA ile irrige edildi. Kanal içi medikament olarak kalsiyum hidroksit uygulandı. İki hafta sonra asemptomatik olan dişin endodontik tedavisi rezin esaslı kök kanal patı kullanılarak soğuk lateral kompaksiyon yöntemi ile tamamlandı. Ardından kompozit rezin ile restorasyon tamamlandı.

Bulgular: Pulpa tabanının büyütme altında dikkatli bir şekilde incelenmesi ve yeterli radyografik inceleme yapılması, nadir görülen bu anatomik varyasyonun tedavisine yardımcı olmuştur.

Sonuç: Bu vaka raporunda, klinisyenlerin tipik konfigürasyon ve potansiyel anatomik varyasyonların farkında olması gerektiği vurgulanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Anatomik varyasyon, Endodontik tedavi, Ekstra kök, Maksiller ikinci molar

PP-045

ENDODONTIC TREATMENTS USING BIOCERAMIC-BASED CANAL SEALERS: CASE SERIES

Naciye Pelin Atcı Hazar, Dursun Ali Şirin

Health Sciences University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this case series is to present the follow-up of teeth after endodontic treatments performed using bioceramic-based canal sealers with different compositions.

Case 1: A 45-year-old male patient presented to our clinic with the complaint of swelling and pain in tooth 46. As a result of the radiological evaluation, it was determined that an inadequate root canal treatment was applied to the tooth. Bioserra(Dentac) root canal sealer was used by retreating the canal in the tooth. In the follow-up after 2 months, healing was observed.

Case 2: A 46-year-old female patient presented to our clinic with swelling and pain complaints in the lower anterior region. Clinical examination revealed the presence of pus discharge in the same region. Vitality tests showed that teeth 31, 32, and 41 were non-vital, and endodontic treatment was applied, followed by canal filling with Dia root Biosealer (Diadent). 1 year later, the follow-up radiograph showed healing of the lesion.

Case 3: A 29-year-old male patient presented to our clinic with pain complaints in the upper anterior region. Radiological and clinical examinations revealed a lesion in the periapical region of teeth 22 and 21. The teeth were found to be non-vital, and root canal treatment was performed, followed by canal filling with Sure seal (Sure endo) canal sealer. Healing was observed in the follow-up radiograph taken after 1 year.

Case 4: A 36-year-old female patient presented to our clinic with a broken tooth (no. 46). A lesion was observed in the periapical region of the previously root canal-treated tooth. Root canal retreatment was performed using bioceramic-based MTA Fillapex (Angelus) sealer.

Case 5: A 43-year-old female patient presented to our clinic with pain complaints in tooth 36, accompanied by a fistula. Clinical examination revealed that the tooth had previously undergone root canal treatment, which was redone, and the canal filling was performed using Dia Root Biosealer (Diadent) as the canal sealer.

Results: During the follow-up examinations after the treatments, all teeth in the cases were asymptomatic, and radiological examinations showed healing of the lesions.

Conclusion: The use of bioceramic pastes gives successful results in lesioned teeth and especially in cases where the apex of these teeth are open due to resorption, thanks to the superiority of their biocompatibility, impermeability and hardenability in a humid environment.

Keywords: Root canal treatment, Bioceramic sealer, Retreatment

PP-045

BİYOSERAMİK ESASLI KANAL PATLARI KULLANILARAK YAPILAN ENDODONTİK TEDAVİLER: OLGU SERİSİ

Naciye Pelin Atcı Hazar, Dursun Ali Şirin

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu olgu serisinde, farklı içerikli biyoseramik esaslı kanal patları kullanılarak yapılmış endodontik tedaviler sonrası dişlerin iyileşme takibinin sunulması amaçlanmaktadır.

Olgu 1: 45 yaşında erkek hasta 46 nolu dişinde şişlik ve ağrı şikayetiyle kliniğimize başvurmuştur. Radyolojik değerlendirme sonucunda dişe önceden yetersiz bir kanal tedavisi uygulandığı saptanmıştır. Dişe kanal yenilenmesi yapılarak Bioserra(Dentac) kanal patı kullanılmıştır. 2 ay sonraki takibinde iyileşmenin devam ettiği gözlenmiştir.

Olgu 2: 46 yaşındaki kadın hasta kliniğimize alt anterior bölgede şişlik ve ağrı şikayetiyle başvurmuştur. Klinik muayenesinde alt anterior bölgede pü akışının da tabloya eşlik ettiği görülmüştür. Vitalite testiyle 31,32,41 nolu dişlerin devital olduğu tespit edilip endodontik tedavi uygulanmış ve kanalların dolumu Dia Root Biosealer (Diadent) ile yapılmıştır. Hastanın 1 yıl sonraki takip radyografisinde lezyonun iyileştiği gözlenmiştir.

Olgu 3: 29 yaşındaki erkek hasta üst anterior bölgede ağrı şikayetiyle kliniğimize başvurmuştur. Yapılan radyolojik ve klinik muayene sonucunda 22 ve 21 nolu dişlerin periapikalinde lezyon görülmüştür. Dişlerin devital olduğu tespit edilip kök kanal tedavisi yapılmışıtır. Kanal dolumları Sure seal (Sure endo) kanal patıyla yapılmıştır. Lezyondaki iyileşme 1 yıl sonraki takip radyografisinde görülmüştür.

Olgu 4: 36 yaşındaki kadın hasta 46 nolu dişinde kırık şikayetiyle kliniğimize başvurmuştur. Kanal tedavili olan dişin periapikal bölgesinde lezyon görülmüştür. Kanal tekrarı uygulanmış ve biyoseramik esaslı MTA Fillapex (Angelus) kullanılmıştır.

Olgu 5: 43 yaşındaki kadın hasta 36 nolu dişinde ağrı şikayetiyle klİniğimize başvurmuştur. Klinik muayenesinde fistül görülen ve perküsyonda ağrısı olan dişin önceden kanal tedavili olduğu da radyografisinde görülmüştür. Kanal yenilenmesi uygulanan dişin kanal dolumunda kanal patı olarak Dia Root Biosealer (Diadent) kullanılmıştır.

Bulgular: Tedavi sonrası yapılan takiplerde tüm olgulardaki dişler asemptomatiktir ve radyografik muayenelerinde lezyonlarda iyileşme gözlenmiştir.

Sonuç: Lezyonlu dişlerde ve özellikle bu dişlerin apekslerinin rezorpsiyon sebebiyle açık olduğu vakalarda biyouyumluluk, sızdırmazlık ve nemli ortamda sertleşebilme özelliklerinin üstünlüğü sayesinde biyoseramik patların kullanımı başarılı sonuçlar vermektedir.

Anahtar Kelimeler: Kanal tedavisi, Biyoseramik kanal patı, Kanal tedavisi yenilenmesi

PP-046

ENDODONTIC TREATMENT WITH MINERAL TRIOXIDE AGGREGATE (MTA) APICAL PLUG: A CASE REPORT

Züleyha Gök, Elif Kalyoncuoğlu

Ondokuz Mayıs University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The purpose of this case report is to present the endodontic treatment of a maxillary second molar with open apex using Mineral Trioxide Aggregate (MTA) and the warm gutta-percha filling technique.

Case: A 14-year-old female patient presented to the endodontic clinic with complaints of pain in the right maxillary region. Clinical examination revealed percussion sensitivity and deep dentin decay associated with the pulp in the right maxillary second molar. Radiographic examination revealed an immature root with an open apex. The tooth was diagnosed with irreversible pulpitis. Root canal preparation was performed in the first session using Protaper Next rotary files (Dentsply, Maillefer, Switzerland) and an endomotor (VDW, Munich, Germany) until size X4. Root canal irrigation was performed with 2.5% sodium hypochlorite (NaOCl) between each file, and for the final irrigation, 17% EDTA and 2.5% NaOCl were used. Calcium hydroxide (CaOH) was applied as the root canal medicament. In the second session, it was determined that all symptoms had resolved. All the canals were obturated with warm vertical compaction (Beefill 2in1, VDW, Munich) after MTA plug formation in the mesial and palatal canals of the tooth. Restoration of the tooth was completed using light-curing resin modified glass ionomer cement and composite resin.

Results: Three months after the root canal treatment, a clinical and radiographic evaluation was performed, which revealed that the tooth was asymptomatic and the periapical tissues were healthy.

Conclusion: In this case, MTA helped to form an artificial apical barrier in the immature maxillary second molar. MTA can be considered an effective material to treat infected open apex teeth.

Keywords: Mineral Trioxide Aggregate, MTA, Apical plug

PP-046

MİNERAL TRİOKSIT AGGREGATE (MTA) APİKAL TIKAÇ İLE YAPILAN ENDODONTİK TEDAVİ: BİR OLGU SUNUMU

Züleyha Gök, Elif Kalyoncuoğlu
Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu olgu sunumunun amacı, kök gelişimi tamamlanmamış maksiller ikinci molar dişin MTA ve sıcak dolum tekniği kullanılarak yapılan kök kanalı tedavisi ve sonuçlarının gösterilmesidir.

Olgu: 14 yaşındaki kadın hasta endodonti kliniğine sağ maksiller bölgedeki ağrı şikayeti ile başvurmuştur. Yapılan klinik muayene sonrasında sağ maksiller ikinci molar dişinde perküsyon hassasiyeti ve pulpa ile ilişkili derin dentin çürüğü tespit edilmiştir. Yapılan radyolojik muayenede dişin kök gelişiminin tamamlanmadığı gözlenmiştir. Geri dönüşümsüz pulpa iltihabı teşhisi konulan dişin kök kanal preparasyonu ilk seansta Protaper next sistemi eğeleri (Dentsply, Maillefer, İsviçre) ve endomotor (VDW, Münih, Almanya) kullanılarak X4 boyutuna kadar tamamlanmıştır. Her eğe arasında %2.5'luk NaOCl ile kök kanal irrigasyonu yapılmış ve final irrigasyonunda %17'lik EDTA ve %2,5'luk NaOCl kullanılmıştır. Kök kanal medikamanı olarak CaOH uygulanmıştır. İkinci seansta tüm semptomların ortadan kalktığı belirlenmiştir. Dişin mezial ve palatinal kanallarında MTA apikal tıkaç oluşturulduktan sonra tüm kanallar sıcak vertikal kompaksiyon (Beefill 2in1, VDW, Münih) yöntemi ile doldurulmuştur. Dişin daimi restorasyonu cam iyonomer siman ve kompozit rezin kullanılarak tamamlanmıştır.
Bulgular: Kök kanalı tedavisinin tamamlanmasından 3 ay sonraki takip seansında yapılan klinik ve radyolojik değerlendirede dişin asemptomatik olduğu ve periapikal dokuların sağlıklı olduğu gözlenmiştir.

Sonuç: Bu vakada MTA, immatür ikinci maksiller molar dişte yapay bir apikal bariyer oluşturmada bize yardımcı olmuştur. Enfekte açık apeksli dişlerin tedavisinde MTA etkili bir materyal olarak kabul edilebilir.

Anahtar Kelimeler: MTA, Apikal tıkaç

PP-047

ENDODONTIC TREATMENT OF MAXILLARY MOLAR TOOTH WITH THREE MESIOBUCCAL CANALS: A CASE REPORT

Selin Süyek, Oğuz Tavşan, Aytül Çelikkol
Uşak University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this case report is to present the endodontic treatment of the maxillary molar tooth with three mesiobuccal canals.

Case: A 32-year-old male patient applied to our clinic with complaints of pain during chewing. No periapical lesion was observed in tooth #16 on radiographic examination. On clinical examination, the tooth was found to be sensitive to percussion and diagnosed with acute apical periodontitis. After cone beam computed tomography examination, it was determined that the mesiobuccal root of tooth number 16 had 3 canals. In the first visit, shaping of the root canals was completed with the Reciproc rotary file system (WDV, Germany). After each file use, irrigation was applied with 2ml of 2.5% NaOCl and the final irrigation was completed by applying 2ml of 2.5% NaOCl, 17% EDTA and 2ml of 2.5% NaOCl. Calcium hydroxide was placed in the root canals and the patient was given an appointment 2 weeks later. The tooth was restored with a temporary filling material (Cavit, Espe, Seefeld, Germany). In the second visit, calcium hydroxide was removed from the root canals by applying the same irrigation protocol and activating passive ultrasonic irrigation for 1 minute per root canal. Root canal filling, using resin-based root canal filling sealer (Dia-Proseal, Diadent, Almere, The Netherlands) and gutta-percha (Dentsply Maillefer, Switzerland); Root canal filling of palatal canal was completed with the cold lateral compaction method, and the other 4 canals were completed with the single cone method. The tooth was restored with direct composite resin.

Results: At the 6-month follow-up, it was observed that the tooth was clinically asymptomatic and the periapical tissues were healthy.

Conclusion: Comprehensive clinical and radiological examination are important for successful endodontic treatment. The clinician should have knowledge about the anatomical variations of the teeth and the complex structure of the root canal system.

Keywords: Cone beam computed tomography, Root canal anatomy, Maxillary first molar

PP-047

ÜÇ MEZİOBUKKAL KANALLI MAKSİLLER MOLAR DİŞİN ENDODONTİK TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU

Selin Süyek, Oğuz Tavşan, Aytül Çelikkol
Uşak Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu olgu sunumunun amacı; üç meziobukkal kanala sahip maksiller molar dişin endodontik tedavisini sunmaktır.

Olgu: 32 yaşındaki erkek hasta çiğneme sırasında ağrı şikayetiyle kliniğimize başvurdu. Radyografik muayenede, 16 numaralı dişte herhangi bir periapikal lezyon gözlenmedi. Klinik muayenede dişin perküsyona duyarlı olduğu saptandı ve dişe akut apikal periodontitis teşhisi kondu. Konik ışınlı bilgisayarlı tomografi incelemesi sonrası 16 numaralı dişin meziobukkal kökünün 3 kanal yapısına sahip olduğu tespit edildi. İlk seansta kök kanallarının şekillendirilmesi Reciproc döner eğe sistemi (WDV, Almanya) ile yapıldı. Her eğe 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 hastaya 2 hafta sonraya randevu verildi. Diş, geçici dolgu (Cavit, Espe, Seefeld, Almanya) ile kapatıldı. İkinci seansta aynı irrigasyon protokolü uygulanarak ve her kanal başına 1 dakika pasif ultrasonik irrigasyon aktivasyonu yapılarak kalsiyum hidroksit kanallardan uzaklaştırıldı. Kök kanal dolgusu, rezin içerikli kök kanal dolgu patı (Dia-Proseal, Diadent, Almere, Hollanda) ve Gütaperka (Dentsply Maillefer, İsviçre) kullanılarak; palatinal kanal soğuk lateral kompaksiyon yöntemi, diğer 4 kanal tek kon yöntemi ile tamamlandı. Diş, direkt kompozit rezin ile restore edildi.

Bulgular: Altı aylık kontrolde dişin klinik olarak asemptomatik olduğu ve periapikal dokuların sağlıklı olduğu gözlemlendi.

Sonuç: Kapsamlı klinik muayene ve radyolojik yorumlama başarılı bir endodontik tedavi için önemlidir. Klinisyen dişlerin anatomik varyasyonları ve kök kanal sisteminin karmaşık yapısı hakkında bilgi sahibi olmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Konik ışınlı bilgisayarlı tomografi, Kök kanal anatomisi, Maksiller birinci büyük azı dişi

PP-048

A MULTIDISCIPLINARY APPROACH IN THE TREATMENT OF TEETH WITH COMPLICATED CROWN-ROOT FRACTURE INJURIES

İlyas Posma[1], Selin Çelebi[2], Rabia Kılıçaslan[3], Tuğrul Aslan[1]

[1]Erciyes University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics
[2]Erciyes University, Faculty of Dentistry, Department of Oral and Maxillofacial Surgery
[3]Erciyes University, Faculty of Dentistry, Department of Prosthodontics

Aim: Traumatic dental injuries occur frequently in children and young adults, and most of these injuries occur before the age of 19. In this case report, the multidisciplinary treatment approach of an 18-year-old male patient who had dental trauma was described.

Case: An 18-year-old male patient applied to our clinic with a history of trauma to his upper incisors. During the examination, complicated crown-root fractures were detected in teeth 11, 21 and 22. According to the Eden-Baysal index, the trauma code was (11)50Sm+, (21)50Sm+, (22)50Sm+. There was severe pain, sensitivity to percussion, and tenderness to palpation in soft tissues in the traumatized teeth. Radiographic examination revealed periodontal spacing in its apical regions, and no lesion was detected. Gingivectomy was performed to expose the fracture line and create a ferrule for the post-core. After gingivectomy, pulp removal was performed and $Ca(OH)^2$ was applied as an intracanal medicament. The canal filling was completed after 3 weeks. When the patient came to the second appointment, it was observed that his pain and percussion sensitivity had decreased considerably. After root canal treatment, a fiber post was placed in the canal and a core was formed with composite material for prosthetic treatment. At the end of 3 months, the teeth became completely asymptomatic and prosthetic treatment was started. The upper anterior teeth were permanently restored with zirconium-based porcelain.

Results: At the end of the 1-month follow-up, the patient had no clinical and radiological symptoms, and the gingiva was healthy. After the prosthetic treatment, the teeth were functional and aesthetically pleasing for the patient.

Conclusion: Various treatment options are available to clinicians in traumatized teeth with complicated crown-root fractures, and these treatment options usually require a multidisciplinary approach. The multidisciplinary approach described in this case report is aimed to support the survival probability of the teeth; and, however, longer follow-up of the teeth is also mandatory.

Keywords: Trauma, Gingivectomy, Fiber post, Root canal treatment

PP-048

KOMPLİKE KRON-KÖK KIRIĞI YARALANMALARI OLAN DİŞLERİN TEDAVİSİNDE MULTİDİSİPLİNER BİR YAKLAŞIM

İlyas Posma[1], Selin Çelebi[2], Rabia Kılıçaslan[3], Tuğrul Aslan[1]

[1]Erciyes Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı
[2]Erciyes Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı
[3]Erciyes Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı

Amaç: Travmatik dental yaralanmalar, çocuklarda ve genç erişkinlerde sıklıkla meydana gelmektedir ve bu yaralanmaların çoğu 19 yaşından önce gerçekleşmektedir. Bu vaka sunumunda dental travma yaşamış 18 yaşındaki erkek hastanın multidisipliner tedavi yaklaşımı anlatılmıştır.

Olgu: 18 yaşındaki erkek hasta üst kesici dişlerinde travma hikayesi ile kliniğimize başvurmuştur. Yapılan muayenede 11, 21 ve 22 numaralı dişlerinde komplike kron-kök kırığı tespit edilmiştir. Eden-Baysal indeksine göre travma kodu (11)50Sm+, (21)50Sm+, (22)50Sm+ olarak oluşturulmuştur. Travma görmüş dişlerde şiddetli ağrı, perküsyona hassasiyet ve yumuşak dokularda palpasyon hassasiyeti mevcuttu. Radyografik muayenesinde apikal bölgelerinde periodontal aralanma görülmüş olup, herhangi bir lezyon saptanmadı. Kırık hattını açığa çıkarmak ve post-kor için ferrule oluşturmak amacıyla gingivektomi yapıldı. Gingivektomi sonrası pulpa ekstrpasyonu yapıldı ve kanal içi medikaman olarak $Ca(OH)^2$ uygulaması yapıldı. Kanal dolgusu 3 hafta sonra tamamlandı. Hasta 2. seansa geldiğinde ağrılarının ve perküsyon hassasiyetlerinin oldukça azalmış olduğu görüldü. Kanal tedavisi sonrası kanal içine fiber post yerleştirildi ve protetik tedavi için kompozit materyal ile kor oluşturuldu. 3 ay sonunda dişler tamamen asemptomatik hale geldi ve protetik tedaviye başlandı. Üst ön grup dişler zirkonyum alt yapılı porselen ile daimi olarak restore edildi.

Bulgular: 1 aylık takip sonunda hastada klinik ve radyolojik olarak semptom görülmemiş olup dişetleri sağlıklıydı. Yapılan protetik tedavi sonrası dişler fonksiyonel ve estetik olarak hasta için memnuniyet verici idi.

Sonuç: Komplike kron-kök kırığı bulunan travma görmüş dişlerde çeşitli tedavi seçenekleri klinisyenlerin karşısına çıkmaktadır ve bu tedavi seçenekleri genellikle multidisipliner bir yaklaşımı gerektirmektedir. Bu vaka sunumunda anlatılan multidisipliner yaklaşımın dişlerin sağ kalım ihtimalini desteklemesi hedeflenmiştir ve bununla birlikte, dişlerin daha uzun süreli takip edilmesi de bir zorunluluktur.

Anahtar Kelimeler: Travma, Gingivektomi, Fiber post, Kanal tedavisi

PP-049

ROOT CANAL TREATMENT OF A MANDIBULAR PREMOLAR WITH THREE ROOT CANALS

Aslı Zeynep Kapoğlu Kılıç, Hüseyin Gündüz

Van Yüzüncü Yıl University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this case report is; to present the root canal treatment of the right mandibular second premolar, whose treatment could not be completed due to complex root canal anatomy.

Case: A 25-year-old male patient without any systemic disease was admitted with the complaint of pain in the lower right posterior region. In the anamnesis taken from the patient, root canal treatment was started in the clinic he visited previously, but the treatment could not be completed due to he canals that could not be found.In the clinical examination of the patient, percussion and palpation sensitivity, caries and temporary filling were detected in the right mandibular second premolar.Radiographic examination revealed periodontal ligament widening and the presence of two roots.Local anesthesia was applied and root canal treatment was started under rubber-dam isolation. In the first session, the temporary filling was removed and after the caries was completely cleaned, the access cavity was shaped with ultrasonic tips and the root canal entrances were determined. Three root canals were identified, two buccal and one lingual. Working lengths were determined by apex locator and periapical x-ray. Root canals were enlarged with files working with 4-angle rotation and calcium hydroxide was applied to the root canals. In the second session, calcium hydroxide was removed from the root canals using sodium hypochlorite and EDTA with sonic activation. Root canals were dried with paper point and filled with resin based root canal sealer and gutta percha using the lateral condensation technique. Coronal restoration was completed with composite filling.

Results: After all the root canals were identified and expanded, the patient's clinical symptoms resolved.

Conclusion: Complex anatomies can be encountered in mandibular premolar teeth. In these cases, it is important to detect the root canals without missing them and to complete the treatment for the success of the root canal treatment

Keywords: Root canal anatomy, Mandibular premolar, Root canal treatment

PP-049

ÜÇ KANALLI MANDİBULAR PREMOLAR DİŞİN KÖK KANAL TEDAVİSİ

Aslı Zeynep Kapoğlu Kılıç, Hüseyin Gündüz

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu olgu sunumunun amacı; kompleks kök kanal anatomisi nedeniyle tedavisi tamamlanamayan sağ alt ikinci küçük azı dişinin kök kanal tedavisini sunmaktır.

Olgu: 25 yaşında sistemik bir hastalığı olmayan erkek hasta, sağ alt arka bölgede ağrı şikayetiyle başvurmuştur. Hastadan alınan anamnezde, daha önce gittiği klinikte kök kanal tedavisine başlanmış, ancak bulunamayan kanallardan dolayı tedavisi tamamlanamamıştır. Hastanın klinik muayenesinde sağ alt ikinci küçük azı dişinde perküsyon ve palpasyon hassasiyeti, çürük ve geçici dolgu tespit edilmiştir. Radyografik incelemede periodontal ligament aralığında genişleme ve iki kök varlığı gözlenmiştir. Hastaya lokal anestezi uygulanmış ve rubber-dam izolasyonu altında kök kanal tedavisine başlanmıştır. İlk seans geçici dolgu uzaklaştırılmış ve çürük tamamen temizlendikten sonra ultrasonik uçlarla giriş kavitesi şekillendirilerek kök kanal girişleri belirlenmiştir. İki tanesi bukkalde bir tanesi lingualde olmak üzere üç kök kanalı tespit edilmiştir. Çalışma uzunlukları apeks bulucu ve periapikal röntgenle belirlenmiştir. Kök kanalları 4 açılı rotasyon hareketiyle çalışan eğeler ile genişletilmiş ve kök kanallarına kalsiyum hidroksit uygulanmıştır. İkinci seans kalsiyum hidroksit, sodyum hipoklorit ve EDTA ile sonik aktivasyon kullanılarak kök kanallarından uzaklaştırılmıştır. Kök kanalları kağıt konlarla kurutulmuş, guta perka ve rezin içerikli kök kanal patı ile lateral kondensasyon tekniği kullanılarak doldurulmuştur. Koronal restorasyon kompozit dolgu ile tamamlanmıştır.

Bulgular: Kök kanallarının tamamının tespit edilmesi ve genişletilmesi sonrasında hastanın klinik semptomları geçmiştir.

Sonuç: Mandibular premolar dişlerde kompleks anatomilerle karşılaşılabilir. Bu durumlarda kök kanallarının gözden kaçırılmadan tespitinin yapılması ve tedavinin tamamlanması kök kanal tedavisinin başarısı açısından önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Kök kanal anatomisi, Mandibular premolar, Kök kanal tedavisi

PP-050

TREATMENT AF A TOOTH WITH FURCATION PERFORATION AND FAILED ROOT CANAL FILLING: A CASE REPORT

Zeliha Öztürk, Ayşegül Demirbaş

Muğla Sıtkı Koçman University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: Furcation perforations are perforations that occur from the level of gingival level on the root surface and lead to contact between the root canal and surrounding tissues. This condition can arise due to periodontal diseases, tooth fractures, traumas, or iatrogenic factors. Iatrogenic furcation perforations commonly occur during dental procedures when the access cavity is being prepared with inappropriate materials or improper angulation, or during the shaping of the root canals. This case report presents the management of a maxillary molar with a furcation perforation and contaminated root canal filling.

Case: A fifty-year-old patient presented to our clinic with a complaint of food retention in the upper left region. According to the anamnesis, fistula formation occurred intermittently at the root level of the upper left first molar, which had undergone canal treatment fifteen years ago. Clinical examination revealed no percussion or palpation sensitivity or mobility in tooth upper left first maxillary tooth, but soft tissue fistula presence was observed. Radiographic examination revealed a furcation perforation and a periapical radiolucency. The treatment plan involved removal of the contaminated root canal filling and repair of the furcation perforation. After gaining access to the root canal system, the root canal filling was removed using hand and rotary files. The perforation site was repaired with mineral trioxide aggregate (MTA). After the perforation repair, the root canal was cleaned and shaped, and then dried with paper points and medicated with calcium hydroxide. Two weeks later, the canals were filled with gutta-percha and canal sealer using the cold lateral compaction technique. The tooth was then restored with fiber post and direct resin composite core restoration.

Results: At 1-year follow-up, clinical and radiographic findings of the case were satisfactory. It was observed that the periapical lesions were healed and the tooth was asymptomatic, meeting both functional expectations and aesthetic.

Conclusion: In conclusion, furcation perforation and contaminated root canal filling can be successfully managed with appropriate treatment. The use of MTA can improve the success of the perforation repair.

Keywords: Furcation perforation, MTA, Non-surgical retreatment

PP-050

FURKASYON PERFORASYONU MEVCUT OLAN HİJYENIK OLMAYAN KÖK KANAL DOLGUSUNA SAHİP DİŞİN TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU

Zeliha Öztürk, Ayşegül Demirbaş
Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Furkasyon perforasyonları, kök yüzeyindeki diş eti hizasından itibaren oluşan perforasyonlardır ve kök kanalının çevre dokularıyla temasına neden olur. Bu durum, diş eti hastalıkları, diş kırıkları, travmalar veya iatrojenik sebeplerle oluşabilir. Diş hekimliği uygulamalarında iatrojenik furkasyon perforasyonu, genellikle kanal tedavisi işlemi sırasında uygun olmayan malzeme ile yanlış açılandırmayla yapılan giriş kavitesi hazırlama sırasında veya kök kanallarının şekillendirmesi sırasında meydana gelebilir.
Bu vaka raporu, furkasyon perforasyonu ve hijyenik olmayan kök kanal dolgusuna sahip bir maksiller molar dişin tedavisini sunmayı amaçlamaktadır.

Olgu: Elli yaşındaki hasta sol üst bölgede gıda retansiyonu şikâyeti ile kliniğimize başvurdu. Alınan anamnezde on beş yıl önce kanal tedavisi yapılan sol üst 1. molar dişinin kök hizasında zaman zaman fistül oluştuğu öğrenildi. Yapılan klinik değerlendirmede sol üst birinci molar dişte perküsyon ve palpasyona karşı hassasiyet ve mobilite gözlenmezken, yumuşak dokuda fistül varlığı saptandı. Radyografik incelemede furkasyon perforasyonu ve periapikal radyolusensi saptandı. Tedavi planı, kontamine olmuş kök kanal dolgusunun çıkarılması ve furkasyon perforasyonunun onarımını içermekteydi. Kök kanal sistemine erişim sağlandıktan sonra, el eğeleri ve döner aletler kullanılarak kök kanal dolgusu çıkarıldı. Perforasyon alanı Mineral Trioksit Agregat (MTA) ile onarıldı. Perforasyon tamirinden sonra, kök kanalı temizlendi ve şekillendirildi. Kanallar kâğıt konlarla kurutuldu ve kalsiyum hidroksit medikasyonu uygulandı. İki hafta sonra kanallar gütaperka ve kanal patı ile lateral kondansasyon yöntemi kullanılarak dolduruldu. Diş daha sonra fiber post ve direkt rezin kompozit kor ile restore edildi.
Bulgular: 1 yıl takip sonrasında, klinik ve radyografik bulgular olumlu idi. Periapikal lezyonların iyileştiği ve dişin hem fonksiyonel hem de estetik beklentilere uygun olarak asemptomatik olduğu gözlemlendi.

Sonuç: Sonuç olarak, furkasyon perforasyonu ve kontamine kök kanal dolgusu uygun tedavi ile başarılı bir şekilde yönetilebilir. MTA kullanımı perforasyon tamirinin başarısını artırabilir.

Anahtar Kelimeler: Furkasyon perforasyonu, MTA, Cerrahi olmayan yeniden kök kanal tedavisi

PP-051

ENDODONTIC TREATMENT OF A MAXILLARY MOLAR WITH TWO PALATAL ROOTS: A CASE REPORT

Gizem Yüksel, Aytül Çelikkol, Oğuz Tavşan
Uşak University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this case report is to present the endodontic treatment of a maxillary molar tooth with rotational anatomy and two palatal roots.

Case: A 49-year-old female patient presented to the Department of Endodontics, Faculty of Dentistry, Uşak University with a complaint of pain during chewing. During the radiographic examination, a periapical lesion was observed in the palatal root, and it was suspected that there may be an additional root. During the clinical examination, it was found that the tooth was slightly sensitive to percussion, and chronic apical periodontitis was diagnosed. In the first visit, shaping of the root canals was initiated. After cone-beam computed tomography examination, it was determined that tooth #17 had 2 palatal root-2 canal structure, and there was a significant lesion in the distopalatal root and minimal lesions in the mesial roots. Thickening of the sinus mucosa was also detected. In the first visit, shaping of the root canals was performed. After each file usage, irrigation was performed with 2ml of 2.5% NaOCl, and the final irrigation was completed using 2ml of 2.5% NaOCl, 17% EDTA, and 2ml of 2.5% NaOCl. Calcium hydroxide was placed in the root canals, and the patient was given an appointment for two weeks later. The cavity as sealed with a temporary filling (Pentron Kavitan™ Plus- Chemical Curing Glass Ionomer Filling Cement). In the second visit, the same irrigation protocol was applied, and passive ultrasonic irrigation activation was performed for 1 minute per canal to remove calcium hydroxide from the canals. The root canal filling was completed using a resin root canal filling sealer (Dia-Proseal, Diadent, Almere, Netherlands) and gutta-percha (Dentsply Maillefer, Switzerland) with the single-cone technique for each canals. The tooth was restored with direct composite resin.

Results: At the three-month follow-up, it was observed that the tooth was clinically asymptomatic and the periapical tissues were healthy.

Conclusion: Comprehensive clinical and radiological examination are important for successful endodontic treatment. The clinician should have knowledge about the anatomical variations of teeth and the complex structure of the root canal system.

Keywords: Cone beam computed tomography, Maxillary second molar, Canal anatomical variations

PP-051

İKİ PALATİNAL KÖKE SAHİP MAKSİLLER MOLAR DİŞİN ENDODONTİK TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU

Gizem Yüksel, Aytül Çelikkol, Oğuz Tavşan
Uşak Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu olgu sunumunun amacı; iki palatinal köke ve kanala sahip maksiller molar dişin endodontik tedavisini sunmaktır.

Olgu: Uşak Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Endodonti Anabilim Dalı'na 49 yaşındaki kadın hasta çiğneme sırasında ağrı şikayetiyle başvurdu. Radyografik muayenede, palatinal kökünde periapikal lezyon olduğu ve fazladan köke sahip olabileceği gözlemlendi. Klinik muayenede dişin perküsyona hafif duyarlı olduğu saptandı ve dişe kronik apikal periodontitis teşhisi konuldu. İlk seansta kök kanallarının şekillendirilmesine başlandı. Konik ışınlı bilgisayarlı tomografi incelemesi sonrası 17 nolu dişin 2 palatinal kök-2 kanal yapısına sahip olduğu, distopatatinal kökte belirgin mezial köklerde ise minimal lezyon olduğu ve sinüs mukozasında kalınlaşma tespit edildi. İlk seansta kök kanallarının şekillendirilmesi yapıldı. Her eğe 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 hastaya 2 hafta sonraya randevu verildi. Diş, geçici dolgu (Pentron Kavitan™ Plus - Kimyasal Sertleşen Cam İyonomer Dolgu Simanı) ile kapatıldı. İkinci seansta aynı irrigasyon protokolü uygulanarak ve her kanal başına 1 dakika pasif ultrasonik irrigasyon aktivasyonu yapılarak kalsiyum hidroksit kanallardan uzaklaştırıldı. Kök kanal dolgusu, rezin içerikli kök kanal dolgu patı (Dia-Proseal, Diadent, Almere, Hollanda) ve Gütaperka (Dentsply Maillefer, İsviçre) kullanılarak; Her bir kanal için tek kon yöntemi ile tamamlandı. Diş, direkt kompozit rezin ile restore edildi.

Bulgular: Üç aylık kontrolde dişin klinik olarak asemptomatik olduğu ve periapikal dokuların sağlıklı olduğu gözlemlendi.

Sonuç: Kapsamlı klinik muayene ve radyolojik yorumlama başarılı bir endodontik tedavi için önemlidir. Klinisyen dişlerin anatomik varyasyonları ve kök kanal sisteminin karmaşık yapısı hakkında bilgi sahibi olmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Konik ışınlı bilgisayarlı tomografi, Maksiller ikinci molar, Kanal anatomik varyasyonlar

PP-052

ENDODONTIC TREATMENT OF EXTERNAL INFLAMMATORY ROOT RESORPTION TOOTH: CASE REPORT

Tarık Topcu, Levent Akıncı
İnönü University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this case report is to present the treatment of a mandibular molar tooth with external inflammatory root resorption.

Case: A 17-year-old female patient applied to our clinic with the complaint of caries. In the clinical examination, caries and fistula in the vestibule were observed in tooth 36. On the radiographic examination, periapical lesion in the apical part of the related tooth and resorption of the mesial root were observed. The tooth was diagnosed with chronic apical periodontitis. In the first session, canal shaping was performed using nickel titanium files. The canals were irrigated with 2 ml of 2.5% NaOCl after each file. By placing Ca(OH)2 in the canals, the patient was called for the second session 2 weeks later. In the second session, it was observed that the fistula tract was closed and there were no symptoms in the tooth. The distal canal was filled with gutta-percha and canal sealer (Dia-Proseal, Diadent, Almere, Netherlands) and the mesial canals were filled with MTA (ProRoot® MTA, Dentsply/Tulsa Dental). The same session was completed with upper restoration composite.

Results: It was observed that there were no symptoms at the 6 and 12-month follow-ups after the treatment and the periapical lesion was healed.

Conclusion: Root resorption treatment is endodontically challenging. In these cases, successful results are obtained with biocompatible materials.

Keywords: MTA, Resorption, External, Lesion

PP-052

EKSTERNAL İNFLAMATUAR KÖK REZOPSİYONLU DİŞİN ENDODONTİK TEDAVİSİ: VAKA RAPORU

Tarık Topcu, Levent Akıncı
İnönü Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu vaka sunumunun amacı eksternal inflamatuar kök rezorbsiyonu bulunan mandibular molar dişin tedavisini sunmaktır.

Olgu: 17 yaşındaki kadın hasta kliniğimize çürük şikayeti ile başvurmuştur. Yapılan klinik muayenede 36 numaralı dişte çürük ve vestibülde fistül görülmüştür. Radyografik muayenede ise ilgili dişin apikalinde periapikal lezyon ile beraber mezial kökte rezorbsiyon gözlenmiştir. Dişe kronik apikal periodontitis teşhisi konulmuştur. İlk seansta nikel titanyum eğeleri kullanılarak kanal şekilllendirilmesi yapıldı. Kanallar her eğeden sonra 2 ml %2.5 NaOCl ile irrige edildi. Kanallara Ca(OH)2 yerleştirerek hasta ikinci seans için 2 hafta sonra çağırıldı. İkinci seansta fistül yolunun kapandığı ve dişte herhangi bir semptom olmadığı görülmüştür. Distal kanal gutta-perka ve kanal patı (Dia-Proseal, Diadent, Almere, Hollanda) ile mezial kanallar ise MTA (ProRoot® MTA, Dentsply/Tulsa Dental) ile doldurulmuştur. Aynı seans üst restorasyon kompozit ile tamamlanmıştır.

Bulgular: Tedavi sonrası yapılan 6 ve 12 aylık kontrollerde herhangi bir semptom olmadığı ve periapikal lezyonun iyileştiği gözlenmiştir.

Sonuç: Kök rezorbsiyonun tedavisi endodontik olarak zorluklar içermektedir. Bu durumlarda biyouyumlu materyallerle başarılı sonuçlar elde edilmektedir.

Anahtar Kelimeler: MTA, Rezorbsiyon, Eksternal, Lezyon

PP-053

MTA APEXIFICATION OF THE TRAUMATIZED MAXILLARY CENTRAL TOOTH: CASE REPORT

Sine Güngör Us, Özgür Topuz
Gazi University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: Early traumatic injuries to permanent teeth can result in pulp necrosis and incomplete root development. Apexification is a technique that provides apical closure in teeth with necrotic pulps with open apices. Apical barrier can be created with long-term calcium hydroxide treatment or it can be provided with bioceramic-based materials such as MTA in a single session. This case report aimed to report the apexification treatment with MTA and the clinical outcomes after treatment of maxillary central tooth that had suffered trauma in an early age and had not completed root development.

Case: The patient presented discoloration in tooth #21 and a history of trauma to the maxillary incisor region in early age. Intraoral examination revealed a sinus tract and the tooth responded negatively to cold and electric pulp test. Radiographic examination revealed a large periapical lesion. After access cavity preparation, working length was determined, and chemomechanical preparation was completed. The canal was irrigated with a solution of 2.5% NaOCl, distilled water and 2% chlorhexidine. Calcium hydroxide was placed in the canal. Calcium hydroxide dressing was renewed at 15 day intervals for 2 months. Since there was no improvement in the sinus tract between sessions, bone loss was observed in the apical, mesial, distal and palatal regions according to cone beam computed tomography. The sinus tract and all accessible root surfaces were curetted with periodontal instruments in order to remove the possible biofilm on the sinus tract and the outer surface of the root. Treatment was completed in the following session after healing of the sinus tract was observed. The canal was sealed with MTA, and the canal was filled with gutta-percha. The tooth was restored with composite. Bleaching was not applied due to the cracks in the enamel and the risk of cervical resorption.

Results: The patient was followed for 6 months, radiographic examination revealed healing of the apical lesion and complete healing of the sinus tract and the tooth was found asymptomatic clinically.

Conclusion: This case report shows that the use of MTA is an effective method for the treatment of apexification in teeth with open apex.

Keywords: Apexification, Mineral Trioxide Aggregate, Apical plug

PP-053

TRAVMAYA UĞRAMIŞ ÜST SANTRAL DİŞİN MTA İLE APEKSİFİKASYONU: VAKA RAPORU

Sine Güngör Us, Özgür Topuz
Gazi Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Daimi dişlerin erken yaşta travmaya uğraması pulpa nekrozu ve kök gelişiminin tamamlanamaması ile sonuçlanabilir. Apeksifikasyon kök ucunun kapanmadığı nekrotik pulpalı dişlerde kök ucunda apikal kapanmayı sağlayan bir yöntemdir. Uzun süreli kalsiyum hidroksit tedavisi ile apikal bariyer oluşturulabilir veya tek seferde MTA gibi biyoseramik esaslı bir materyal ile apikal tıkama sağlanabilir. Bu vaka raporu genç yaşta travmaya uğramış kök gelişimi tamamlanmamış üst santral dişin MTA ile apeksifikasyon tedavisi ve sonrası klinik sonuçların bildirilmesini amaçlamıştır.

Olgu: Hasta 21 numaralı dişinde renklenme sebebi ile kliniğimize başvurdu. Hastadan alınan anamnezde erken yaşta maksiller keser bölgeye travma aldığı öğrenildi. Ağız içi muayenede fistül yolu görüldü, diş soğuk ve elektrikli pulpa testine negatif yanıt verdi. Radyografik muayenede geniş periapikal lezyon saptandı. Endodontik giriş kavitesi açıldıktan sonra, çalışma boyları tespit edildi, kemomekanik preperasyonlar tamamlandı. İrrigasyon sırasında %2,5 Sodyum hipoklorit (NaOCl), Distile su ve %2 Klorheksidin solüsyonları kullanıldı. Kanala kalsiyum hidroksit yerleştirildi. 2 ay boyunca 15 gün aralıklarla kalsiyum hidroksit pansuman yenilendi. Fistül yolunda seanslar arasında iyileşme gözlenmemesi üzerine alınan konik ışınlı bilgisayarlı tomografiye göre apikal, mezial, distal ve palatinal bölgelerde kemik kaybı izlendi. Fistül yolu ve kök dış yüzeyinde bulunması muhtemel biyofilmin kaldırılması için fistül yolu ve ulaşılabilen tüm kök yüzeyleri periodontal enstrümanlarla kürete edildi. Takip eden seansta fistül yolunda iyileşme gözlemlenmesiyle tedavinin bu seansta bitirilmesine karar verildi. Dişin apikal tıkaması MTA ile yapıldı, kök kanalı kanal patı ve güta perkayla dolduruldu. Diş kompozit ile restore edildi. Bleaching işlemi minede bulunan çatlaklar ve servikal rezorpsiyon riski sebebiyle uygulanmadı.

Bulgular: Hasta 6 aylık süreyle takip edildi. Bu incelemelerde radyografik olarak apikal lezyonların iyileştiği, fistül yolunun tamamen iyileştiği ve dişin klinik olarak asemptomatik olduğu gözlendi.

Sonuç: Bu vaka raporu, kök gelişimi tamamlanmamış dişlerde apeksifikasyon tedavisi için MTA kullanımının etkili bir yöntem olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Apeksifikasyon, Mineral Trioksit Agregat, Apikal tıkaç

PP-054

TREATMENT OF INTERNAL ROOT RESORPTION WITH MTA: CASE REPORT

Seher Aktaş

Private Clinic

Aim: Internal resorption is a pathological condition that progresses by resorbing the pulp and surrounding dentin. Although the etiology is not known exactly, trauma, dental procedures, caries may cause internal resorption. In this case, the treatment of mandibular second premolar tooth with internal root resorption with MTA is presented.

Case: In the clinical examination performed on a 43-year-old female patient who applied to our clinic with the complaint of pain mandibular right 2nd premolar tooth, it was detected that she had pain on percussion. In the radiographic evaluation performed with computerized dental tomography and panoramic x-ray, it was determined that there was internal resorption in the middle third of the root and there was no perforation in the root. Calcium hydroxide was applied after root canal enlargement in the first session and the patient was called for the second appointment 10 days later. In irrigation, EDTA, NaOCl and saline were applied with Endo Activator. After removing the calcium hydroxide, the resorption area was filled with MTA, while the other parts were filled with gutta percha using a bioceramic root canal sealer.

Results: Complaints of tenderness and pain during percussion disappeared.

Conclusion: Teeth with internal resorption can be successfully treated with current approaches by using MTA and bioceramic based canal sealer.

Keywords: Internal Resorption, Bioceramic, MTA

PP-054

İNTERNAL KÖK REZORPSİYONUNUN MTA İLE TEDAVİSİ : OLGU SUNUMU

Seher Aktaş

Özel Klinik

Amaç: İnternal rezorpsiyon pulpayı ve çevresindeki dentini rezorbe ederek ilerleyen patolojik bir durumdur. Etyolojisi tam olarak bilinmemekle birlikte travma, dental işlemler, çürük internal rezorpsiyon gelişmesine neden olabilir. Bu vakada internal kök rezorpsiyonu bulunan alt ikinci premolar dişin MTA ile tedavisi sunulmaktadır.

Olgu: Sağ alt 2. Premolar dişindeki ağrı şikayetiyle kliniğimize başvuran 43 yaşındaki kadın hastaya yapılan klinik muayenede perpüsyonda ağrı olduğu tespit edilmiştir. Bilgisayarlı dental tomografi ve panoromik röntgenle yapılan radyografik değerlendirmede ise kökün orta üçlüsünde internal rezorpsiyon olduğu ve kökte perforasyon olmadığı tespit edilmiştir. İlk seansta kök kanal genişletilmesi sonrası kalsiyum hidroksit uygulanmış ve hasta 10 gün sonra ikinci randevuyu çağrılmıştır. İrrigasyonda EDTA, NaOCl ve serum fizyolojik Endo Aktivatör ile uygulanmıştır. Kalsiyum hidroksitin uzaklaştırılması sonrası rezorpsiyon bölgesi MTA ile doldurulurken diğer kısımlar bioseramik esaslı kanal patı kullanılarak guta perka ile doldurulmuştur.

Bulgular: Perküsyon sırasında hassasiyet ve ağrı şikayeti ortadan kalkmıştır.

Sonuç: İnternal rezorpsiyonlu dişler MTA ve biyoseramik esaslı kanal patı kullanılarak güncel yaklaşımlar çerçevesinde başarıyla tedavi edilebilir.

Anahtar Kelimeler: İnternal rezorpsiyon, Biyoseramik, MTA

PP-055

ENDODONTIC TREATMENT OF MAXILLARY MOLAR WITH SIX CANALS: CASE REPORT

Fatoş Albayrak1, Kerem Engin Akpınar2, İbrahim Akdeniz1

1-Sivas Cumhuriyet University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics
2-Bursa Uludağ University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The morphological variables of root canals and the presence of additional canals significantly affect the success of endodontic treatment. Especially the maxillary permanent first molars have a very complex root canal anatomy. The aim of this case report is to present the endodontic treatment of the maxillary permanent first molar with 3 roots and 6 canals.

Case: A 32-year-old male patient with noncontributory medical history was referred to our clinic with a complaint of pain in the left maxillary region. As a result of clinical and radiological evaluations, deep caries and sensitivity on percussion was detected in the left maxillary first molar. After local anesthesia, the access cavity was prepared under rubber-dam isolation. A total of 6 canal orifices were observed at the pulp chamber floor, 3 in the mesiobuccal root, 1 in the distobuccal root, and 2 in the palatal root. Working lengths were determined with the apex locator and root canals were shaped using the Protaper Next (PTN, Dentsply Maillefer) file system. Irrigation was performed with 5% NaOCl between each file and the final irrigation was completed with 17% EDTA followed by 5% NaOCl. Root canals were filled with gutta-percha and bioceramic based filling material and the related tooth was restored with composite resin.

Results: In the 12-month follow-up, it was observed that the tooth was clinically asymptomatic and had no radiological pathology.

Conclusion: One of the most important reasons for failure in endodontic treatments is the unavailability of additional roots and/or canals. A careful clinical and radiographic examination and a detailed examination of the pulp chamber floor during the procedure are required to detect morphological variations of teeth.

Keywords: Maxillary molar, Morphological variations, Root canal treatment

PP-055

ALTI KANALLI MAKSİLLER MOLAR DİŞİN ENDODONTİK TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU

Fatoş Albayrak[1], Kerem Engin Akpınar[2], İbrahim Akdeniz[1]

[1]Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı
[2]Bursa Uludağ Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Kök kanallarının gösterdikleri morfolojik varyasyonlar ve ilave kanalların varlığı endodontik tedavinin başarısını önemli ölçüde etkilemektedir. Özellikle üst daimi birinci molar dişler oldukça karmaşık bir kök kanal anatomisine sahiptir. Bu olgu sunumunun amacı 3 köklü 6 kanallı üst daimi birinci molar dişin endodontik tedavisini sunmaktır.

Olgu: Herhangi bir sistemik hastalığı bulunmayan 32 yaşındaki erkek hasta sol üst çene bölgesindeki ağrı şikâyeti sebebiyle kliniğimize başvurmuştur. Klinik ve radyolojik değerlendirmeler sonucunda, sol üst birinci molar dişinde derin çürük ve perküsyonda hassasiyet tespit edilmiştir. İlgili dişe lokal anestezi sonrası rubber-dam izolasyonu altında giriş kavitesi açılmıştır. Pulpa odası tabanında meziobukkal kökte 3, distobukkal kökte 1 ve palatinal kökte 2 olmak üzere toplam 6 adet kanal ağzı izlenmiştir. Çalışma boyları apeks bulucuyla belirlenmiş ve kök kanalları Protaper Next (PTN, Dentsply Maillefer) eğe sistemi kullanılarak şekillendirilmiştir. Her eğe değişiminde %5'lik NaOCl ile irrigasyon yapılmış ve final irrigasyonu %17'lik EDTA, ardından %5'lik NaOCl ile tamamlanmıştır. Guta perka ve biyoseramik esaslı dolgu materyali ile kök kanalları doldurulmuş ve ilgili diş kompozit rezinle restore edilmiştir.

Bulgu: 12 aylık takipte, dişin klinik olarak asemptomatik olduğu ve radyolojik olarak herhangi bir patolojisi olmadığı gözlenmiştir.

Sonuç: Endodontik tedavilerde başarısızlığın en önemli sebeplerinden biri, ilave kök ve/veya kanalların bulunamamasıdır. Dişlerde olabilecek morfolojik varyasyonların tespitinde, dikkatli bir klinik ve radyografik muayene ayrıca işlem sırasında pulpa odası tabanın detaylı bir şekilde incelenmesi gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Maksiller molar, Morfolojik varyasyonlar, Kök kanal tedavisi

PP-056

ROOT CANAL TREATMENT OF AN UPPER LATERAL TOOTH WITH A HORIZONTAL ROOT FRACTURE: A CASE REPORT

Numan Karadak[1], Öznur Öztürk Karadak[2], Özgür Genç Şen[1]

[1]Van Yüzüncü Yıl University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics
[2]Ministry of Health Bursa Oral and Dental Health Training and Research Hospital

Aim: The aim of this case report is to evaluate the success of root canal treatment of the left upper lateral tooth that became symptomatic as a result of horizontal root fracture due to trauma.

Case: A 25-year-old male patient without any systemic disease was admitted to our clinic with the complaint of trauma to the anterior maxillary region. On clinical examination, mobility, sensitivity to palpation, percussion, and soft tissue injury were observed in the left upper lateral tooth. In the radiological examination, horizontal root fracture was detected in the middle third of the left upper lateral tooth. In the same session, a semi-rigid splint was applied to the patient from the labial surface and it was decided to follow up the related tooth. At the follow-up appointment one month later, pain on palpation and percussion and lesion formation in the periapical area were observed and root canal treatment was started in the same session. In the first session, the access cavity was opened and the working length was determined radiographically. Root canal preparation was completed and calcium hydroxide was applied as an intracanal medicament. The access cavity was closed with a temporary restoration, and the patient was called for an appointment three weeks later. In the last session, calcium hydroxide was removed from the root canal and filled with gutta-percha and bioceramic root canal sealer. Coronal restoration was completed with composite filling. After the root canal treatment was completed, the splint on the labial surface was removed and a retainer was applied from the lingual surface.

Results: As a result of the 18-month follow-up, it was determined that the tooth was asymptomatic and the periapical lesion healing was completed.

Conclusion: Successful results can be obtained by applying appropriate splint and root canal treatment in symptomatic horizontal root fractures caused by trauma.

Keywords: Trauma, Horizontal root fracture, Periapical healing.

PP-056

HORİZONTAL KÖK KIRIĞI BULUNAN ÜST LATERAL DİŞİN KÖK KANAL TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU

Numan Karadak[1], Öznur Öztürk Karadak[2], Özgür Genç Şen[1]

1Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı
2Sağlık Bakanlığı Bursa Ağız ve Diş Sağlığı Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Amaç: Bu olgu sunumunun amacı, travmaya bağlı oluşan horizontal kök kırığı sonucu semptomatik hale gelen sol üst lateral dişin kök kanal tedavisinin başarısını değerlendirmektir.

Olgu: 25 yaşında herhangi bir sistemik hastalığı olmayan erkek hasta üst çene ön bölgeye aldığı travma şikayetiyle kliniğimize başvurmuştur. Klinik muayenede sol üst lateral dişte mobilite, palpasyon, perküsyon hassiyeti ve yumuşak doku yaralanması gözlenmiştir. Radyolojik muayenede, sol üst lateral dişte orta üçlüde horizontal kök kırığı tespit edilmiştir. Aynı seans hastaya labial yüzeyden semirijit splint uygulanmış ve ilgili dişin takibine karar verilmiştir. Bir ay sonraki kontrol randevusunda palpasyonda ve perküsyonda ağrı, periapikal alanda lezyon oluşumu gözlenmiştir ve aynı seans kök kanal tedavisine başlanmıştır. İlk seans giriş kavitesi açılmış, çalışma boyu radyografik olarak tespit edilmiştir. Kök kanal preparasyonu tamamlanıp kalsiyum hidroksit kanal içi medikament olarak uygulanmıştır. Giriş kavitesi geçici restorasyon ile kapatılarak, hasta üç hafta sonra randevuya çağırılmıştır. Son seansta kalsiyum hidroksit kök kanalından uzaklaştırılıp güta perka ve biyoseramik esaslı kök kanal patı ile doldurulmuştur. Koronal restorasyon kompozit dolgu ile tamamlanmıştır. Kök kanal tedavisinin tamamlanmasının ardından koronal parçanın hafif mobilitesinden dolayı labial yüzeyde bulunan splint sökülerek lingual yüzeyden retainer uygulanmıştır.

Bulgular: 18 aylık takip sonucunda dişin asemptomatik olduğu ve periapikal lezyon iyileşmesinin tamamlandığı tespit edilmiştir.

Sonuç: Travmaya bağlı oluşan semptomatik horizontal kök kırıklarında, uygun splint ve kök kanal tedavisi uygulanarak başarılı sonuçlar alınabilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Travma, Horizontal kök kırığı, Periapikal iyileşme.

PP-057

TREATMENT OF MULTIPLE LARGE PERIAPICAL LESIONS WITH 7 YEAR FOLLOW-UP

İlkim Pınar Saral, Hicran Dönmez Özkan

Aydın Adnan Menderes University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this case report to present the clinical and radiological findings of the treatment of large periapical lesions on the mandibular right molars and premolars of a patient and the 7-year follow up.

Case: In 2016, a 38-year-old woman applied to the faculty hospital with prosthodontic consultation and complained of pain in the right mandibular region. Radiographs revealed large periapical lesions originating from the right mandibular molars and premolars. Non-surgical root canal treatment was applied to #47 and #46 of the patient. Non-surgical retreatment was applied to #44 and #45 of the same patient. All root canal treatment procedures were performed with multiple visits and calcium hydroxide medication (7-10 days). In the 2021 control visits, complete healing was observed in the molars, while the lesion did not heal in #44 and the lesion grew. Non-surgical retreatment was performed for the second time. Control radiographs taken in 2022 following the second root canal retreatment showed that the lesion was still unhealed. Upon this development, apical surgery was planned for the related tooth. The apical region of the tooth was surgically opened and the granulation tissue was cleaned and MTA was placed by opening a retrograde cavity in the same visit.

Results: At the 5th and 7th year follow-up visits, #47, #46 and #45 were asymptomatic and functional, radiographs revealed complete healing. In #44#, it was observed that the tooth was asymptomatic and the lesion size decreased in conventional X-ray images taken at 4, 7 and 14 months following apical surgery. This finding was also supported by the CBCT image taken at the 14th month.

Conclusion: In teeth with large periapical lesions, good clinical outcomes could be obtained with non-surgical root canal treatments. In cases that are resistant to treatment, it should be kept in mind that apical surgical procedures could be performed before extraction. It is clear that the regular follow-up protocol is the another important factor to increase the survival of teeth.

Keywords: Non-Surgical Retreatment, Apical Surgery, Large Periapical Lesion

PP-057

ÇOKLU GENİŞ PERİAPİKAL LEZYONU OLAN VAKANIN TEDAVİSİ VE 7 YILLIK TAKİBİ

İlkim Pınar Saral, Hicran Dönmez Özkan

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu vaka sunumunda, sağ mandibular molar ve premolar dişlerinde geniş periapikal lezyonlar bulunan hastanın tedavisi ve 7 yıllık takip süreçleri radyografik ve klinik olarak sunulmaktadır.

Olgu: Protetik konsültasyon ve sağ mandibular bölgeden ağrı şikayeti ile 2016 yılında 38 yaşında kliniğimize başvuran kadın hastanın alınan radyografisinde sağ mandibular molar ve premolar dişlerinden kaynaklı geniş periapikal lezyon varlığı izlenmiştir. Hastanın 47 ve 46 numaralı dişlerine cerrahi olmayan kök kanal tedavisi uygulanmıştır. 45 ve 44 numaralı dişlere ise cerrahi olmayan yeniden kök kanal tedavisi yapılmıştır. Tüm kök kanal tedavisi işlemleri çok seans ve kalsiyum hidroksit medikasyonu (7-10 gün) ile gerçekleştirilmiştir. 2021 yılındaki kontrol seanslarında molar dişlerde tam iyileşme gözlenirken, #44 dişte lezyonun iyileşmediği ve lezyonun büyüdüğü görülmüştür. Cerrahi olmayan yeniden kanal tedavisi ikinci kez uygulanmıştır. İkinci yeniden kanal tedavisini takiben 2022 yılında alınan kontrol radyografilerinde lezyonun hala iyileşmediği görülmüştür. Bu gelişme üzerine ilgili dişe apikal cerrahi planlanmıştır. İlgili dişin apikal bölgesi cerrahi olarak açılıp granülasyon dokusu temizlenmiş ve aynı seans retrograd kavite açılarak MTA yerleştirilmiştir.

Bulgular: Hastanın 5. ve 7. yıl kontrollerinde 47, 46 ve 45 numaralı dişlerin asemptomatik ve fonksiyonel olduğu, radyografilerde tam iyileşme gerçekleştiği gözlendi. 44 numaralı dişte ise apikal cerrahiyi takiben 4,7,14. aylarda alınan konvansiyonel röntgen görüntülerinde ilgili dişin asemptomatik olduğu, lezyon boyutlarının küçüldüğü izlenmiştir. Bu bulguyu 14. ayda çekilen KIBT görüntüsü de desteklemiştir.

Sonuç: Geniş periapikal lezyonlu dişlerde, cerrahi olmayan kök kanal tedavileri ile güzel klinik sonuçlar alınabilmektedir. Tedaviye direnç gösteren vakalarda ise çekim öncesi apikal cerrahi prosedürlerine başvurarak iyileşme sağlanabileceğinin unutulmaması gerektiği bu vaka sunumuyla bir kez daha ortaya konmuştur. Dişlerin ağız içinde sağ kalım süresini artırmak için diğer bir önemli faktörün de düzenli takip protokolleri olduğu açıktır.

Anahtar Kelimeler: Cerrahi Olmayan Yeniden Kök Kanal Tedavisi, Apikal Cerrahi, Geniş Periapikal Lezyon

PP-058

SINGLE STEP MANAGEMENT OF C-SHAPED CANAL AND IMMATURE APEX

Aslı Usta, Duygu Değirmencioğlu

İstanbul Medipol University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this case report to present the endodontic and restorative management of mandibular second molar with C-shaped canal and immature apex

Case: A 14-year-old female patient referred to our clinic with the complaint of pain on tooth no. 47. On clinical examination, the tooth was sensitive to percussion. There was no response to vitality test. Palpation and periodontal probing depths (<3 mm) were normal. The clinical picture of the case was chronic apical periodontitis due to decay. In radiographic examination C-shaped root canal morfology and immature apex with an apical lesion was seen.

Results: The treatment plan comprised shaping and irrigation root canals, apexification with MTA and performing restorative procedures under local anestesia and rubber dam. After the access cavity preparation root canal system was irrigated with copious 20 ml 2.5% NaOCL. Working length was determined with an apex locater and periapical radiograph. Flatsonic ultrasonic tip (Helse Ultrasonic, Santa Rosa de Viterbo, São Paulo, SP, Brazil) was used for shaping root canal walls. Sonic activation system was used during irrigation. After orthograde MTA apical plug placement, obturation was completed with a bioceramic based root canal sealer Well-Root ST (Vericom, Gangwon-Do, Kore) with lateral condensation technique. Ultra high modulus polyethylene ribbon fibre (Ribbond, Seattle, WA, USA) was inserted into the cavity. Estelite Bulk-fill Flow (Tokuyama, Japan) and Filtek Universal (3MESPE, Seefeld, Germany) was applied following the manufacturer's instructions.

Conclusion: At the end of first month, clinical examination showed no pain to palpation/percussion and no soft-tissue swelling or sinus tract. Radiographic evaluation revealed that healing process was normal.

Keywords: C-Shaped Canal, Immature Apex, MTA, Apexification

PP-058

AÇIK APEKSLİ VE C ŞEKİLLİ KANALIN TEK SEANS TEDAVİSİ

Aslı Usta, Duygu Değirmencioğlu
İstanbul Medipol Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu vaka raporunun amacı, C şeklinde kanal ve açık apeksli mandibular ikinci moların endodontik ve restoratif tedavisini sunmaktır.

Olgu: 14 yaşında kadın hasta 47 numaralı dişinde ağrı şikayeti ile kliniğimize başvurdu. Klinik muayenede diş perküsyona duyarlıydı. Vitalite testine yanıt alınamadı. Palpasyon ve periodontal sondlama derinlikleri (<3 mm) normaldi. Olgunun klinik tablosu çürüğe bağlı kronik apikal periodontitisti. Radyografik incelemede C şeklinde kök kanal morfolojisi ve apikal lezyonlu immatür apeks görüldü. Tedavi planı, lokal anestezi ve rubber-dam izolasyonu altında kök kanallarının şekillendirilmesi ve irrigasyonu, MTA ile apeksifikasyon ve restoratif işlemlerin yapılmasından oluştu. Giriş kavitesi hazırlandıktan sonra kök kanal sistemi 20 ml %2,5 NaOCl ile irrige edildi. Çalışma boyu apex bulucu ve periapikal radyografi ile belirlendi. Kök kanal duvarlarını şekillendirmek için Flatsonic ultrasonik uç (Helse Ultrasonic, Santa Rosa de Viterbo, São Paulo, SP, Brezilya) kullanıldı. İrrigasyon sırasında sonik aktivasyon cihazı kullanıldı. MTA ile ortograd apikal tıkama yapıldıktan sonra biyoseramik bazlı kök kanal patı olan Well Root ST (Vericom, Gangwon-Do, Kore) ile soğuk lateral kompaksiyon yöntemi yardımıyla dolum tamamlandı. Kaviteye ultra yüksek modüllü polietilen fiber şerit (Ribbond, Seattle, WA, ABD) yerleştirildi. Üreticinin talimatları izlenerek Estelite Bulk-fill Flow (Tokuyama, Japonya) ve Filtek Universal (3M ESPE, Seefeld, Almanya) uygulandı.

Bulgular: Birinci ayın sonunda, klinik muayenede palpasyon/perküsyonda ağrı ve yumuşak doku şişmesi veya sinüs yolu görülmedi.

Sonuç: Radyografik değerlendirme iyileşme sürecinin normal olduğunu gösterdi

Anahtar Kelimeler: C Şekilli Kanal, Açık Apeks, MTA, Apeksifikasyon

PP-059

APEXIFICATION OF UPPER CENTRAL TEETH WITH BIODENTINE WITH A CROWN ROOT FRACTURE

Züleyha Pektaş, Hüseyin Gündüz
Van Yüzüncü Yıl University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: In this case report, it is aimed to present the treatment and follow-up of the open apex upper central tooth with apexification, which became devitalized due to the fracture along the crown root line.

Case: A 16-year-old female patient without any systemic disease was admitted to our clinic with the complaint of anterior region fracture line. In the anamnesis taken from the patient, it was learned that his upper anterior teeth were traumatized as a result of a fall one year ago. In the clinical examination, a vertically progressive fracture line was observed in the left upper central tooth. No mobility was detected in the tooth, which was painful on percussion and palpation. In the periapical radiograph taken, a large lesion in the left upper central tooth and incomplete apical root development were observed. The access cavity was opened under rubber-dam isolation. Working length was determined by periapical radiograph. Root canal preparation was completed by circumferential filing with 70 numbered H file. Calcium hydroxide was placed in the root canal. Three weeks later, the patient was called for the second session. In the second session, calcium hydroxide was removed from the root canals. Sodium hypochlorite, EDTA and chlorhexidine were used for root canal irrigation. Irrigation solutions were activated using the passive ultrasonic activation method. Root canals were dried with paper point. An apical plug was created with an apical 5 mm area Biodentine and a fiber post was applied to the coronal part of the canal. The patient was directed to the Department of Prosthodontics for a full crown to be placed on the tooth.

Results: At 6-month follow-up, it was determined that the tooth was clinically asymptomatic and the periapical lesion healed on the periapical radiograph.

Conclusion: Successful results can be obtained with a suitable apical plug and a suitable upper restoration in teeth with vertical crown root fracture.

Keywords: Apexification, Open apex, Biodentine, Vertical root fracture

PP-059

KRON KÖK KIRIĞI BULUNAN ÜST SANTRAL DİŞİN BIODENTINE İLE APEKSİFİKASYONU

Züleyha Pektaş, Hüseyin Gündüz

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu vaka sunumunda kron kök hattı boyunca ilerleyen kırığa bağlı devital hale gelen açık apeksli üst santral dişin apeksifikasyon ile tadavisi ve takibinin sunulması amaçlanmıştır.

Olgu: Sistemik bir hastalığı bulunmayan 16 yaşında kadın hasta ön bölge kırık hattı şikayetiyle kliniğimize başvurmuştur. Hastadan alınan anamnezde bir yıl önce düşme sonucu üst ön dişlerinin travma aldığı öğrenilmiştir. Klinik muayenede sol üst santral dişinde vertikal ilerleyen kırık hattı izlenmiştir. Perküsyon ve palpasyonda ağrılı olan dişte herhangi bir mobilite saptanmamıştır. Alınan periapikal radyografta sol üst santral dişte geniş bir lezyon ve apikal kök gelişiminin tamamlanmadığı izlenmiştir. Rubber-dam izolasyonu altında giriş kavitesi açılmıştır. Periapikal radyografi ile çalışma boyu belirlenmiştir. Kök kanal preparasyonu 70 numaralı H file ile çevresel eğeleme yapılarak tamamlanmıştır. Kök kanalına kalsiyum hidroksit yerleştirilmiştir. Üç hafta sonra hasta ikinci seansa çağrılmıştır. İkinci seansta kalsiyum hidroksit kök kanallarından uzaklaştırılmıştır. Kök kanal irrigasyonunda sodyum hipoklorit, EDTA ve klorheksidin kullanılmıştır. İrrigasyon solüsyonları pasif ultrasonik aktivasyon yöntemi kullanılarak aktive edilmiştir. Kök kanalları kâğıt konlarla kurutulmuştur. Apikal 5 mm'lik alan biodentine ile apikal tıkaç oluşturulmuş ve kanalın koronal kısmınaa fiber post uygulanmıştır. Dişe tam kron yapılması için hasta Protetik Diş Tedavisi bölümüne yönlendirilmiştir.

Bulgular: 6 aylık takipte klinik olarak dişin asemptomatik olduğu ve periapikal radyografta periapikal lezyonun iyileştiği saptanmıştır.

Sonuç: Vertikal kron kök kırığı bulunan dişlerde uygun bir apikal tıkaç ve uygun bir üst restorasyonla başarılı sonuçlar elde edilebilir.

Anahtar Kelimeler: Apeksifikasyon, Açık apeks, Biodentin, Vertikal kök kırığı

PP-060

COMPARISON OF CYCLIC FATIGUE RESISTANCE OF MULTIPLE USED REMOVER RETREATMENT SYSTEM IN CURVED CANALS

Gizem Özen, Levent Akıncı, Neslihan Şimşek

İnönü University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this study was to evaluate the effect andeffectiveness of the multiple use of MicroMega Remover fileon cyclic fatigue resistance during retreatment procedure of the root canals in mandibular molars.

Materials and Methods: Thirty extracted human mandibular molarwere shaped and filled with gutta-percha and AH Plus. Overall, removal of filling materials from 180 root canalsusing Remover (Coltene, MicroMega) instruments. In the control group, 10 new Remover files were subjected to cyclic fatigue testing using a stainless steel artificial canal with a 60° curvature angle and a 5mm radius of curvature. In theexperimental groups, Remover files (n=10) were used to remove the root canal filling material of 10 (Group 1) 20(Group 2) and 30 (Group 3) molars. Afterwards, cyclic fatigue tests of 40 files were performed. The fracture time (s) of the files were recorded, and the number of cycles until fracture(NCF) was calculated. The lengths of the fractured fragments(mm) were recorded and randomly selected 8 file were examined in SEM. After the filling material removal, thespecimens were scanned by Micro-CT. The remaining offilling material were measured. The Kruskal Wallis and Dunn test was used for statistical analysis ($P < 0.05$).

Results: The fracture time and NCF values of Group I werefound to be statistically significantly higher when compared toGroups II and III. Control Group values were found to be statistically significantly higher than Group III. When thefracture length values were compared, Group I values werefound to be significantly lower than Group II and Group III. There is no statistically significant difference between theremaining canal filling amount values according to thegroups.

Conclusion: The MicroMega Remover file can be used toremove root canal filling material of 2 molar teeth. However, due to low NCF values, it may not be recommended to useover two uses, as it may be risky.

Keywords: Cyclic fatigue, Nickel-titanium instruments, Retreatment

PP-060

EĞİMLİ KANALLARDA REMOVER RETREATMENT SİSTEMİNİN DÖNGÜSEL YORGUNLUK DİRENCİNİN ÇOKLU KULLANIMDA KARŞILAŞTIRILMASI

Gizem Özen, Levent Akıncı, Neslihan Şimşek

İnönü Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışmanın amacı, mandibular molar dişlerde Remover (Coltene, MicroMega) eğesinin kanal tekrarı prosedürü sırasında tekrarlı kullanımının döngüsel yorulma direnci üzerindeki etkisini ve etkinliğini değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: Otuz çekilmiş insan mandibular molar dişi şekillendirilip gutta-perka ve AH Plus ile dolduruldu. Toplamda 180 kök kanalından dolum materyali Removereğeleri kullanarak boşaltıldı. Kontrol grubunda 10 adet yeni Remover eğesi, 60° kurvatür açısı ve 5 mm kurvatür yarıçapındaki paslanmaz çelik yapay kanal kullanılarak döngüsel yorulma testine tabi tutuldu. Deney gruplarında ise sırasıyla 10 (Grup 1), 20 (Grup 2) ve 30 (Grup 3) molar dişin kök kanal dolgu materyalini çıkarmak için Remover eğeleri (n = 10) kullanıldı ve bu 40 eğenin döngüsel yorulma testleri yapıldı. Eğelerin kırılma zamanı (sn) kaydedildi ve kırılana kadar attıkları tur sayısı (KAT) hesaplandı. Kırılan parçaların uzunlukları (mm) kaydedildi ve belirlenen örnekler SEM'deincelendi. Dolum materyali uzaklaştırıldıktan sonra örnekler Mikro-CT ile tarandı. Kalan dolgu materyali ölçüldü. İstatistiksel analiz için Kruskal Wallis ve Dunn testi kullanıldı ($P < 0.05$).

Bulgular: Grup I'in kırılma süresi ve KAT değerleri, Grup II ve Grup III'ten; Kontrol Grubu değerleri ise Grup III'tenistatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Kırık parça uzunluğu değerleri karşılaştırıldığında Grup I değerleri, Grup II ve Grup III'ten anlamlı derecede düşük bulunmuştur. Gruplara göre kalan kanal dolgu miktarı değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur.

Sonuç: MicroMega Remover eğesi, 2 molar dişin kök kanal dolgusu materyalini çıkarmak için kullanılabilir. Ancak düşük KAT değerleri nedeniyle iki kullanım üzerinde kullanılmaları riskli olabileceğinden önerilmeyebilir.

Anahtar Kelimeler: "Döngüsel yorgunluk", "tekrarlayan kök kanal tedavisi", "Nikel titanyum enstrumanlar"

PP-061

INTENTIONAL REPLANTATION

Büşra Pehlivan, Hüseyin Gürkan Güneç

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

Aim: The alveolar bone surrounding the root, the maxillary sinus, the mandibular canal, or even the cortical bone can occasionally be reached by root canal filling material that has crossed the apical boundary of the root canal system. Large obturation materials induce symptoms and treatment failure, as well as post-operative discomfort. In this case, our patient had an overflow canal filling (gutta-percha) in tooth number 35. Intentional replantation treatment was chosen over apical surgery because tooth number 35 is so close to the mental foramen.

Materials and Methods: A 32-year-old female patient was scheduled for intentional-reimplantation treatment for tooth number 35. An assistant in oral and maxillofacial surgery, an assistant in endodontics, and an endodontist all participated in the process. The patient's associated tooth's periapical radiograph reveals radiolucency in the apical region and extending gutta-percha. The patient is sensitive to percussion. Our patient and the working environment were prepared for surgical intervention after the relevant procedures had been explained to our patient. Extraction was performed by holding the dental crown under local anesthesia. The overflow gutta-percha was cut, the retrograde filling cavity was opened while the tooth was being kept in a fixed position, and an apical plug made of MTA. After the tooth had been put back into its socket, a splint was used for two weeks of treatment.

Results: After 2 weeks, our patient was called to our hospital to remove the splint. After 2 weeks, the percussion sensitivity and postoperative pain were decreased in our patient. The position of the teeth stayed the same. There was a decrease in the presence of probable pockets. The patient was kept under follow-up and contacted one month later for a control appointment. When our patient was checked again a month later, it showed that the terminal pockets' existence was within normal physiological ranges. Both percussive sensitivity and postoperative discomfort are absent. There were no indications of ankylosis in the tooth. The tooth of our patient is functional.

Conclusion: All of our patient's concerns disappeared at the follow-up session one month following the intentional replantation treatment that we administered to her. The clinical trial was a success. Control x-rays could not be taken during our patient's post-treatment visits due to her pregnancy. As a result, radiological assessment could not be performed.

Keywords: Replantation, Postoperative pain

PP-061

KASTI-REIMPLANTASYON

Büşra Pehlivan, Hüseyin Gürkan Güneç

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Aanabilim Dalı

Amaç: Kök kanal dolgu materyali bazen kök kanal sisteminin apikal sınırını aşarak kök çevresindeki alveolar kemiğe, maksiller sinüse veya mandibuler kanala hatta kortikal kemiğe kadar ulaşabilir. Büyük taşkınlıklar semptomlara ve tedavinin başarısız olmasına yol açar, post operatif olarak rahatsızlık verir. Gerçekleştirdiğimiz bu tedavide hastamızın 35 numaralı dişinde taşkın kanal dolgusu (gutta-perka) bulunmaktadır. 35 numaralı dişin mental foramene yakınlığından dolayı apikal cerrahi yerine kasti-reimplantasyon tedavisi gerçekleştirilmesine karar verilmiştir.

Olgu: Sistemik olarak sağlıklı 32 yaşındaki kadın hastanın 35 numaralı dişine kasti-reimplantasyon tedavisi planlanmıştır. Bir ağız diş çene cerrahisi asistanı, bir endodonti asistanı ve bir endodontist tarafından işlem gerçekleştirilmiştir. Hastanın ilgili dişinin periapikal radyografisinde apikal bölgede radyolüsensi ve taşkın gutta perka bulunmaktadır. Hasta perküsyon hassasiyetine sahiptir. Hastamıza gerekli prosedürler anlatıldıktan sonra hastamız ve çalışma ortamı cerrahi müdahale için uygun hale getirilmiştir. Lokal anestezi altında diş kuronundan tutularak çekim işlemi gerçekleştirilmiştir. Diş davye ile sabit şekilde tutulurken taşkın gutta perka kesilerek retrograd dolgu kavitesi serum fizyolojik altında açılmış ve Mta ile apikal tıkaç oluşturulmuştur. Diş tekrar soket içine yerleştirilerek 2 hafta splint tedavisi uygulanmıştır.

Bulgular: 2 hafta sonra hastamız splintini çıkartmak amacıyla hastanemize çağırıldı. 2 hafta sonra hastamızda önceden bulunan perküsyon hassasiyeti ve postoperatif ağrı azalmıştır. Diş pozisyonda herhangi bir oynama gerçekleşmemiştir. Sondalanabilir cep varlığında azalma görülmüştür. Hasta takipte tutularak 1 ay sonra kontrol randevusuna çağırılmıştır. Hastamızın 1 ay sonraki kontrolünde sonlanabilir cep varlığının fizyolojik sınırlar içerinde olduğu görülmüştür. Perküsyona hassasiyeti ve postoperatif ağrı yoktur. Diş de herhangi bir ankiloz belirtisi görülmemiştir. Hastamız dişini fonksiyonda kullanabilmektedir.

Sonuç: Hastamıza uyguladığımız kasti-reimplantasyon tedavisinden 1 ay sonraki kontrol randevusunda hastamızın tüm şikayetleri ortadan kalkmıştır. Klinik olarak başarı elde edilmiştir. Hastamızın tedaviden sonraki ziyaretlerinde hamileliği dolayısı ile kontrol röntgeni alınamamıştır. Bu sebeple radyolojik olarak değerlendirme yapılamamıştır.

Anahtar Kelimeler: Reimplantasyon, Postoperatif ağrı

PP-062

INTENTIONAL REPLANTATION OF A MANDIBULAR MOLAR TOOTH WITH LARGE PERIAPICAL LESION: CASE REPORT

Mümine Karadağlı[1], İlker Dinçer Ertürk[1], Güzide Büşra Şenel[2]

[1]Abant İzzet Baysal University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics
[2]Abant İzzet Baysal University, Faculty of Dentistry, Department of Oral and Maxillofacial Surgery

Aim: The aim of this case report is to directly examine and repair orthograde endodontically untreatable and surgically inaccessible teeth without damaging adjacent periodontal tissues.

Case: A 34-year-old female patient presented to our clinic with pain in the left mandibular region. Radiologic examination revealed inadequate root canal treatment and a large lesion associated with the distal root in tooth number 36. As a result of clinical and radiographic examination, chronic apical periodontitis was diagnosed. Retreatment was performed with Ni-Ti rotary instruments. Irrigation with 5% NaOCl was performed at each file change. Due to the drainage in the distal canal, 3 sessions of dressing were performed. However, the drainage did not stop, intentional replantation was planned for surgical curettage of the apical region. Mesial canals were obturated because no drainage was observed. The tooth was temporarily restored.

After controlling the infection with oral antibiotic administration, the tooth was extracted atraumatically. During extraoral procedures, the extraoral time was limited to 15 minutes to prevent periodontal ligament damage and to reduce the risk of root resorption and ankylosis. The tooth was grasped by the crown with forceps and root end procedures were performed. Under continuous irrigation with sterile saline solution, apical 3 mm areas of the roots were resected with the help of a diamond bur and retrograde cavity preparation was performed at a depth of 2-3 mm. The retrograde cavity was sealed with MTA.

After curettage of the socket, the tooth was replanted with finger pressure, the alveolar bone was reposed and occlusal reduction was performed. The tooth was splinted with sutures and composite. The patient was advised a soft diet for 2 weeks. After splint removal, orthograde root canal treatment of the distal canal was completed and the upper restoration was made. The patient was followed up for 3 months, 6 months and 1 year.

Results: At 1-year follow-up, the tooth was asymptomatic on clinical examination. Radiographic examination showed complete healing of the periapical lesion. Percussion examination revealed similar sound with the neighboring teeth, normal periodontal ligament, and no signs of ankylosis. Mobility was evaluated within the normal range.

Conclusion: When endodontic treatment is inadequate in teeth with large periapical lesions, surgical combined treatment methods may be used before the decision to extract the tooth.

Keywords: Intentional Replantation, Root Kanal Treatment, Endodontic Surgery

PP-062

GENİŞ PERİAPİKAL LEZYONLU MANDİBULAR MOLAR DİŞİN KASTİ REPLANTASYONU: OLGU SUNUMU

Mümine Karadağlı[1], İlker Dinçer Ertürk[1], Güzide Büşra Şenel[2]

[1]Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı
[2]Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı

Amaç: Bu olgu sunumunun amacı, ortograd endodontiyle tedavi edilemeyen ve cerrahi olarak erişilemeyen dişlerin bitişik periodontal dokulara zarar vermeden doğrudan incelenip onarılmasıdır.

Olgu: 34 yaşındaki kadın hasta sol alt bölgede ağrı şikayetiyle kliniğimize başvurdu. Radyolojik muayenede 36 numaralı dişte yetersiz kök kanal tedavisi ve distal kökle ilişkili büyük bir lezyon tespit edildi. Klinik ve radyografik muayene sonucu kronik apikal periodontitis teşhisi konuldu. Retreatment tedavisi Ni-Ti döner aletlerle yapıldı. Her eğe değişiminde %5 NaOCl ile irrigasyon yapıldı. Distal kanalda drenaj olması sebebiyle 3 seans pansuman yapıldı. Ancak drenajın kesilmemesinden dolayı apikal bölgenin cerrahi olarak kürete edilmesi için kasti replantasyon planlandı. Mesial kanallar drenaj gözlenmediği için doldurulduu. Diş geçici restore edildi.

Oral antibiyotik uygulamasıyla enfeksiyon kontrol altına alındıktan sonra diş atravmatik olarak çekildi. Ekstraoral prosedürler sırasında periodontal ligament hasarını önlemek, kök rezorpsiyonu ve ankiloz riskini azaltmak için ekstraoral süre 15 dk ile sınırlı tutuldu. Diş forseps yardımıyla krondan tutularak kök ucu işlemleri gerçekleştirildi. Steril salin solüsyonu ile sürekli irrigasyon altında elmas frez yardımıyla köklerin apikal 3 mm'lik alanları rezeke edildi ve 2-3 mm derinlikte retrograd kavite preparasyonu yapıldı. Retrograd kavite MTA ile sızdırmaz bir şekilde tıkandı.

Soketin küretajı yapıldıktan sonra diş parmak basıncı ile replante edildi, alveol kemik repoze edildi ve oklüzal redüksiyon yapıldı. İlgili diş sütur ve kompozit yardımıyla splintlendi. Hastaya 2 hafta yumuşak diyet önerildi. Splintin çıkarılmasının ardından distal kanalın ortograt kök kanal tedavisi tamamlanıp üst restorasyon yapıldı. Hasta 3 ay, 6 ay ve 1 yıl süreyle takibe çağırıldı.

Bulgular: 1 yıllık takipte dişte klinik muayenede semptom gözlenmedi. Radyografik muayenede periapikal lezyonun tamamen iyileştiği görüldü. Perküsyon muayenesinde komşu dişlerle benzer ses alındı, periodontal ligament aralığı normal izlendi dişte ankiloz belirtisi gözlenmedi. Mobilite normal aralıkta değerlendirildi.

Sonuç: Büyük periapikal lezyona sahip dişlerde endodontik tedavi yetersiz kaldığında, dişin ekstraksiyon kararından önce cerrahi ile kombine tedavi yöntemlerine başvurulabilir.

Anahtar Kelimeler: Kasti Replantasyon, Kök Kanal Tedavisi, Endodontik Cerrahi

PP-063

TREATMENT OF FURCALLY DEFECTED MANDIBULAR MOLAR BY RETREATMENT AND BICUSPIDIZATION

Elif Baştuğ, Özgür Genç Şen

Van Yüzüncü Yıl University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: To provide a combined treatment of the mandibular right first molar with furcation defect, which had an insufficient root canal filling, by retreatment and performing bicuspidization.

Case: A 35-year-old male patient applied to our clinic complaining of insufficient chewing function due to coronal destruction of tooth number 46. From the anamnesis, it was learned that the coronal restoration of the tooth was lost about a year ago, and the patient did not have any pain complaints. In the intraoral examination, it was observed that the canal openings were open to the oral environment, and there was a significant defect in the furcation region. Insufficient root canal filling was detected in the radiographic examination. Root canal fillings were removed following the decision to repeat root canal treatment. After chemomechanical preparation, calcium hydroxide dressing was placed into the canals, and the tooth was temporarily restored. Two weeks later, the dressing was removed, and root canals were filled using resin-based root canal sealer and tapered gutta-percha points, and the coronal portion of the tooth was restored with composite. The tooth was separated into two halves from the furcation area using a diamond fissure in the vestibular-lingual direction, and two single-rooted teeth were obtained. After the separation, the root surfaces were straightened. Finally, a fiber post and core were applied to the mesial root, and each root was prosthetically crowned as if they were two separate premolars.

Results: The six-month clinical and radiological examinations showed that the tooth was asymptomatic and functional.

Conclusion: The combination of retreatment and bicuspidization may be a suitable option for the treatment of permanent mandibular molars with furcation defects and inadequate root canal treatment.

Keywords: Bicuspidization, Furcal Defect, Retreatment

PP-063

FURKAL DEFEKTLİ MANDIBULAR MOLAR DİŞİN RETREATMENT VE BİKÜSPİDİZASYON İLE TEDAVİSİ

Elif Baştuğ, Özgür Genç Şen
Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Önceden yetersiz kök kanal tedavisi uygulanmış, furkasyon defektli mandibular sağ birinci büyük azı dişinin kök kanal tedavisinin tekrarı ve biküspidizasyon işlemi yapılarak kombine tedavisinin sağlanmasıdır.

Olgu: 35 yaşında erkek hasta 46 numaralı dişin koronal harabiyeti sonucu çiğneme fonksiyonunun yetersiz olması şikayetiyle kliniğimize başvurdu. İlgili dişin yaklaşık bir yıl önce koronal restorasyonunun kaybedildiği ve hastanın herhangi bir ağrı şikayetinin olmadığı anamnezden öğrenildi. Yapılan ağız içi muayene sonucu kanal ağızlarının ağız ortamına açık olduğu ve furkasyon bölgesinde belirgin bir defekt olduğu görüldü. Radyografik muayenede yetersiz kök kanal dolgusu tespit edildi. Kök kanal tedavisi tekrarı kararını takiben kök kanal dolgusu uzaklaştırıldı ve kemomekanik preparasyon yapıldı. İleri dezenfeksiyon için kanallara kalsiyum hidroksit pansumanı yerleştirilerek diş geçici olarak restore edildi. İki hafta sonra pansuman uzaklaştırıldı, kanallar rezin esaslı kök kanal patı ve açılı guta perkalarla doldurularak dişin koronal bölümü kompozitle restore edildi. Diş, vestibülolingual doğrultuda furkasyon bölgesinden kesilerek kökler birbirinden ayrıldı ve kök yüzeyi düzleştirilme işlemi ile periodontal tedavisi tamamlandı. Mezial köke fiber post ve kor uygulanmasını takiben her bir kök protetik olarak iki ayrı premolar diş görüntüsü verilerek kuronlandı.

Bulgular: 6. aydaki takip sürecinde yapılan klinik ve radyolojik muayenelerde dişin semptomsuz ve fonksiyonda olduğu görüldü.

Sonuç: Yetersiz kök kanal tedavisi yapılmış, furkasyon defektli alt daimi molar dişlerin tedavisinde retreatment ve biküspidizasyon kombinasyonu uygun bir seçenek olabilir.

Anahtar Kelimeler: Biküspidizasyon, Furkasyon defekti, Retreatment

PP-064

APEXIFICATION OF MOLAR TOOTH WITH OPEN APEX WITH MTA: CASE REPORT

Nisa Nur Karakaya, Neslihan Şimşek
İnönü University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this case report is to report the results of apexification treatment with Mineral Trioxide Aggregate (MTA) applied to a mandibular molar tooth with open apex and periapical lesion.

Case: A 44-year-old male patient applied to the Endodontics clinic of our faculty with the complaint of pain during chewing. Since root canal filling of the apical region of the distal canal of tooth 47 with deep caries, open apex and periapical lesion cannot be filled with conventional procedures, apexification treatment with MTA was planned for the distal root. In the first session, the working length of the root canal was determined radiographically and root canal preparation was made using Ni-Ti files. After each filing, it was irrigated with 2 ml of 2.5% NaOCl. The patient was asked to come two weeks later for one-step apexification to ensure disinfection of the canals with calcium hydroxide. In the second session, the mesial canals were filled with gutta percha and canal sealer, and the distal canal was filled with MTA. The same session was completed with upper restoration composite.

Results: In the 6-month follow-up after the treatment, it was observed that the patient did not have any symptoms, the periapical lesion shrank and dentin formation in the apical region.
Conclusion: In the treatment of open apex teeth, success can be achieved with a single session apexification application with MTA.

Keywords: Apexification, MTA, Molar tooth, Open apex, Periapical lesion

PP-064

AÇIK APEKSLİ MOLAR DİŞİN MTA İLE APEKSİFİKASYONU: VAKA RAPORU

Nisa Nur Karakaya, Neslihan Şimşek
İnönü Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu vaka sunumunun amacı, açık apeksli ve periapikal lezyonlu mandibular molar dişe uygulanan Mineral Trioksit Aggregat (MTA) ile apeksifikasyon tedavisinin sonuçlarını bildirmektir.

Olgu: 44 yaşındaki erkek hasta çiğneme sırasında ağrı şikayetiyle fakültemiz Endodonti kliniğine başvurmuştur. Derin çürük bulunan, açık apeksli ve periapikal lezyonlu 47 no'lu dişin distal kanalının apikal bölgesinin kök kanal dolumu konvansiyel prosedürlerle sızdırmaz bir şekilde doldurulamayacağından, distal köke MTA ile apeksifikasyon tedavisi planlanmıştır. İlk seansta kök kanalının çalışma boyu radyografik olarak belirlenip Ni-Ti eğelerinin kullanımıyla kök kanal preparasyonu yapılmıştır. Her eğeleme sonrası 2 ml %2.5 NaOCl ile irrige edilmiştir. Kanalların kalsiyum hidroksit ile dezenfeksiyonunu sağlamak amacıyla tek adımlı apeksifikasyon için hastanın iki hafta sonra gelmesi istenmiştir. İkinci seansta mezial kanallar guta perka ve kanal patı ile, distal kanal ise MTA ile doldurulmuştur. Aynı seans üst restorasyon kompozit ile tamamlanmıştır.

Bulgular: Tedavi sonrası yapılan 6 aylık takipte hastada herhangi bir semptom olmadığı, periapikal lezyonun küçüldüğü ve apikal bölgede sert doku oluşumu gözlenmiştir.

Sonuç: Açık apeksli dişlerin tedavisinde MTA ile tek seans apeksifikasyon uygulamasıyla başarıya ulaşılabilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Açık apeks, Apeksifikasyon, MTA, Molar diş, Periapikal lezyon

PP-065

EFFECT OF EXTRUDED MATERIAL ON HEALING IN MTA APEXIFICATION TREATMENT: A CASE REPORT

Feyza Çetinkaya, Ahter Şanal Çıkman

Recep Tayyip Erdoğan University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: While performing root canal treatment in open apex teeth, it is difficult to create an apical plug with traditional methods. Therefore, it is recommended to create an artificial barrier at the root apex using MTA. It is thought that extrusion of MTA, which is a biocompatible material, from the periapical region may affect healing. In this case report, the extrusion and results during the application of apexification with MTA to an immature permanent central tooth with necrotic pulp with a lesion on its apical are reported.

Case: In a 15-year-old male patient who had a fistula in the upper anterior region, the fistula was found to originate from the immature tooth no. 11 and a chronic apical abscess was diagnosed. In the periapical film, it was seen that the lesion included the apex of number 12 and the vitality test result showed that the lesion was also non-vital. Root canal treatment of number 12 was performed in a single session. In tooth number 11, after the first session access cavity was opened and chemomechanical preparation was made, the tooth was closed temporarily without placing an intracanal medicament, since the root canal could not be dried. After 4 sessions of dressing, the canal was dried and calcium hydroxide was placed. After 2 weeks, the tooth was asymptomatic. After the calcium hydroxide was removed and the final irrigation was done, the canal was dried with paper cones. Then, MTA (Biofactor MTA, Imicryl, Turkey) was placed in the apical third of the root canal as an apical barrier. After the MTA hardened, it was filled with lateral condensation and restored with composite resin.

Results: In the 2-year follow-up of the case, it was determined that the related tooth was clinically asymptomatic and the periapical lesion healed around the MTA.

Conclusion: As a result of this case report, it is seen that extruded MTA does not affect periapical healing. This result supports the high biocompatibility of MTA and its potential to stimulate periapical healing.

Keywords: MTA apexification, Extruded material

PP-065

MTA APEKSİFİKASYON TEDAVİSİNDE TAŞKIN MATERYALİN İYİLEŞMEYE ETKİSİ: OLGU SUNUMU

Feyza Çetinkaya, Ahter Şanal Çıkman
Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Açık apeksli dişlerde kanal tedavisi yapılırken geleneksel yöntemler ile apikal tıkaç oluşturulması zordur. Bu nedenle, MTA kullanılarak kök ucunda yapay bir bariyer oluşturulması önerilmektedir. Biyouyumlu bir materyal olan MTA'nın periapikal bölgeden ekstrüzyonunun iyileşmeyi etkileyebileceği düşünülmektedir. Bu vaka raporunda apikalinde lezyon bulunan nekrotik pulpalı immatür daimi santral dişe MTA ile apeksifikasyon uygulanması sırasında ekstrüzyonu ve sonuçları rapor edilmektedir.

Olgu: Üst anterior bölgede fistül şikayeti bulunan 15 yaşında erkek hastada fistülün 11 numaralı immatür dişten kaynaklandığı tespit edildi ve kronik apikal abse teşhisi kondu. Periapikal filmde lezyonun 12 numaranın apeksini de içine aldığı görüldü ve vitalite testi sonucu 12 numaranın da devital olduğu tespit edildi. 12 numaranın kök kanal tedavisi tek seansta gerçekleştirildi. 11 numaralı dişe ise ilk seans giriş kavitesi açılıp kemomekanik preperasyon yapıldıktan sonra kök kanalı kurulanmadığı için kanal içi medikament yerleştirilmeden diş geçici olarak kapatıldı. 4 seans pansuman yapıldıktan sonra kanal kurulanarak kalsiyum hidroksit yerleştirildi. 2 hafta sonra diş asemptomatikti, kalsiyum hidroksit uzaklaştırılıp final irrigasyon yapıldıktan sonra kağıt konlar ile kanal kurulandı. Daha sonra kök kanalının apikal üçlüsüne apikal bariyer olarak MTA (Biofactor MTA, Imicryl, Türkiye) yerleştirildi. MTA sertleştikten sonra lateral kondensasyon ile doldurulup, kompozit rezin ile restore edildi.

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: MTA apeksifikasyonu, Taşkın materyal

PP-066

REMOVING CANAL INSTRUMENTS BROKEN IN THE ROOT CANALS: CASE REPORT

Beyza Talu, Demet Altunbaş
Sivas Cumhuriyet University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: Breakage of endodontic instruments used during root canal treatment is an important problem. A broken file can block the root canal, hindering shaping and cleaning procedures.

Case: A 41-year-old female patient who did not have any systemic disease applied to our clinic for retreatment on the grounds that her teeth in the lower jaw area were treated incorrectly. As a result of clinical and radiographic evaluation, the presence of broken canal instrument along the root canals in the lower 6 teeth of the patient and periapical lesions of approximately 2 mm in two teeth were observed. After treatment planning was made, the existing prostheses were removed. Local anesthesia and rubber dam isolation were performed. Dentin tissue around the broken instruments was removed at the root canal orifice area. The broken instruments were removed from the root canals with the help of a needle holder and plier. Working lengths were determined using an electronic apex locator and confirmed radiographically. Root canals were enlarged with the 2 Shape rotary file system. 5% NaOCl and 17% EDTA were used, respectively, for the final irrigation. Root canals dried with paper points were filled with lateral compaction technique using AH Plus canal sealer and gutta-percha. Non-drying root canals with paper cones were filled using AH Plus canal sealer and gutta-percha using the lateral compaction technique. The access cavities of the teeth were then sealed with glass ionomer cement and the patient was referred for prosthetic restoration.

Results: No clinical symptoms were observed at the 1-month follow-up. The follow-up of the patient continues.

Conclusion: Many techniques and tools have been developed for removal of broken instruments from the root canals but there is no standard procedure in practice. Each case should be evaluated individually and the most appropriate treatment method should be selected.

Keywords: Root canal treatment, Broken instrument, Irrigation, Periapical lesion

PP-066

KÖK KANALLARINDA KIRILAN KANAL ALETLERİNİN UZAKLAŞTIRILMASI: VAKA RAPORU

Beyza Talu, Demet Altunbaş
Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Kök kanal tedavisi sırasında kullanılan endodontik aletlerin kırılması önemli bir problemdir. Kırık bir eğe kök kanalında tıkanıklığa yol açarak şekillendirme ve temizleme prosedürlerine engel olabilir.

Olgu: Herhangi bir sistemik rahatsızlığı bulunmayan 41 yaşındaki kadın hasta alt çene bölgesindeki dişlerine yanlış tedavi uygulandığı gerekçesiyle tedavilerinin yeniden yapılması amacıyla kliniğimize başvurdu. Klinik ve radyografik değerlendirme sonucunda hastanın alt 6 dişinde kök kanalları boyunca kırılmış kanal aleti varlığı ve iki dişte yaklaşık 2 mm büyüklüğünde periapikal lezyon gözlendi. Tedavi planlaması yapıldıktan sonra mevcut protezler söküldü. Lokal anestezi ve lastik örtü izolasyonu sağlandı. Kök kanal ağzı bölgesinde kırık aletlerin etrafındaki dentin dokusu uzaklaştırıldı. Portegü ve presel yardımıyla kırık aletler çekilerek kök kanallarından uzaklaştırıldı. Çalışma boyları elektronik apeks bulucu kullanılarak belirlendi ve radyografik olarak doğrulandı. Kök kanalları 2Shape döner alet sistemi ile genişletildi. Son irrigasyonda %5'lik NaOCl ve %17'lik EDTA sırasıyla kullanıldı. Kağıt konlar ile kurutulan kök kanalları AH Plus kanal patı ve guta-perka kullanılarak lateral kompaksiyon tekniği ile dolduruldu. Daha sonra dişlerin giriş kaviteleri cam iyonomer siman ile kapatılarak hasta protetik restorasyon için yönlendirildi.

Bulgular: Bir ay sonraki kontrolde herhangi bir klinik semptom gözlenmedi. Hastanın takipleri devam etmektedir.

Sonuç: Kök kanallarından kırık aletlerin uzaklaştırılması için birçok teknik ve alet geliştirilmiştir fakat uygulamada standart bir prosedür bulunmamaktadır. Her vakanın ayrı ayrı değerlendirilmesi ve en uygun tedavi yönteminin seçilmesi gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kök kanal tedavisi, Kırık alet, İrrigasyon, Periapikal lezyon

PP-067

MANDIBULAR LEFT FIRST MOLAR ROOT CANAL RETREATMENT WITH INTERNAL RESORPTION AND EXTRUDED GUTTA-PERCHA 4 MM FROM THE ROOT APEX: A CASE REPORT

Abdurrahman Kerim Kul, Celalettin Topbaş
Health Sciences University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: In this case report, the non-surgical root canal retreatment of the mandibular first molar, which first root canal treatment was performed 6 years ago, and which has internal root resorption, is explained. Internal root resorption (ICR) is characterized as resorption that occurs on the inner surface of the dentin adjacent to the granulation tissue produced in the pulp due to conditions such as chronic inflammation of the pulp, restorative processes, herpes zoster virus, invaginated cingulum. Inflammatory ICR initiates an ongoing process with odontoclastic activity, destruction of dental tissues from the inside out. When this disease is detected, even if the tooth is asymptomatic, the destruction will continue, so it should be treated.

Case: A 23-year-old systemically healthy female patient who applied to the clinic for a general examination, an extruded canal filling was detected in the mandibular first molar. In the periapical X-ray taken from the tooth, it was found that there was ICR at the distal root and a periapical lesion around the mesial roots. Clinical examination showed, mild tenderness, no complaints of palpation, percussion. Cone-beam computed tomography (CBCT) was taken to check the dimensions of the ICR. It was determined that the resorption was within the root boundaries. With the diagnosis of chronic apical periodontitis accompanied by ICR, non-surgical root canal treatment was planned to be renewed.

In the first session, after local anesthesia and rubber-dam application, tooth was restored with composite (Z250, 3M, Germany). Then, the old fillings in the distal canals and mesial root fillings were removed with H manual and rotary endodotic files (D1-D3, Denco, Shenzhen, China). In the distal root, the working length was determined by periapical x-ray, and shaping was performed with a size 80K hand file. The working length of the mesial roots was measured with the apex locator and shaped with R40 (VDW, Munich).

5 ml sodium hypochlorite, EDTA, saline and Chlorhexidine were used for irrigation. Activated by sonic and ultrasonic activation devices. Calcium hydroxide applied as an intracanal medicament for 2 weeks. In the distal root, we decided to use MTA (Angelus, Netherlands) root filling. With a hemostatic sponge placed at the root tip, a barrier was created to prevent extrusion of MTA beyond the apex. The mesial roots were filled with resin-based root canal sealer (AH+, Dentsply, Switzerland) and lateral condensation.
The tooth was repaired with direct composite.

Results: At the follow-up 3 months later, the patient stated that she was satisfied with her tooth and healing can be observed in the periapical X-ray.

Conclusion: ICR is a progressive disease that causes destruction of dental tissues. Calcium hydroxide can be used to suppress osteoclastic activity. The use of CBCT for its diagnosis may facilitate its treatment. In order for the treatment to be successful, it is necessary to clean all the granulation tissue. Activating irrigation solutions can facilitate the cleaning of irregular areas in the root canal. MTA can be used to fill irregular areas.

Keywords: Internal root resorption, MTA, Root canal retreatment, Cone beam tomography

PP-067

KÖK İÇİ REZORPSİYONU VE 4 MM TAŞKIN GUTTA-PERKA BULUNAN ALT SOL BİRİNCİ BÜYÜK AZI DİŞİNİN KÖK KANALI TEDAVİSİNİN YENİLENMESİ: OLGU SUNUMU

Abdurrahman Kerim Kul, Celalettin Topbaş

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu vaka sunumunda, 6 sene önce yapılmış, kök kanalı tedavisi başarısız olmuş, kök içi rezorpsiyonu bulunan alt çene birinci azı dişin cerrahi olmayan kök kanalı tedavisi yenilenmesi anlatılmıştır.

Olgu: İç kök rezorbsiyonu (İKR) pulpanın kronik iltihabı, restoratif işlemler, herpes zoster virüsü, invajine singulum gibi durumlar nedeniyle pulpada üretilen granülasyon dokusuna komşu dentinin iç yüzeyinde oluşan rezorbsiyon olarak karakterize edilir (Trope ve ark 2002). Enflamatuar İKR, odontoklastik aktivite, diş dokularının içeriden dışarıya olacak şekilde yıkımıyla devam eden bir süreci başlatır. (Haapasalo ve ark 2006, Patel ve ark 2010). Bu hastalık saptandığında diş semptomsuz olsa dahi yıkım devam edeceğinden tedavisinin yapılması gerekmektedir. Kliniğe genel muayene için başvuran 23 yaşındaki sistemik olarak sağlıklı kadın hastanın panoramik radyografisinin incelenmesi esnasında, alt birinci büyük azı dişinde taşkın kanal dolgusu saptandı. Dişten alınan periapikal röntgende, distal kökünde İKR ve meziyal kökler etrafında periapikal lezyon bulunduğu saptandı. Klinik muayenesinde, hafif hassasiyet dışında, palpasyon ve perküsyon şikayeti olmadığı öğrenildi. İKR boyutlarının ve kök perforasyonu bulunup bulunmadığının kontrolü için konik ışınlı bilgisayarlı tomografi (KIBT) çekildi. Rezorpsiyonun kök sınırları içerisinde olduğu belirlendi. İKR eşlik eden kronik apikal periodontitis teşhisiyle cerrahi olmayan kök kanalı tedavisi yenilenmesi planlandı. İlk seansta lokal anestezi, lastik örtü uygulamasını takiben, eski amalgam restorasyon uzaklaştırılıp, kompozitle (Z250, 3M, Almanya) diş sınıf 1 kaviteye çevrildi. Ardından distal kanallarındaki eski dolgular ve kök ucundan taşan gutta 50 numara H tipi eğeyle (Perfect, Shenzen Medical İns. Hollanda) tek parça halinde çıkartıldı. Meziyal kök dolguları döner endodotik eğelerle (D1-D3, Denco, Shenzen, Çin) çıkartıldı. Distal kökte, kök ucu daralımının bozulmuş olması sebebiyle çalışma boyu periapikal röntgenle belirlendi, 80K numara el eğesi ile şekillendirme yapıldı. Meziyal köklerin çalışma boyu apeks bulucuyla ölçülüp, şekillendirmesi R40 (VDW, Munih) yapıldı.

Şekillendirme esnasında yıkama için sodyum hipoklorit kullanıldı. Son irrigasyonda sırasıyla 5 ml sodyum hipoklorit, EDTA, serum fizyolojik ve Klorheksidin kullanıldı. Tüm son yıkama solüsyonlarında sonik ve ultrasonik aktivasyon cihazlarıyla aktive edildi. 2 hafta süresince, lentülo kullanılarak kök kanalına uygulanan kalsiyum hidroksit kanal içi medikament olarak bekletildi.

İkinci seansta hastanın asemptomatik, kanallarının kuru olduğu gözlendi. Distal kökte, kök ucu daralımının bozulması ve İKR sebebiyle MTA (Angelus, Hollanda) kök dolgusu yapılmasına karar verildi. Kök ucuna koyulan hemostatik süngerle (Spongostan Ethicon, Arlington, ABD) apikalde MTA'nın taşmaması için bariyer oluşturuldu. Taşıyıcısıyla yerleştirilen MTA iç rezorpsiyonu da kaplayacak şekilde köke uygulandı. Meziyal kökler rezin esaslı kök kanal patı (AH+, Dentsply, İsviçre) ve lateral kondenzasyon yöntemiyle dolduruldu. Diş direkt kompozitle onarıldı.

Bulgular: 3 ay sonraki kontrolde hasta dişinden memnun olduğunu belirtti ve periapikal röntgende iyileşme gözlemlenebiliyor.

Sonuç: İKR diş dokularında yıkıma neden olan sürekli ilerleyen bir hastalıktır. Osteoklastik aktiviteyi baskılamak için kalsiyum hidroksit kullanılabilir. Teşhisi için KIBT kullanılması tedavisini kolaylaştırabilir.

Tedavinin başarılı olması için tüm granülasyon dokusunu temizlemek gerekmektedir. Yıkama solüsyonlarını aktive etmek, kök kanalında bulunan düzensiz alanların temizlenmesini kolaylaştırabilir. Düzensiz alanların doldurulması için MTA kullanılabilir.

Anahtar Kelimeler: İç kök rezorbsiyon, MTA, Kök kanalı tedavisi yenileme, Konik ışınlı bilgisayarlı tomografi

PP-068

ROOT CANAL TREATMENT OF PERMANENT MAXILLARY LATERAL TOOTH WITH DENS INVAGINATUS

Emine Araz Altun, Meltem Sümbüllü
Atatürk University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this case report is to present the endodontic treatment of maxillary lateral incisor with dense invaginatus.

Case: The patient applied to our clinic with the complaint of severe pain and swelling in tooth 22. The tooth was tender to percussion and palpation. There was a negative response to thermal and electrical pulp tests. After clinical and radiographic examination, the tooth was diagnosed with chronic apical abscess. Cone-beam computed tomography was obtained from the patient because radiographic examination revealed an anatomy different from the normal and type 2 dens invaginatus was observed. In the first visit, the access cavity was prepared under rubber dam isolation. Under the operating microscope, dens invaginatus was connected with the main root canal using ultrasonic tips. Root canal length was determined radiographically and using an electronic apex locator. After glide path was created, the tooth was irrigated with sodium hypochlorite, dried with paper points and then calcium hydroxide was placed in the root canal. The cavity was temporarily restored with glass ionomer cement and root canal treatment was completed in 2 sessions.

Results: The tooth was asymptomatic and in function at 3-month follow-up.

Conclusion: Dens invaginatus can show many different variations and using CBCT imaging, operating microscope and ultrasonic tips increase the chance of success by providing better understanding and cleaning of root canals.

Keywords: Dens Invaginatus, Chronic Apical abscess, Ultrasonic tips

PP-068

DENS İNVAJİNATUSA SAHİP DAİMİ MAKSİLLER LATERAL DİŞİN KÖK KANAL TEDAVİSİ

Emine Araz Altun, Meltem Sümbüllü
Atatürk Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç; Bu vaka raporunun amacı, dens invaginatus bulunan maksiller lateral dişin endodontik tedavisini sunmaktır.

Olgu: Kliniğimize 22 nolu dişinde ağrı ve şişlik şikayeti ile başvuran hastadan alınan anamnez sonucunda herhangi bir sistemik hastalığı olmadığı öğrenildi. Diş perküsyon ve palpasyona karşı hassastı. Termal ve elektrikli pulpa testlerine negatif yanıt alındı. Klinik ve radyografik inceleme sonucunda kronik apikal apse teşhisi kondu. Radyografik muayenede normal kanal anatomisinin dışında bir anatomi görüldüğü için hastadan konik ışınlı bilgisayarlı tomografi (KIBT) alındı ve tip 2 dens invaginatus tespit edildi. İlk seansta rubber dam izolasyonu altında giriş kavitesi hazırlandı. Operasyon mikroskobu altında ultrasonik uçlar kullanılarak invajinasyon alanı ana kök kanalı ile birleştirildi. Kök kanal uzunluğu elektronik apeks bulucu ve radyografi ile belirlendi. Glide-path oluşturulduktan sonra, kanallar sodyum hipoklorit (NaOCL) ile irrige edildi, kurulandı ve kanala kalsiyum hidroksit yerleştirildi. Kavite cam ionomer simanla geçici olarak kapatıldı ve kanal tedavisi 2 seansta tamamlandı.

Bulgular: 3 aylık takipte dişin asemptomatik ve fonksiyonda olduğu gözlendi.

Sonuç: Dens invajinatus çok farklı varyasyonlar gösterebilir ve KIBT görüntüleme, operasyon mikroskopu ve ultrasonik uçların kullanımı kök kanallarının daha iyi anlaşılmasını ve temizlenmesini sağlayarak başarı şansını arttırmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Dens invajinatus, Kronik apikal apse, Ultrasonic uçlar

PP-069

ROOT CANAL TREATMENT OF A THREE-CANAL UPPER PREMOLAR TOOTH WITH SYMPTOMATIC IRRIVERSIBLE PULPITIS: A CASE REPORT

Numan Karadak[1], Öznur Öztürk Karadak[2], Özgür Genç Şen[1]

[1]Van Yüzüncü Yıl University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics
[2]Ministry of Health Bursa Oral and Dental Health Training and Research Hospital

Aim: The aim of this case report is to present the root canal treatment of the right upper right first premolar with three canals.

Case: A 20-year-old female patient without any systemic disease was admitted to our clinic with the complaint of pain in her upper right first premolar tooth. On clinical examination, extensive crown destruction was observed in the upper right first premolar tooth due to caries. In the radiological examination, it was observed that the pulp of the related tooth was perforated with caries. Under local anesthesia, rubber dam isolation was provided and the access cavity was opened. As a result of the examination of the cavity floor under magnification and illumination, it was observed that there were two canal orifices. Canal lengths were determined with Vdw C-pilot files, root lengths were determined with electronic apex locator and confirmed radiographically. Root canals were shaped with the crown down technique with heat treated One Curve files. Root canals were irrigated with 2 ml of 5.25% NaOCI at each file change. Final irrigation was completed with 2 ml of 5.25% NaOCI, distilled water, 17% EDTA, distilled water, 2 ml of 5.25% NaOCI and distilled water. In all irrigation procedures, a 30-gauge side-perforated needle tip was adjusted to be 2 mm shorter than the working length and used in a back-and-forth motion. During the final irrigation procedures, NaOCI and EDTA were activated using the sonic activation technique. Control radiographs were taken with angled gutta-percha cones at working length suitable for the last file used. Root canals were dried with sterile paper points and filled with bioceramic-based root canal sealer and gutta-percha using the single-cone technique. Coronal restoration was completed using light-cured composite filling.

Results: Three root canals with an apical and coronally sealed root canal filling with a curved, separate apex were observed on the periapical radiograph taken after root canal treatment.

Conclusion: A comprehensive clinical examination and radiological interpretation should be performed to detect the presence of extra roots and canals in maxillary premolars that may have complex root canal anatomies. Since untreated canals will cause failure of endodontic treatment, the presence of extra canals should be sought with x-rays and augmentation devices.

Keywords: Root canal anatomy, Maxillary premolar, Anatomical variation, Endodontics

PP-069

SEMPTOMATİK İRREVERSİBLE PULPİTİSLİ ÜÇ KANALLI ÜST PREMOLAR DİŞİN KÖK KANAL TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU

Numan Karadak[1], Öznur Öztürk Karadak[2], Özgür Genç Şen[1]

[1]Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Ana Bilim Dalı
[2]Sağlık Bakanlığı Bursa Ağız ve Diş Sağlığı Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Amaç: Bu olgu sunumunun amacı, üç kanallı sağ üst birinci premolar dişin kök kanal tedavisini sunmaktır.

Olgu: 20 yaşında herhangi bir sistemik hastalığı olmayan kadın hasta üst sağ birinci premolar dişinde ağrı şikayetiyle kliniğimize başvurmuştur. Klinik muayenede üst sağ birinci premolar dişinde çürük sebebiyle geniş bir kron harabiyeti görülmüştür. Radyolojik muayenede, ilgili dişin pulpasının çürükle perfore olduğu gözlenmiştir. Lokal anestezi altında rubber dam izolasyonu sağlanıp giriş kavitesi açılmıştır. Kavite tabanının büyütme ve aydınlatma altında incelenmesi sonucunda iki kanal girişi olduğu görülmüştür. Vdw C-pilot eğeleriyle kanal boyları tespit edilmiş elektronik apeks bulucu ile kök boyları belirlenip, radyografik olarak doğrulanmıştır. Kök kanalları ısıl işlem görmüş One Curve eğeleriyle crown down tekniği ile şekillendirilmiştir. Kök kanalları her eğe değişiminde 2 ml %5.25 NaOCI ile irrige edilmiştir. Son irrigasyon; 2 ml %5.25 NaOCI, distile su, %17 EDTA, distile su, 2 ml %5.25 NaOCI, distile su şeklinde tamamlanmıştır. Tüm irrigasyon işlemlerinde 30 gauge'luk yandan perfore iğne ucu çalışma uzunluğundan 2 mm kısa olacak şekilde ayarlanarak ileri geri hareketle kullanılmıştır. Son irrigasyon işlemleri sırasında NaOCI ve EDTA sonik aktivasyon tekniği kullanılarak aktive edilmiştir. Çalışma uzunluğunda en son kullanılan eğeye uygun açılı güta perka konları ile kontrol radyografı alınmıştır. Kök kanalları steril paper pointler ile kurulanıp, bioseramik esaslı kök kanal patı ve güta perka ile tek kon tekniği kullanılarak doldurulmuştur. Koronal restorasyon ışıkla sertleşen kompozit dolgu tamamlanmıştır.

Bulgular: Kök kanal tedavisi sonrası alına periapikal radyografta eğimli, ayrı apekse sahip apikal ve koronal olarak sızdırmaz bir kök kanal dolumuna sahip üç kök kanalı gözlenmiştir.

Sonuç: Kompleks kök kanal anatomilerine sahip olabilen maksiller premolar dşlerde ekstra kök ve kanal varlığının tespiti için kapsamlı bir klinik muayene ve radyolojik yorumlama yapılmalıdır. Tedavi edilememiş kanallar endodontik tedavinin başarısız olmasına neden olacağı için ekstra kanal varlığı röntgen ve büyütme cihazları ile aranmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Kök kanal anatomisi, Maksiller premolar, Anatomik varsyasyon, Endodonti

PP-070

COMPARISON OF ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF BORIC ACID AND BORAX AT DIFFERENT PERCENTAGES

Meltem Sümbüllü[1], Murat Karameşe[2], Orkhan Valiyev[1], K. Meltem Çolak[1], Hakan Arslan[3]

[1]Atatürk University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics
[2]Kafkas University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics
[3]Medeniyet University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this study is to compare the antibacterial activity of boric acid and borax at different percentages compared to chlorhexidine.

Materials and Methods: To evaluate the antibacterial properties of the solutions, 0.35%, 0.75% and 1.5% boric acid; 0.05, 0.1 and 0.2 mg/ml solutions of borax were prepared with distilled water. The groups created were as follows:

Group 1: Negative control group (n = 2), with no treatment applied.

Group 2: Distilled water only (n = 2),

Group 3: 2% Chlorhexidine (positive control group) (n = 4),

Group 4: 0.35% Boric acid solution (n = 10),

Group 5: 0.75% Boric acid solution (n = 10),

Group 6: 1.5% Boric acid solution (n = 10),

Group 7: 0.05 mg/ml Borax solution (n = 10),

Group 8: 0.1 mg/ml Borax solution (n = 10),

Group 9: 0.2 mg/ml Borax solution (n = 10).

E. faecalis, the most common bacterium in dental infections and unsuccessful endodontic treatments, was used to determine the antibacterial activity. E. faecalis was detected from a patient's blood sample with the VITEK-2 automatic bacterial typing device. 5% sheep blood agar was used as the medium and bacteria were cultivated on the medium with the help of sterile cottons. Disk diffusion method was used to evaluate the antibacterial efficacy of the solutions. The medium was divided into 4 equal parts and a sterile paper disc was placed in each compartment. For each solution, 60 microliter volume of solution was dropped onto the discs, 10 in each group. The solutions were incubated at 37oC for 24 hours. Obtained data were compared with two-way ANOVA test ($p = 0.05$).

Results: According to the results of the study, except for 0.35% boric acid, other boric acid solutions and all borax solutions were found to be statistically effective compared to distilled water and negative control group ($p < 0.05$). The most effective solution was chlorhexidine ($p < 0.05$).

Conclusion: 2% chlorhexidine had the highest antibacterial effect compared to all other solutions.

Keywords: Boric acid, Borax, Chlorhexidine, Antibacterial activity

PP-070

FARKLI YÜZDELERDEKİ BORİK ASİT VE BORAKSIN ANTİBAKTERİYEL ETKİNLİĞİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Meltem Sümbüllü[1], Murat Karameşe[2], Orkhan Valiyev[1], K. Meltem Çolak[1], Hakan Arslan[3]

[1]Atatürk Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı
[2]Kafkas Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı
[3]Medeniyet Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışmanın amacı farklı yüzdelerdeki borik asit ve boraksın klorheksidine göre antibakteriyel etkinliğini karşılaştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: Solüsyonların antibakteriyel özelliklerinin değerlendirilmesi için borik asidin %0,35, %0,75ve %1,5'lik; boraksın ise 0,05, 0,1 ve 0,2 mg/ml'lik solüsyonları distile su ile hazırlandı. Oluşturulan gruplar şu şekildeydi:

Grup 1: Hiçbir işlem uygulanmamış olan negatif kontrol grubu (n = 2),

Grup 2: Sadece distile su (n = 2),

Grup 3: %2 Klorheksidin (pozitif kontrol grubu) (n = 4),

Grup 4: % 0,35 Borik asit solüsyonu (n = 10),

Grup 5: % 0,75 Borik asit solüsyonu (n = 10),

Grup 6: % 1,5 Borik asit solüsyonu (n = 10),

Grup 7: 0,05 mg/ml Boraks solüsyonu (n = 10),

Grup 8: 0,1 mg/ml Boraks solüsyonu (n = 10),

Grup 9: 0,2 mg/ml Boraks solüsyonu (n = 10).

Antibakteriyel etkinliğe karar vermek adına dental enfeksiyonlarda ve başarısız endodontik tedavilerde en çok rastlanan bakteri olan E. faecalis kullanıldı. E. faecalis bir hastanın kan örneğinden VITEK-2 otomatik bakteri tiplendirme cihazı ile tespit edildi. Besiyeri olarak %5 koyun kanlı agar kullanıldı ve steril pamuklar yardımıyla besiyerine bakterinin ekimi yapıldı. Solüsyonların antibakteriyel etkinliğini değerlendirmek için disk difüzyon yöntemi kullanıldı. Besiyeri 4 eşit parçaya bölündü ve her bir bölmeye bir adet steril paper disk yerleştirildi. Her bir solüsyon için her grupta 10 adet olacak şekilde disklere 60 mikrolitre hacimde solüsyon damlatıldı. Solüsyonlar 37oC'de 24 saat boyunca inkübe edildi. Elde edilen veri iki-yönlü ANOVA testi ile karşılaştırıldı ($p = 0.05$).

Bulgular: Çalışma sonuçlarına göre % 0,35'lik borik asit dışındaki diğer borik asit solüsyonları ve tüm boraks solüsyonları istatistiksel olarak distile su ve negatif kontrol grubuna göre etkili bulundu ($p < 0.05$). En etkili solüsyon ise klorheksidindi ($p < 0.05$).

Sonuç: %2 klorheksidin tüm diğer solüsyonlara göre en yüksek antibakteriyal etkiye sahipti.

Anahtar Kelimeler: Borik asit, Boraks, Klorheksidin, Antimikrobiyal etkinlik

PP-071

ENDODONTIC TREATMENT OF EXTRAORAL FISTULA TRACT CAUSED BY OCCLUSAL TRAUMA: A CASE REPORT

Şadihan Kurt, Bağdagül Helvacıoğlu Kıvanç

Gazi University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: Occlusal trauma can lead to apical pathology due to pulp necrosis and subsequent progression of infection. Infections that occur in the apical region can cause bone resorption and progress through weak areas in the bone, draining either intraorally or extraorally through a fistula. In the presence of a dental source of extraoral fistula, pain is usually not present. Therefore, the fistula can be mistaken for other cutaneous lesions, leading to misdiagnosis and subsequent improper treatment. This case report describes the endodontic treatment of an extraoral fistula caused by occlusal trauma to a lower incisor. The area where the fistula opened is located on the opposite side of the midline compared to the infected tooth. Therefore, the aim of this case report is to help to understand that the cutaneous lesion may be far away from the source of infection and assist in the diagnosis of extraoral fistula.

Case: A 19-year-old female patient was referred to our clinic during routine examination due to a lesion in the root of tooth 31. During extraoral examination of the patient, the presence of an extraoral fistula in the lower right jaw was observed. Intraoral examination of tooth 31 revealed slight percussion sensitivity, primary contact with upper incisors, and the presence of an apical lesion on radiographic examination. Root canal treatment was initiated. Calcium hydroxide dressing was applied in the first session, and two weeks later, canal shaping and cleaning were completed, followed by canal filling and composite restoration. The tooth was removed from occlusion by adjustment of the enamel, preventing occlusal trauma.

Results: Follow-up appointments were made at 3 and 6 months after treatment. There were no symptoms, and complete healing of the fistula was observed. Apical lesion healing was observed on radiography.

Conclusion: In the presence of any cutaneous fistula in the head or neck region, there should be consideration of a dental cause. The fistula can develop away from the infected tooth and on the opposite side of the midline. Endodontic treatment of the tooth causing the fistula eliminates the source of infection, resulting in healing of the fistula without the need for surgical excision.

Keywords: Dental fistula, Root canal therapy, Occlusal adjustment

PP-071

OKLÜZAL TRAVMA KAYNAKLI EKSTRAORAL FİSTÜL YOLUNUN ENDODONTİK TEDAVİSİ: VAKA RAPORU

Şadihan Kurt, Bağdagül Helvacıoğlu Kıvanç

Gazi Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Oklüzal travma, pulpa nekrozu ve sonrasında enfeksiyonun ilerlemesi ile birlikte apikal patoloji gelişmesine sebep olabilir. Apikal bölgede oluşan enfeksiyon, kemiği rezorbe edip kemik içindeki zayıf bölgelerden ilerleyerek fistül yolu ile intraoral veya ekstraoral olarak drene olabilir. Dental kaynaklı ekstraoral fistül yolu varlığında genellikle ağrı görülmez. Bu yüzden fistül yolu, ciltteki diğer kütanöz lezyonlar ile karıştırılıp yanlış teşhise ve sonrasında yanlış tedaviye sebep olabilir. Bu vaka raporunda, okluzal travmaya maruz kalan alt keser diş nedeniyle oluşan ekstraoral fistül yolunun endodontik olarak tedavi edilmesi anlatılmaktadır. Fistül yolunun açıldığı bölge, enfekte dişe göre orta hattın karşı tarafında bulunmaktadır. Bu nedenle bu vaka raporunun amacı, kütanöz lezyonun enfeksiyon kaynağından uzakta olabileceğinin anlaşılmasında ve ekstraoral fistül yolu teşhisinde yardımcı olmaktır.

Olgu: 19 yaşındaki kadın hasta rutin muayene sırasında 31 numaralı dişin kökündeki lezyon varlığı için kliniğimize yönlendirildi. Hastanın ekstraoral muayenesinde sağ alt çene bölgesinde ekstraoral fistül yolu varlığı gözlendi. 31 numaralı dişin intraoral muayenesinde hafif perküsyon hassasiyeti, üst keserlerle primer kontakt varlığı ve radyografik muayenesinde de apikal lezyon varlığı gözlendi. Kök kanal tedavisine başlandı. İlk seans kalsiyum hidroksit pansumanı yapıldı ve 2 hafta sonra 2. seansta kanal şekillendirme ve temizleme işlemi bitirildi, kanal dolduruldu, kompozit restorasyonu yapıldı. Diş, mine kısmından aşındırma yapılarak oklüzyondan çıkarıldı ve oklüzal travma maruziyeti engellendi.

Bulgular: Tedaviden sonra 3 ve 6. aylarda kontroller yapıldı. Herhangi bir semptom yoktu ve fistül yolunun tamamen iyileştiği görüldü. Radyografide apikal lezyonda iyileşme gözlendi.

Sonuç: Baş veya boyundaki herhangi bir kutanöz fistül yolu varlığında mutlaka dental bir sebep olabileceği düşünülmelidir. Fistül yolu enfeksiyon kaynağı olan dişten uzakta ve orta hattın diğer tarafında gelişebilir. Fistül yoluna sebep olan dişe endodontik tedavi uygulanarak enfeksiyon kaynağının ortadan kaldırılması, cerrahi eksizyona gerek kalmadan fistül yolunun iyileşmesini sağlar.

Anahtar Kelimeler: Dental fistül, Kök kanal tedavisi, Okluzal uyumlama

PP-072

ROOT CANAL TREATMENT OF TEETH WITH C-SHAPED ROOT CANAL ANATOMY: CASE SERIES

Damla Erkal, Kürşat Er

Akdeniz University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: C-shaped root canal system is an anatomical variant of the root canal structure, which is formed as a result of connecting root canals with a fin or mesh-like structure to form C shape at the orifices. Although C-shaped canals are frequently seen in mandibular second molars, they can also be seen in maxillary first molars, maxillary second molars, and mandibular first molars. In this case series, treatment of 3 C-shaped mandibular second molars are mentioned.

Case 1: A 47-year-old female patient applied to Akdeniz University Faculty of Dentistry; Department of Endodontics due to her dental problems. Anamnesis revealed that patient did not have any systemic diseases. As a result of intraoral and radiographic examinations of patient, deep dentine caries was detected in tooth #47. As a result of CBCT images, C-shape was detected in tooth #47. During the process of capping, pulp perforation occurred, and treatment of tooth was completed with root canal treatment. After shaping, root canals were filled with a thermoplastic obturation method.

Case 2: A 58-year-old male patient applied to Akdeniz University Faculty of Dentistry; Department of Endodontics due to dental problems. Anamnesis taken from patient revealed, that patient uses anticoagulants and antiarrhythmics. As a result of intraoral and radiographic examinations of patient, existing root canal treatment and a radiolucent lesion in on tooth #47 were detected. Retreatment was applied to patient. After shaping, root canals were filled with a thermoplastic obturation method.

Case 3: A 46-year-old female patient applied to Akdeniz University Faculty of Dentistry; Department of Endodontics due to her dental problems. Anamnesis revealed that patient did not have any systemic diseases. As a result of intraoral and radiographic examinations, radiopacity was detected in periapical region of tooth #47. Negative response was obtained from vitality test. After 2 sessions, root canals were filled with a thermoplastic obturation method.

Results: No problems were encountered in the clinical and radiological controls of patients after treatment. The follow-up of patients continues.

Conclusion: C-shaped canals are an anatomical variation often seen in mandibular molars. Even though their complex structures it is possible to treat them with non-surgical root canal treatment.

Keywords: C-shaped root canal, Thermoplastic obturation method, Root canal treatment

PP-072

C-ŞEKILLI KÖK KANAL ANATOMİSİNE SAHİP DİŞLERİN KÖK KANAL TEDAVİSİ: VAKA SERİSİ

Damla Erkal, Kürşat Er

Akdeniz Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: C-şekilli kök kanal sistemi, kök kanal yapısının anatomik bir varyantıdır ve kök kanallarının bir fin veya ağ benzeri bir yapı ile bağlanarak kök kanal ağızlarında bir C şeklini oluşturması sonucu oluşur. C-şekilli kanallar sıklıkla mandibular ikinci molar işlerde görülmekle birlikte; maksiller birinci ve ikinci molarlar ve mandibular birinci molar dişlerde de görülebilmektedir. Bu vaka serisinde, 3 farklı C-şekilli kök kanal sistemine sahip mandibular ikinci molar dişlerin kök kanal tedavilerinden bahsedilmiştir.

Olgu 1: 47 yaşında kadın hasta, dental rahatsızlıkları sebebi ile kliniğimize başvurmuştur. Herhangi bir sistemik hastalığı olmayan hastanın intraoral ve radyografik muayeneleri sonucunda sağ mandibular ikinci molar dişinde derin dentin çürüğü tespit edilmiştir. Alınan CBCT görüntüsü incelendiğinde ilgili dişte C-şekilli kök kanal sistemi tespit edilmiştir. Kuafaj tedavisi yapılması sürecinde, çürük doku uzaklaştırılırken pulpa perforasyonu meydana gelmiş ve dişin tedavisi kök kanal tedavisi yapılarak tamamlanmıştır. Şekillendirme sonrasında kanal termoplastik obturasyon yöntemi ile doldurulmuştur.

Olgu 2: 58 yaşında erkek hasta, dental rahatsızlıkları sebebi ile kliniğimize başvurmuştur. Hastadan alınan anamnezde hastanın antikoagülan ve antiaritmik kullandığı tespit edilmiştir. Hastanın intraoral ve radyografik muayeneleri sonucunda sağ mandibular ikinci molar dişinde mevcut kanal tedavisi ve periapikal bölgede radyolusent bir lezyon tespit edilmiştir. İlgili dişe kanal yenileme tedavisi yapılmasına karar verilmiştir. Hastaya kök kanal tedavisi uygulanmıştır. Şekillendirme sonrasında kanallar termoplastik obturasyon yöntemi ile doldurulmuştur.

Olgu 3: 46 yaşında kadın hasta, dental rahatsızlıkları sebebi ile kliniğimize başvurmuştur. Hastanın intraoral ve radyografik muayeneleri sonucunda sağ mandibular ikinci molar dişinin periapikal bölgesinde radyopasite tespit edilmiştir. İlgili dişe yapılan canlılık testinde negatif cevap alınmıştır. Hastaya 2 seans süren kök kanal tedavisi uygulanmıştır. Şekillendirme sonrasında kanallar termoplastik obturasyon yöntemi ile doldurulmuştur.

Bulgular: Hastaların tedavileri sonrası klinik ve radyolojik kontrollerinde herhangi bir problem ile karşılaşılmamıştır. Hastaların takibi devam etmektedir.

Sonuç: C-şekilli kanallar sıklıkla mandibular molar dişlerde görülen bir anatomik varyasyondur. Karmaşık yapılarına karşı cerrahi olmayan kök kanal tedavisi ile başarılı tedaviler yapılabilmektedir.

Anahtar Kelimeler: C-şekilli kanal, Termoplastik Obturasyon yöntemi, Kök kanal tedavisi

PP-073

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

Mertcan Kurt, Tuğrul Aslan

Erciyes University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: Conventional root canal treatment in permanent teeth with necrotic pulp and chronic apical periodontitis.

Case: A 16-year-old female patient applied to Erciyes University Faculty of Dentistry, Department of Endodontics with the complaint of mobility in her tooth number 46. In the radiological examination, the presence of a lesion in the apical region of tooth number 46 was observed. It was observed that there was no pain on percussion and palpation in tooth number 46, and the tooth was mobile in the 3rd degree according to Miller classification. A diagnosis of chronic apical periodontitis was made for tooth 46 and it was decided to perform root canal treatment. After isolation with rubber-dam in the first session, the caries was removed and the access cavity was opened. In this session, sterile saline and 2.5% NaOCl were used as irrigation solution. The canal preparation was completed with the Race Evo 25.04 rotary file. Calcium hydroxide was placed in the root canals as an intracanal medicament. The cavity was closed with temporary filling material. In the second session 10 days later, for each canal, 10 ml of 17% EDTA used with sonic activation to remove calcium hydroxide from the root canal. For the final irrigation, 20 ml of 2.5% NaOCl, 10 ml of saline, 10 ml of 2% chlorhexidine solution were used respectively, and then the canals were dried with paper-points. 25.04 gutta-percha was chosen as the main cone for the canal filling and the canals were filled with the lateral condensation method using Sealapex canal sealer. After the endodontic treatment was completed, endocrown indication was placed due to excessive loss of material in the tooth. With the GC Cerasmart Hybrid block, the endocrown produced in CAD-CAM was properly cemented.

Results: After 6 months of follow-up, it was observed that the tooth was asymptomatic, the mobility disappeared and the lesion healed.

Conclusion: Conventional endodontic treatment may be sufficient to achieve successful results even in teeth with chronic apical periodontitis and third degree mobility.

Keywords: Chronic apical periodontitis, Mobility, Endocrown

PP-073

KRONİK APİKAL PERİODONTİTİSLİ BİR MOLAR DİŞİN ENDODONTİK TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU

Mertcan Kurt, Tuğrul Aslan

Erciyes Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Nekrotik pulpalı ve kronik apikal periodontitisli daimi dişlerde geleneksel kök kanal tedavisi.

Olgu: 16 yaşındaki kadın hasta 46 nolu dişinde mobilite şikayetiyle Erciyes Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Endodonti Anabilim Dalı'na başvurdu. Yapılan radyolojik muayenede 46 numaralı dişin apikal bölgesinde lezyon varlığı görüldü. 46 numaralı dişte perküsyon ve palpasyonda ağrı olmadığı, dişin Miller sınıflandırmasına göre 3. derece mobil olduğu görüldü. 46 numaralı dişe kronik apikal periodontitis tanısı konuldu ve kök kanal tedavisi yapılmasına karar verildi. İlk seansta rubber-dam ile izolasyon sağlandıktan sonra dişteki çürük uzaklaştırıldı ve giriş kavitesi açıldı. Bu seansta irrigasyon solüsyonu olarak steril salin ve %2,5'lik NaOCl kullanıldı. Kanal preperasyonu Race Evo 25.04 döner eğe ile tamamlandı. Kalsiyum hidroksit kök kanallarına kanal içi medikaman olarak yerleştirildi. Kavite geçici dolgu materyali ile kapatıldı. 10 gün sonraki ikinci seansta kök kanalından kalsiyum hidroksitin uzaklaştırılması için her kanal 10 ml %17'lik EDTA sonik aktivasyon ile kullanıldı. Son irrigasyon için 20 ml %2,5'lik NaOCl, 10 ml salin, 10 ml %2'lik klorheksidin solüsyonu sırasıyla kullanıldı ve daha sonra kanallar paper-pointler ile kurulandı. Kanal dolumu için 25.04 guta-perka ana kon olarak seçildi ve Sealapex kanal patı kullanılarak kanallar lateral kondenzasyon yöntemi ile dolduruldu. Endodontik tedavi tamamlandıktan sonra dişteki aşırı madde kaybı nedeniyle endokron endikasyonu konuldu. GC Cerasmart Hibrit blok ile CAD-CAM'de üretilen endokron uygun bir şekilde simante edildi.

Bulgular: 6 aylık takip sonrasında dişin asemptomatik olduğu, mobilitenin ortadan kalktığı ve lezyonun iyileştiği görülmüştür.

Sonuç: Konvansiyonel endodontik tedavi, kronik apikal periodontitisli ve 3. derece mobilitesi olan dişlerde bile başarılı sonuçlar almak için yeterli olabilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kronik apikal periodontitis, Mobilite, Endokron

PP-074

NON-SURGICAL ENDODONTIC TREATMENT OF TEETH WITH LARGE PERIAPICAL LESION: CASE SERIES

İbrahim Akdeniz, Demet Altunbaş

Sivas Cumhuriyet University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this case series is to report the non-surgical and orthograde endodontic treatment of teeth with large periapical lesions.

Case: In this case series, teeth with large periapical lesions of patients who applied to our clinic were treated with non-surgical root canal therapy. The treatment phases were completed in two sessions. Root canals were enlarged with the 2Shape rotary file system, ProTaper Next rotary file system and/or hand files. 5% NaOCl was used during the shaping of the root canals. 5% NaOCl, 17% EDTA and physiological saline were used, respectively, for the final irrigation. Calcium hydroxide medication was placed to the root canals and the patient was given an appointment for the second session. At the second session it was seen that the teeth were asymptomatic. The calcium hydroxide medicament was removed by irrigation with 17% EDTA and 5% NaOCl. Root canals dried with paper points were filled with lateral compaction technique using AH Plus root canal sealer and gutta-percha. Then prosthetic or conservative restoration of the teeth was performed.

Results: At the 1-year follow-up, the teeth were asymptomatic clinically and radiographically periapical lesion healing was observed.

Conclusion: Proper root canal preparation, complete disinfection, and hermetic filling of the root canals provide the appropriate environment for the healing of the periapical lesions. Periapical tissues can be healthy without any surgical approach.

Keywords: Periapical lesion, Root canal treatment, Irrigation, Periapical healing

PP-074

GENİŞ PERİAPİKAL LEZYONLU DİŞLERİN CERRAHİ OLMAYAN ENDODONTİK TEDAVİSİ: VAKA SERİSİ

İbrahim Akdeniz, Demet Altunbaş

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu vaka serisinin amacı geniş periapikal lezyonu bulunan dişlerin cerrahi olmayan ve ortograd yolla uygulanan endodontik tedavilerini sunmaktır.

Olgu: Bu olgu serisinde, kliniğimize başvuran hastaların geniş periapikal lezyonlu dişleri cerrahi olmayan kök kanal tedavisi ile tedavi edildi. Tedavi aşamaları iki seansta tamamlandı. Kök kanalları 2Shape döner alet sistemi, ProTaper Next döner alet sistemi ve/veya el eğeleriyle genişletildi. Kök kanallarının şekillendirilmesi sırasında %5'lik NaOCl kullanıldı. Son irrigasyonda %5'lik NaOCl, %17'lik EDTA ve serum fizyolojik sırasıyla kullanıldı. Kök kanallarına kalsiyum hidroksit medikamenti yerleştirilerek hastaya ikinci seans için randevu verildi. İkinci seansta dişlerin semptomsuz olduğu görüldü. Kalsiyum hidroksit medikamenti %17'lik EDTA ve %5'lik NaOCl ile irrigasyon yapılarak uzaklaştırıldı. Kağıt konlar ile kurutulan kök kanalları AH Plus kanal patı ve guta-perka kullanılarak lateral kompaksiyon tekniği ile dolduruldu. Daha sonra dişlerin protetik veya konservatif restorasyonu yapıldı.

Bulgular: 1 yılın sonunda dişlerin klinik olarak asemptomatik olduğu görüldü ve radyografik olarak periapikal lezyon iyileşmesi gözlendi.

Sonuç: Kök kanallarının uygun preparasyonu, tam dezenfeksiyonu ve sızdırmaz kanal dolumu sağlanması periapikal lezyonların iyileşmesi için uygun ortamı hazırlamaktadır. Herhangi bir cerrahi yaklaşım gerekmeden periapikal dokular sağlıklı duruma gelebilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Periapikal lezyon, Kök kanal tedavisi, İrrigasyon, Periapikal iyileşme

PP-075

TREATMENT OF TEETH WITH ADVANCED ENDODONTIC-PERIODONTAL LESIONS: CASE SERIES

Fatma Atasever Çakmak, Melike Kahramanlar

Atatürk University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The prognosis of combined endodontic-periodontal lesions, in which pulpal and periodontal tissues are simultaneously affected, is usually poor if chronic with extensive attachment loss. Successful treatment of combined lesions is possible with the simultaneous application of endodontic and periodontal therapies. The aim of this case series is to present the treatment and follow-up of teeth with advanced endodontic-periodontal lesions.

Case 1: A 16-year-old female patient presented to Atatürk University Faculty of Dentistry Endodontic Clinic with complaints of swelling and pain in the gingiva. Endodontic and periodontal treatment of mandibular molar tooth with combined endodontic-periodontal lesion with advanced periodontal attachment loss and mobility was completed simultaneously.

Case 2: A 20-year-old male patient applied to Atatürk University Faculty of Dentistry Endodontic Clinic with the complaint of swelling in the gingiva in the lower right molar. Severe loss of attachment in the furcation region of the mandibular molar and a deep periodontal pocket on probing were observed. Combined endodontic-periodontal lesion diagnosis was made, endodontic and periodontal treatment were performed simultaneously, and the treatment was completed.

Results: In the long-term follow-up of the patients, the teeth were asymptomatic and functional. Pocket depths were normal on probing and there was no mobility. As a result of radiographic evaluations, it was observed that the apical lesions were healed.

Conclusion: This case series shows that in the treatment of endodontic-periodontal lesions, the elimination of etiological factors and the use of combined treatment to regain advanced attachment loss and to regain healthy function of the tooth.

Keywords: Endodontic-Periodontal Lesion, Root Canal Treatment, Periodontal Treatment

PP-075

İLERİ ENDODONTİK- PERİODONTAL LEZYONLU DİŞLERİN TEDAVİSİ: OLGU SERİSİ

Fatma Atasever Çakmak, Melike Kahramanlar

Atatürk Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Pulpal ve periodontal dokuların eşzamanlı etkilendiği kombine endodontik-periodontal lezyonların prognozu geniş ataşman kaybıyla birlikte kronik durumdaysa, genellikle zayıftır. Kombine lezyonların başarılı tedavisi endodontik ve periodontal tedavilerin birlikte uygulanması ile mümkündür.

Bu vaka serisinin amacı ileri endodontik-periodontal lezyonlu dişlerin tedavisini ve takiplerini sunmaktır.

Olgu 1:16 yaşında kadın hasta, diş etinde şişlik ve ağrı şikayetiyle Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Endodonti Kliniğine başvurmuştur. İleri derece periodontal ataşman kaybı ve mobilitesi olan kombine endodontik-periodontal lezyonu mandibular molar dişin endodontik ve periodontal tedavisi birlikte yapılarak kök kanal tedavisi tamamlanmıştır.

Olgu 2: 20 yaşında erkek hasta alt sağ azı dişinde diş etinde şişlik şikayetiyle Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Endodonti Kliniğine başvurmuştur. Mandibular molar dişin furkasyon bölgesinde ileri derecede ataşman kaybı ve sondlamada derin periodontal cep izlenmiştir. Kombine endodontik-periodontal lezyon teşhisi konularak, endodontik ve periodontal tedavisi birlikte yapılarak, tedavi tamamlanmıştır.

Bulgular: Hastaların uzun dönem takiplerinde dişler asemptomatik ve fonksiyoneldi. Sondlamada cep derinlikleri normaldi ve mobilite yoktu. Radyografik değerlendirmeler sonucunda apikal lezyonların iyileştiği izlendi.

Sonuç: Bu vaka serisi endodontik-periodontal lezyonların tedavisinde, etiyolojik faktörlerin elimine edilmesi ve kombine tedavi uygulanarak ileri derecede ataşman kaybının yeniden kazanılması ve dişin tekrar sağlıklı hale gelerek fonksiyon kazanmasını göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Endodontik-Periodontal Lezyon, Kanal Tedavisi, Periodontal Tedavi

PP-076

APEXIFICATION TREATMENT OF AN EXTERNALLY RESORBED TAURODONT MANDIBULAR MOLAR TOOTH WITH MTA: CASE REPORT

Önder Çam, Mümine Karadağlı, Merve Işık, Melis Oya Ateş

İzzet Baysal University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this case report is to provide treatment of teeth that do not have ideal apical narrowing with conventional root canal treatment by creating an apical barrier with MTA.

Case: A 28-year-old male patient presented to our clinic with percussion tenderness in tooth number 36. During clinical and radiographic examination, it was determined that the tooth had been amputated 7 years ago and external resorption had developed. After removal of the old restoration, an intense bleeding and exudate was encountered when the pulp chamber was reached. After irrigation with sodium hypochlorite, calcium hydroxide was placed in the canal. The patient was given an appointment for two weeks later. Calcium hydroxide was removed when the patient came to the follow-up appointment. After irrigation, the canal was dried and an apical barrier was created with MTA. The restoration was completed with resin modified glass ionomer and composite. The patient was followed up for 3 months, 6 months and 1 year.

Results: At 1-year follow-up, the tooth was asymptomatic on clinical examination. Radiographic examination showed that the resorption did not progress and the periapical lesion became smaller.

Conclusion: Apexification treatment with MTA can be used to provide an artificial barrier in teeth with impaired apical narrowing.

Keywords: Apexification, MTA, Taurodontism, Apical Plug

PP-076

EKSTERNAL REZORPSİYONLU TAURODONT MANDİBULAR MOLAR DİŞİN MTA İLE APEKSİFİKASYON TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU

Önder Çam, Mümine Karadağlı, Merve Işık, Melis Oya Ateş

İzzet Baysal Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu olgu sunumunun amacı, geleneksel kök kanal tedavisi ile ideal apikal daralıma sahip olmayan dişlerin MTA ile apikal bariyer oluşturularak tedavisinin sağlanmasıdır.

Olgu: 28 yaşındaki erkek hasta 36 no. lu dişte perküsyon hassasiyeti ile kliniğimize başvurdu. Klinik ve radyolojik muayene esnasında, ilgili dişe 7 yıl önce amputasyon tedavisi uygulandığı ve eksternal rezorpsiyon geliştiği tespit edildi. Eski restorasyonun kaldırılmasının ardından pulpa odasına ulaşıldığında yoğun bir kanama ve eksuda ile karşılaşıldı. Sodyum hipoklorit ile irrigasyonun ardından kanala kalsiyum hidroksit yerleştirildi. Hastaya iki hafta sonrasına randevu verildi. Hasta devam randevusuna geldiğinde kalsiyum hidroksit uzaklaştırıldı. İrrigasyonun ardından kanal kurulanıp MTA ile apikal bariyer oluşturuldu. Rezin modifiye cam iyonomer ve kompozit ile restorasyon tamamlandı. Hasta 3 ay, 6 ay ve 1 yıl süreyle takibe çağırıldı.

Bulgular: 1 yıllık takipte dişte klinik muayenede semptom gözlenmedi. Radyografik muayenede rezorpsiyonun ilerlemediği ve periapikal lezyonun küçüldüğü görüldü.

Sonuç: Apikal daralımı bozulmuş dişlerde yapay bariyer sağlamak için MTA ile apeksifikasyon tedavisine başvurulabilir.

Anahtar Kelimeler: Apeksifikasyon, MTA, Taurodontizm, Apikal Bariyer

PP-077

TREATMENT OF HOPELESS CANINE TEETH WITH EXTERNAL ROOT RESORPTION WITH INTENTIONAL REPLANTATION: A CASE REPORT

Gizem Kaplan, Ali Cemal Tınaz, Aybüke Karaca Sakallı
Gazi University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: Non-surgical retreatment and surgical endodontic applications are not always the only appropriate treatment options. In this case, it was aimed to increase the survival time of the hopeless mandibular canine tooth by intentional replantation.

Case: Intraoral and radiographic examinations revealed percussion sensitivity, sensitivity to stimuli, and previous root canal treatment in tooth number 33 of a 57-year-old female patient who presented to Gazi University Faculty of Dentistry Department of Endodontics. In the CBCT images, external resorption area including the mid-apical third extending from the buccal to the mesial surface of the related tooth and loss in the buccal cortical bone were detected. It was determined that she had a history of orthodontic treatment in her anamnesis. With the consent of the patient, root canal retreatment and resorption area repair was planned. At the first visit, the removal of filling material and intracanal medicament application was performed. The medicament was replaced with a fresh one every three weeks. Medicament application was continued at three week intervals. In the other visit, a custom gutta-percha cone was formed for the tooth; custom cone was coated with a bio-ceramic canal sealer (CeraSeal, META Biomed, Korea) and root canal was obturated with lateral compaction technique up to the resorption area. Access cavity and coronal losses were restored with composite.

Results: Seventy-two hours later, the tooth was extracted atraumatically using an extracting forceps without contacting the periodontal ligament; the root resorption area was atraumatically curetted and repaired with based on calcium silicate restorative material (Biodentin, Septodont, France) and the tooth was replanted into the socket.

Conclusion: Especially in the examinations of hopeless teeth, a chance should be given before extraction, and intentional replantation option should be added in addition to endodontic applications.

Keywords: Replantation, Intentional replantation, Resorption

PP-077

EKSTERNAL KÖK REZORPSİYONLU UMUTSUZ MANDİBULAR KANİN DİŞİN KASITLI REPLANTASYONLA TEDAVİSİ: BİR OLGU SUNUMU

Gizem Kaplan, Ali Cemal Tınaz, Aybüke Karaca Sakallı

Gazi Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Cerrahi olmayan yeniden tedavi ve cerrahi endodontik uygulamalar her zaman tek başına uygun tedavi seçeneği olmayabilir. Bu vakada umutsuz mandibular kanin dişin kasıtlı replantasyonla ağızda kalım süresinin artırılması amaçlanmıştır.

Olgu: Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Endodonti Anabilim Dalı kliniğine başvuran 57 yaşındaki kadın hastanın ağız içi ve radyografik incelemelerinde 33 numaralı dişte perküsyon hassasiyeti, uyaranlara duyarlılık ve önceden yapılmış kanal tedavisi gözlendi. CBCT görüntülerinde ilgili dişin bukkalden mezial yüzeye uzanan orta-apikal üçlüyü kapsayan eksternal rezorpsiyon alanı ve bukkal kortikal kemikte kayıp tespit edildi. Anamnezinde ortodontik tedavi geçmişi olduğu öğrenildi. Hasta onamıyla yeniden kanal tedavisi ve rezorpsiyon alanı tamiri yapılmasına karar verildi. İlk randevuda eski kanal tedavisi söküldü, kanal içi medikaman kalsiyum hidroksit uygulandı. Üç haftada bir medikaman tazesiyle değiştirildi. Dördüncü seansta kişisel guta perka kon hazırlandı, biyoseramik içerikli kanal patıyla (CeraSeal, META Biomed, Korea) rezorpsiyon alanına kadar kanal dolgusu yapıldı. Giriş kavitesi ve koronal kayıplar kompozit ile kapatıldı. Yetmiş iki saat sonraki randevuda diş atravmatik şekilde davye kullanılarak periodontal ligamente temas etmeden çekildi, kök rezorpsiyon alanı atravmatik kürete edildi, kalsiyum silikat içerikli restoratif materyal ile (Biodentin, Septodont, France) tamir edildi ve diş sokete replante edildi. Dişin soketinden çıkarılıp tekrar yerine konması için geçen süre 7 dk 44 sn olarak ölçüldü. İlgili diş komşu dişlere yarı-sert splint ile bağlandı, okluzyon kontrol edildi. Hastaya gerekli bilgilendirmeler yapıldı. Antibiyotik ve antiinflamatuar ilaç beş gün süreyle reçete edildi. Beşinci günde splint söküldü. Mobilite beklenen düzeydeydi ve mukoza sağlıklıydı.

Bulgular: Üçüncü ay kontrolünde ilgili dişin fonksiyon olarak iyi durumda olduğu görüldü.

Sonuç: Özellikle umutsuz olarak görülen dişlerin tedavilerinde çekimden önce şans verilmeli, endodontik uygulamalara ek olarak kasıtlı replantasyon seçeneği de eklenmelidir.

Anahtar Kelimeler: Replantasyon, Kasıtlı replantasyon, Rezorpsiyon

PP-078

ODONTOGENIC ORIGIN WIDE RADICULAR CYST FORMATION AND TREATMENT SEEN IN JAWS: A CASE REPORT

Samet Fatih Gücer

İstanbul University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: Wide radicular cysts are cyst that commonly occur in the jaws and are usually caused by infections in the tooth roots. Early intervention is crucial in detecting such formations. Before any treatment can be administered, careful history taking, as well as evaluation of radiographic and clinical findings is essential. Based on these evaluations, treatment should be started as soon as possible according to the necessary treatment options. In this case report, the treatment process of a patient referred to our clinic is presented.

Case: An 11-year-old child patient with no systemic disease presented to our clinic with complaints of pain and extraoral swelling. Clinical examination revealed percussion pain in teeth 35, 36, and 37, non-vitality of teeth 35 and 37, no pus flow, swelling palpable in the buccal bone, and visible facial asymmetry. Based on these findings, root canal treatment was planned for teeth 35 and 37, and endodontic retreatment for tooth 36. In the first session, the canal treatment for tooth 35 was completed and a composite filling was applied for restorative treatment. The root canal filling of tooth 36 was removed, and Ca(OH)2 was applied to the root canals. In the second session, after removing Ca(OH)2 from the root canals of tooth 36, the root canals were completely filled with MTA in an orthograde manner. Root canal treatment for tooth 37 was started, and the patient was given an appointment after Ca(OH)2 application. In the third session, due to intense exudate flow from the root canals of tooth 37, the completion of root canal treatment was left for the surgical stage. Ca(OH)2 was applied again. Later, the cyst-like formation was removed together with the epithelium during the surgical stage. The root canal filling of tooth 37 was completed with MTA in an orthograde manner. Apical resection was performed for teeth 36 and 37, and composite filling was applied for restorative treatment.

Results: The sample sent to the pathology laboratory was found to belong to the radicular cyst.

Conclusion: In the evaluation of such cases, intraoral and radiographic examinations are essential. All teeth in the relevant area should be evaluated in detail. To administer proper treatment to patients, it is necessary to work in coordination with relevant branches and to perform regular patient follow-ups after treatment.

Keywords: Radicular cyst, MTA, Canal retreatment, Apical resection

PP-078

ÇENELERDE GÖRÜLEBİLEN ODONTOJENİK KAYNAKLI GENİŞ RADİKÜLER KİST OLUŞUMU VE TEDAVİSİ: OLGU RAPORU

Samet Fatih Gücer

İstanbul Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Geniş radiküler kistler, genellikle diş köklerindeki enfeksiyonlar nedeniyle oluşan bir tür kisttir ve çenelerde yaygın olarak görülmektedir. Tespit edilen bu tür oluşumlara erken dönemde müdahale çok önemlidir. Bu oluşumlara yönelik yapılabilecek tedavi öncesinde dikkatli anamnez almak, radyolojik ve klinik bulguları iyi değerlendirmek gerekir. Bu değerlendirmelerden sonra, gerekli tedavi seçeneklerine göre, en kısa sürede tedaviye başlanmalıdır. Bu olgu sunumunda, kliniğimize yönlendirilen hastanın tedavi süreci anlatılmaktadır.

Olgu: 11 yaşında, sistemik hastalığı bulunmayan çocuk hasta ağrı, ektraoral şişlik şikayetiyle kliniğimize başvurmuş olup, yapılan klinik muayene sonucunda 35,36,37 nolu dişlerde perküsyon ağrısı, 35 ve 37 nolu dişlerin devital olduğu, pü akışının olmadığı, bukkalde kemikte palpe edilebilen şişlik ve yüzde gözle görülebilir asimetri tespit edilmiştir. Bu bulgulara göre 35 ve 37 nolu dişlere kök kanalı tedavisi, 36 nolu dişe de kanal tedavisi tekrarı yapılmasına karar verilmiştir. İlk seansta 35 nolu dişin kanal tedavisi tamamlanmıştır. Restoratif tedavi olarak kompozit dolgu uygulanmıştır. 36 nolu dişin kök kanal dolgusu uzaklaştırılmıştır. Kök kanallarının içine Ca(OH)2 uygulanmıştır. İkinci seansta 36 nolu dişin kök kanallarından Ca(OH)2 uzaklaştırıldıktan sonra kök kanallarının dolgusu MTA ile ortograd yolla tamamlanmıştır. 37 numaralı dişin kök kanalı tedavisine başlanmış olup, Ca(OH)2 uygulanarak hastaya randevu verilmiştir. Üçüncü seansta 37 nolu dişin kanallarından yoğun eksuda akışı olduğu için kök kanalı tedavisinin tamamlanması, cerrahi aşamasına bırakılmıştır. Tekrar (CaOH)2 uygulanmıştır. Daha sonra cerrahi aşamada kist benzeri oluşum epiteli ile beraber çıkarılmıştır. 37 nolu dişin kök kanallarının dolgusu MTA ile ortograd yolla tamamlanmıştır. 36 ve 37 nolu dişlere apikal rezeksiyon yapılmış olup, restoratif tedavi olarak kompozit dolgu uygulanmıştır.

Bulgular: Patoloji laboratuvarına gönderilen örneğin radiküler kiste ait olduğu tespit edilmiştir.

Sonuç: Bu tarz olguların değerlendirilmesinde ağız içi ve radyografik muayene çok önemlidir. İlgili bölgedeki bütün dişler detaylı değerlendirilmelidir. Hastalara doğru tedaviyi uygulayabilmek için ilgili diğer braşlarla koordineli çalışmak ve tedavi sonrasında düzenli hasta takibi yapmak gerekir.

Anahtar Kelimeler: Radiküler kist, MTA, Kanal Tedavisi Tekrarı Apikal rezeksiyon

PP-079

TREATMENT OF IMMATURE TEETH WITH REGENERATIVE ENDODONTICS: CASE SERIES

Yeşim Talay, Levent Akıncı

İnönü University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this case report is to present the successful treatment of two teeth with periapical lesions, whose apex is not closed, with regenerative endodontic treatment(RET).

Case: 14- and 15-year-old systemically healthy female patients were admitted to our clinic with complaints of spontaneous pain in the right and left lower 2nd molars. Sensitivity to percussion and palpation tests was detected. There was no response to the electric pulp and cold tests. Radiographically, a large radiolucent was observed and apex formation was not completed in both teeth. We decided to apply RET for two teeth. After access cavity preparation, the working length was determined with the apex finder, the root canals were irrigated with 2.5% NaOCI and then irrigated with sterile saline. Calcium hydroxide was applied to the canals and kept for 4 weeks. At the 2nd appointment, the teeth were asymptomatic. After accessing the root canals, calcium hydroxide was removed from the canals and irrigation was performed with 20 ml of 17% EDTA and sterile saline. After the canals were dried, bleeding from the root tip was triggered with a 40 H file. After 15 minutes, sterile collagen membrane was applied to the coronal 2-3 mm part on the blood clot, and MTA was placed on it 2 mm below the enamel-cementum boundary. Restoration was completed with glass ionomer and composite resin.

Results: After 12 and 8-month follow-up, radiological examination showed healing of the periapical lesion and closure at the root tip in both teeth. Clinically, the teeth were not sensitive to percussion and palpation.

Conclusion: RET has proven to be a good option in the treatment of non-vital immature teeth, unlike apexification, as it thickens the dentinal wall and maintains root development. In this case report, 2 teeth were successfully treated with regenerative endodontic treatment.

Keywords: Regenerative endodontic treatment, Immature teeth, Apical periodontitis

PP-079

AÇIK APEKSLİ LEZYONLU DİŞLERİN REJENERATİF ENDODONTİ İLE TEDAVİSİ: VAKA SERİSİ

Yeşim Talay, Levent Akıncı

İnönü Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu olgu sunumunun amacı periapikal lezyonu bulunan kök ucu kapanmamış iki dişin rejeneratif endodonti ile başarılı tedavisini sunmaktır.

Olgu 1: 14 yaşında sistemik olarak sağlıklı kadın hasta sağ alt 2. azı dişinde spontan ağrı şikayetiyle kliniğimize başvurmuştur. Perküsyon ve palpasyon testlerine hassasiyet tespit edilmemiştir. Elektrikli pulpa ve soğuk testlerine yanıt alınamamıştır. Radyolojik incelemede distal kökte periapikal radyolusent alan gözlenmiştir. Kronik apikal periodontitis teşhisi koyulmuştur.

Olgu 2: 15 yaşında sistemik olarak sağlıklı kadın hasta sırasıyla sol alt 2. azı dişinde gece ağrısı ve çiğnemede ağrı şikayetiyle kliniğimize başvurmuştur. Perküsyon testine ağrılı yanıt alınmıştır. Elektrikli pulpa ve soğuk testlerine yanıt alınamamıştır. Radyolojik inceleme sonucu iki kökü içine alan periapikal radyolusent alan gözlenmektedir. Akut apikal periodontitis teşhisi koyulmuştur.

İki vakada da kök ucu açık olduğu için rejeneratif endodontik tedavi uygulamaya karar verdik. İlk seans giriş kavitesi preparasyonu sonrası apeks bulucu yardımıyla çalışma boyu belirlendi, kök kanalları %2,5 NaOCI ile irrige edildikten sonra steril salin ile yıkandı, kalsiyum hidroksit medikament uygulandı ve 4 hafta kanal içerisinde bekletildi. 2. randevuda dişler asemptomatikti. Kök kanallarına erişim sağlandıktan sonra kalsiyum hidroksit kök kanallarından uzaklaştırıldı, 20 ml %17 EDTA ve steril salin ile irrige edildi. Kök kanalları kurulandıktan sonra 40'lık H tipi eğe yardımıyla kök ucundan kanama tetiklendi. 15 dakika kanamanın koronale ulaşması beklendi. Kan pıhtısı üzerine koronal 2-3 mm'lik kısıma steril kolojen membran uygulandı ve üzerine mine sement sınırının 2 mm altında kalacak şekilde MTA yerleştirildi. Cam iyonomer siman ve kompozit rezin ile restorasyon tamamlandı.

Bulgular: 12 ve 8 aylık takipler sonucunda radyolojik incelemede 2 dişte de periapikal lezyonda iyileşme ve kök ucunda kapanma gözlenmektedir. Klinik olarak dişler fonksiyonda olup perküsyon ve palpasyona hassasiyet göstermemiştir.

Sonuç: Rejeneratif endodontik tedavinin, dentin duvarını kalınlaştırması ve kök gelişimini sürdürmesi nedeniyle, apeksifikasyonun aksine, devital immatür dişlerin tedavisinde iyi bir seçenek olduğu kanıtlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Rejeneratif endodontik tedavi, Kök gelişimi tamamlanmamış dişler, Apikal periodontitis

PP-080

REHABILITATION OF MANDIBULAR MOLAR TOOTH WITH ENDOCROWN RESTORATION: A CASE REPORT

Kübra Gürler

Çukurova University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: Endocrown restorations have been shown as an alternative to conventional treatments in the prosthetic rehabilitation of molar teeth which severe crown destruction with the developments in computer-aided design/computer-aided manufacturing (CAD/CAM) and adhesive systems. The aim of this case report is to present the stages of restoring a molar tooth with excessive crown destruction with endocrown and the results of short-term clinical follow-up.

Case: A 14-year-old female patient was admitted to Cukurova University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics, with the complaint of spontaneous pain in the right mandibular first molar. It was determined that the patient had no history of systemic disease. After the root canal treatment of the tooth, which was diagnosed with acute pulpitis as a result of clinical and radiographic examination, it was decided to restore the tooth with endocrown. Endocrown restoration was designed in the CAD/CAM system (Inlab Cerec V4.2.5, Sirona Dental Systems) using digital impression. This restoration was fabricated using photopolymer resin. The marginal fit of the restoration was checked, the occlusion was adjusted and cementation was performed with 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.

Conclusion: Endocrowns can be applied as an alternative prosthetic treatment option to traditional post-core restorations in the rehabilitation of root canal-treated teeth with excessive crown destruction. Endocrowns can be completed in shorter time compared to conventional treatments and provide good aesthetics, high mechanical performance and low costs.

Keywords: Severe crown destruction, CAD/CAM, Endocrown, Root canal treatment

PP-080

AŞIRI KURON HARABİYETİ OLAN MANDİBULAR MOLAR DİŞİN ENDOKURON RESTORASYONU İLE REHABİLİTASYONU: BİR OLGU SUNUMU

Kübra Gürler

Çukurova 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; dentin harabiyeti fazla olan molar dişin sağlıklı diş dokusunun ve kanal dolgusunun korunmasını sağlayan endokuron restorasyonu ile restore edilmesinin aşamalarını ve kısa süreli klinik takip sonuçlarını aktarmaktır.

Olgu: Sağ mandibular birinci molar dişinde spontan ağrı şikayeti olan 14 yaşında kadın hasta, Çukurova Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Endodonti Anabilim Dalı'na başvurdu. Sistemik hastalık öyküsü olmadığı öğrenilen, klinik ve radyografik muayene sonucu akut pulpitis tanısı konulan hastanın kök kanal tedavisinin 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 (Inlab Cerec V4.2.5, 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.

Bulgular: Yapılan klinik ve radyografik kontrollerde herhangi bir mekanik veya biyolojik komplikasyona rastlanmadı.

Sonuç: Aşırı kuron harabiyeti olan kanal tedavili dişlerin rehabilitasyonunda, CAD/CAM teknolojisi kullanılarak u¨retilen endokuron restorasyonlar geleneksel post-kor restorasyonlara o¨nemli bir tedavi alternatifi olabilir. Bu yo¨ntemle restorasyonlar çok daha kısa sürede tamamlanabilmekte, iyi estetik, yüksek mekanik performans ve düşük maliyetleriyle konvansiyonel yo¨ntemlerin dezavantajlarını elimine etmektedirler.

Anahtar Kelimeler: Aşırı kuron harabiyeti, CAD/CAM, Endokuron, Kök kanal tedavisi

PP-081

DIFFERENT TREATMENT APPROACHES IN THE CASE OF BROKEN INSTRUMENTS IN ROOT CANALS: THREE CASE REPORTS

Ayşe İbiloğlu, Buse Cansu Toker, Sinem Eskici, Arzu Kaya Mumcu, Gülsen Kiraz

Kütahya Health Sciences University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: During endodontic treatment, clinicians may encounter many complications such as instrument fractures and iatrogenic errors. The prognosis of treatment is influenced by many factors such as the instrumentation stage, microbial contamination and localization of the broken instruments. These factors should be considered in the management of broken instrument cases. In this case report, it is aimed to present the treatment with different methods of broken instruments in the root canals.

Case 1: According to the anamnesis taken from a 44-year-old patient, who applied to our clinic with the complaint of extraoral abscess, trismus and severe pain, it was learned that the patient's tooth number 34 previously received retreatment in another clinic, but the treatment was not completed. In the radiographic examination of the patient, a broken instrument was observed in the apical third. Since intra-canal drainage could not be provided from the relevant tooth during the treatment, drain was applied to the patient. In the next visit, the broken instrument was reached with the dental operation microscope, the broken instrument was by-passed and root canal preparation was completed. Calcium hydroxide was placed on the tooth and endodontic treatment was completed after 2 weeks.

Case 2: In the clinical and radiographic examination of the 57-year-old patient who applied to our clinic, it was observed that deep dentin caries and periapical radiolucency were present on tooth number 16. During the root canal treatment of the tooth diagnosed with chronic apical periodontitis, an instrument fractured in the coronal third of the distal root canal. The broken instrument was removed with dental operation microscope and ultrasonic tips. After that, the root canal preparation was completed, calcium hydroxide was placed and endodontic treatment was completed after 14 days.

Case 3: In the clinical and radiographic examination of the 50-year-old patient who applied to our clinic, it was observed that the patient had percussion and palpation sensitivity, periapical radiolucency and a broken instrument extending from the coronal to the middle third on tooth number 13. The broken instrument was removed with dental operation microscope and ultrasonic tips and the root canal preparation was completed. Later, calcium hydroxide was placed and endodontic treatment was completed after 2 weeks.

Results: It was observed that the teeth were clinically asymptomatic and functional during the 4 month and 1 year follow-ups of the patients.

Conclusion: In the management of the broken instrument, a thorough examination of the case and the potential risks should be evaluated. The localization, availability, type and length of the broken instrument play an important role in the choice of treatment and the prognosis of the tooth.

Keywords: Broken instrument, Ultrasonic, Dental operation microscope

PP-081

KÖK KANALLARINDAKİ KIRIK ALET VAKALARINDA FARKLI TEDAVİ YAKLAŞIMLARI: ÜÇ OLGU BİLDİRİMİ

Ayşe İbiloğlu, Buse Cansu Toker, Sinem Eskici, Arzu Kaya Mumcu, Gülsen Kiraz

Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Endodontik tedavi esnasında klinisyenler alet kırığı gibi birçok komplikasyonla ve iyatrojenik hatayla karşılaşabilmektedirler. Tedavinin prognozu, enstrümantasyon aşaması, mikrobiyal kontaminasyon ve kırık aletin lokalizasyonu gibi birçok faktörden etkilenmektedir. Kırık alet vakalarının yönetiminde bu faktörler göz önünde bulundurulmalıdır. Bu olgu bildiriminde, kök kanallarında bulunan kırık aletlerin farklı yöntemlerle tedavisinin sunulması amaçlanmaktadır.

Olgu 1: Ekstraoral abse, trismus ve şiddetli ağrı şikayeti ile kliniğimize başvuran 44 yaşındaki hastadan alınan anamnezde, hastanın 34 numaralı dişine daha önce başka bir klinikte retreatment tedavisi uygulandığı ancak tedavinin tamamlanmadığı öğrenilmiştir. Hastanın radyografik muayenesinde, apikal üçlüde alet kırığı gözlenmiştir. Tedavi esnasında ilgili dişten kanal içi drenaj sağlanamadığından, hastaya dren uygulanmıştır. Sonraki seansta, dental operasyon mikroskobu altında kırık alete ulaşılmış olup alet by-pass edilmiş ve kök kanal preparasyonu tamamlanmıştır. Dişe kalsiyum hidroksit yerleştirilip, 2 hafta sonra endodontik tedavi tamamlanmıştır.

Olgu 2: Kliniğimize başvuran 57 yaşındaki hastanın klinik ve radyografik muayenesinde, hastanın 16 numaralı dişinde derin dentin çürüğü ve apikalde radyolusensi bulunduğu gözlenmiştir. Kronik apikal periodontitis teşhisi konulan dişin kök kanal tedavisi esnasında distal kök kanalında koronal üçlüde alet kırığı meydana gelmiştir. Kırık alet dental operasyon mikroskobu altında ultrasonik uçlar yardımı ile uzaklaştırılmış ve kök kanal preparasyonu tamamlanmıştır. İlgili dişe kalsiyum hidroksit yerleştirilmiş olup, 14 gün sonra endodontik tedavi tamamlanmıştır.

Olgu 3: Kliniğimize başvuran 50 yaşındaki hastanın klinik ve radyografik muayenesinde, hastanın 13 numaralı dişinde perküsyon ve palpasyon hassasiyeti, apikalde radyolusensi ve koronalden orta üçlüye uzanan kırık alet bulunduğu gözlenmiştir. Kırık alet dental operasyon mikroskobu altında ultrasonik uçlar yardımı ile uzaklaştırılmış olup kök kanal preparasyonu tamamlanmıştır. İlgili dişe kalsiyum hidroksit yerleştirilmiş ve 2 hafta sonra endodontik tedavi tamamlanmıştır.

Bulgular: Hastaların 4 ay ve 1 yıllık kontrollerinde, dişlerin klinik olarak asemptomatik ve fonksiyonda olduğu gözlenmiştir.

Sonuç: Kırık aletinin yönetiminde, vakanın kapsamlı bir şekilde incelenmesi ve potansiyel risklerin değerlendirilmesi gerekmektedir. Kırık aletin lokalizasyonu, ulaşılabilirliği, aletin tipi ve uzunluğu tedavi seçiminde ve dişin prognozunda önemli rol oynamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Kırık alet, Ultrasonik, Dental operasyon mikroskobu

PP-082

TREATMENT OF ALVEOLAR CREST FRACTURE AND LUXATION: 2 CASE REPORTS

Öznur Sarıyılmaz, Emek Bayındır, Evren Sarıyılmaz

Onsekiz Mart University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: To present the treatment approaches for two patients who had suffered from maxillary buccal alveolar bone fractures and luxation injuries in their maxillar incisors due to trauma.

Case 1: The patient presented to our clinic one month after trauma. Clinical and radiographic examinations revealed lateral luxation and buccal alveolar bone fracture in teeth 11 and 12. Although the teeth were sensitive to percussion and palpation, there was no response to vitality tests. As it had been one month since the trauma, the teeth could not be repositioned and were initially splinted with an orthodontic wire and composite resin. Root canal treatment was initiated, and Ca(OH)2 was placed in the canal. The Ca(OH)2 was replaced weekly. At the fourth week, root canal treatment was completed, and the splint was removed. The patient was followed up for 3 and 6 months with clinical and radiographic examinations, and the follow-up is ongoing.

Case 2: The patient presented to our clinic 12 hours after a traumatic incident. Clinical and radiographic examinations revealed lateral luxation and buccal alveolar bone fracture in tooth 11. The tooth was sensitive to percussion and palpation. Tooth 11 was repositioned under local anesthesia and splinted with an orthodontic wire and composite resin. Two weeks later, root canal treatment was initiated, and calcium hydroxide was applied to the canal. At the fourth week, root canal treatment was completed, and the splint was removed. The patient was followed up for 3, 6, and 12 months with clinical and radiographic examinations.

Results: Both patients were asymptomatic during their follow-up appointments both clinically and radiographically.

Conclusion: After applying splint and performing canal treatment with the use of Ca(OH)2 medication, teeth with buccal alveolar crest fracture and luxation due to trauma can be maintained in the oral cavity.

Keywords: Luxation, Alveolar Crest Fracture

PP-082

ALVEOLER KRET KIRIĞI VE LÜKSASYON YARALANMASI TEDAVİSİ: 2 OLGU SUNUMU

Öznur Sarıyılmaz, Emek Bayındır, Evren Sarıyılmaz

Onsekiz Mart Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Travma nedeniyle maksillar bukkal alveoler kemik fraktürü ve maksillar keser dişlerinde lüksasyon yaralanması bulunan iki olgunun tedavi yöntemlerini sunmaktır.

Olgu 1: Hasta kliniğimize olaydan bir ay sonra başvurmuştur. Klinik ve radyografik muayenede 11 ve 12 numaralı dişlerinde lateral lüksasyon ve bukkal alveoler kemik fraktürü görülmüştür. İlgili dişlerde perküsyon palpasyon hassasiyeti mevcut iken vitalite testilerine yanıt negatifti. Travma üzerinden bir ay geçtiği için dişler repoze edilememiş olup ilk seans ortodontik tel ve kompozit rezin ile splintlenmiştir. Kanal tedavisine başlanmış ve kalsiyum hidroksit yerleştirilmiştir. Her hafta Ca(OH)2 yenilenmiştir. Dördüncü haftada kanal tedavisi tamamlanmıştır ve splint çıkarılmıştır. Hastanın 3 ve 6 aylık klinik ve radyografik takibi yapılmıştır ve takibi devam etmektedir.

Olgu 2: Hasta kliniğimize 12 saat önce geçirilmiş travma hikayesi ile başvurmuştur. Yapılan klinik ve radyografik muayenede; 11 nolu dişte lateral lüksasyon ve ilgili dişin bukkalinde alveoler kemik fraktürü görülmüştür. İlgili dişte perküsyon ve palpasyon mevcuttu. 11 nolu diş lokal anetezi altında repoze edilmiş ve ortodontik tel ve kompozit rezin ile splintlenmiştir. 2 hafta sonra kanal tedavisine başlanmış ve kanala kalsiyum hidroksit uygulanmıştır. Dördüncü hafta kanal tedavisi tamamlanmış ve splint çıkarılmıştır. 3, 6 ay 1 yıllık klinik ve radyografik takibi yapılmıştır.

Bulgular: Her iki hastada da takip randevularında hem klinik hem de radyografik olarak asemptomatikti.

Sonuç: Travma sonrası bukkal alveoler kret fraktürü ve lüksasyona uğrayan dişlerin splint uygulamasını takiben Ca(OH)2 medikamanı kullanılarak kanal tedavisi uygulaması ile ağızda tutulabileceği görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Lüuksasyon, Alveoler kret kırığı

PP-083

TREATMENT OF LOWER SECOND PREMOLAR WITH DIFFERENT ROOT CANAL MORPHOLOGY

Tuğçe Özdemir, Demet Altunbaş, Recai Zan, Fatoş Albayrak

Sivas Cumhuriyet University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The aim of this case report is to present the root canal treatment and lesion healing follow-up of a lower second premolar tooth with 3 roots that is rarely encountered.

Case: A 19-year-old male patient was admitted to our clinic with the complaint of caries in the lower right second premolar tooth. Releated tooth was detected aseymptomatic and a negative response was obtained in vitality tests. We detected two roots with three canals after radiographic diagnosis. Root canal treatment was started using with rubber dam isolation for the tooth diagnosed with chronic apical periodontitis. Following the preparation of access cavity, the working lenght was detected. Then, chemomechanical root canal preparation was completed by using the 2Shape rotary file system and 5% NaOCl for irrigation at each file change. The final irrigation procedure was performed randomly with 17% EDTA, saline and 5% NaOCl. After the root canals were dried with paper points, calcium hydroxide was placed hermetically throughout the root canal and kept for 3 weeks. In the second session, the cold lateral condensation obturation method was performed with using gutta percha and AH Plus paste. In the same session, permanent restoration with composite resin was completed.

Results: In the control session 4 months later, the three canal lower second premolar tooth was determined asymptomatic and continued to function in the mouth. Periapical radiograph and CBCT showed that the large lesion in the periapical region had considerably decreased.

Conclusion: Missed root canals may adversely affect the healing prognosis of periapical lesions in endodontic treatments. It will be much more efficient in terms of endodontic treatment success if dentists examine the anatomical variations in the teeth in detail before the treatment both clinically and radiographically, and then plan the treatment procedure accordingly.

Keywords: CBCT, Extra canal, Endodontic treatment, Mandibular second premolar

PP-083

FARKLI KÖK KANAL MORFOLOJİSİNE SAHİP ALT İKİNCİ PREOMOLARIN TEDAVİSİ

Tuğçe Özdemir, Demet Altunbaş, Recai Zan, Fatoş Albayrak

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu olgu sunumunun amacı nadir görülen üç kanallı alt 2. küçük azı dişinin kök kanal tedavisi ve lezyon iyileşmesi takibini sunmaktır.

Olgu: 19 yaşında erkek hasta kliniğimize sağ alt 2. küçük azı dişinde çürük şikâyeti ile başvurdu. İlgili diş asemptomatik olarak saptandı ve vitalite testlerinde negatif yanıt alındı. Radyografik teşhis sonrasında üç kanallı iki kök saptadık. Kronik apikal periodontitis tanısı konulan dişe rubber dam izolasyonu uygulanarak kök kanal tedavisine başlandı. Giriş kavitesinin hazırlanmasını takiben çalışma boyu tespit edildi. Daha sonra 2Shape döner eğe sistemi kullanıldı ve her eğe değişiminde irrigasyon için %5'lik NaOCl kullanılarak, kemomekanik olarak kök kanallarının hazırlanması tamamlandı. Son irrigasyon prosedürü %17'lik EDTA, serum fizyolojik ve %5'lik NaOCl ile yapıldı. Kök kanalları paper point ile kurutulduktan sonra, kalsiyum hidroksit kök kanalı boyunca hermetik olarak yerleştirildi ve 3 hafta beklendi. İkinci seansta guta perka ve AH Plus patı kullanılarak soğuk lateral kondensasyon yöntemi uygulandı. Aynı seansta kompozit rezin ile kalıcı restorasyon tamamlandı.

Bulgu: 4 ay sonraki kontrol seansında üç kanallı alt ikinci premolar dişin asemptomatik ve ağız içinde fonksiyonuna devam ettiği saptanmıştır. Hastanın alınan periapikal radyografi ve CBCT görüntüsünde periapikal bölgedeki geniş lezyonun büyük ölçüde küçüldüğü görülmüştür.

Sonuç: Gözden kaçırılmış kök kanalları endodontik tedavilerde periapikal lezyonların iyileşme prognozunu olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Diş hekimlerinin tedavi öncesinde dişlerde olabilecek anatomik varyasyonları kinik ve radyografik olarak detaylı bir şekilde incelemeleri ve sonrasında tedavi prosedürünü ona göre planlamaları endodontik tedavinin başarısı yönünden çok daha verimli olacaktır.

Anahtar Kelimeler: CBCT, Ekstra kanal, Endodontik tedavi, Mandibular ikinci premolar

PP-084

ENDODONTIC TREATMENT OF LOWER PREMOLARS WITH THREE ROOT CANALS: TWO CASE REPORTS

Rabia Hacer Altuntaş, Anıl Berker Cengiz

İzzet Baysal University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: This case report describes the root canal treatment of mandibular premolars with three canals under dental operating microscope.

Case 1: A systemically healthy 15-year-old male patient presented to our clinic with pain in tooth number 45. Clinical examination revealed pain on percussion and palpation and radiographic examination revealed deep caries and different root canal anatomy.

Case 2: A systemically healthy 24-year-old female patient presented to our clinic with pain in tooth number 45. Clinical examination revealed pain on percussion and palpation and diagnostic radiography revealed a periapical lesion on a previously root canal treated tooth with different root canal anatomy.

In all cases, root canal treatments were completed under rubber dam isolation using a dental operating microscope. After opening the endodontic access cavities, 3 canal orifices, namely MB, DB and L, were identified. In case 1, after determining the working length with apex locater, the root canals were shaped up to EndoArt Smart Gold 25.04. In case 2, the old root canal filling was removed using Protaper Retreatment rotary instruments. After determining the working length with apex locater, the root canals were shaped up to EndoArt Smart Gold 30.04. In both cases, all canals were irrigated with 2 mL of 5.25% NaOCL at each file change. After drying the root canals with paper points, root canal filling was completed using 25.04 guta percha bioceramic based root canal paste in case 1. In case 2, root canal filling was completed with lateral condensation using AH Plus (Dentsply, Germany) root canal paste with a main cone of 30.04.

Results: It was determined that the complaints of the patients disappeared at the clinical follow-up appointments.

Conclusion: Anatomical variations in the root canal system are an important factor in the failure of endodontic treatment. For a successful endodontic treatment, all root canals should be identified and hermetically filled. The use of dental operation microscope to detect anatomical variations facilitates root canal treatment and ensures successful treatment.

Keywords: Root canal treatment, Dental operating microscope, Anatomical variations

PP-084

ÜÇ KÖK KANALINA SAHİP MANDİBULAR PREMOLAR DİŞLERİN ENDODONTİK TEDAVİLERİ: İKİ OLGU SUNUMU

Rabia Hacer Altuntaş, Anıl Berker Cengiz
İzzet Baysal Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu olgu sunumunda üç kanala sahip mandibular premolar dişlerin dental operasyon mikroskobu altında yapılan kök kanal tedavisi anlatılmaktadır.

Olgu 1: Sistemik olarak sağlıklı 15 yaşındaki erkek hasta 45 nolu dişindeki ağrı sebebiyle kliniğimize başvurdu. Klinik muayenede perküsyon ve palpasyonda ağrı olduğu ve radyografik muayene sonucunda derin çürük ve farklı kök kanal anatomisine sahip olduğu tespit edilmiştir.

Olgu 2: Sistemik olarak sağlıklı 24 yaşındaki kadın hasta 45 nolu dişindeki ağrı sebebiyle kliniğimize başvurdu. Klinik muayenede perküsyon ve palpasyonda ağrı olduğu ve alınan teşhis radyografisinde önceden kanal tedavisi yapılmış dişte periapikal lezyon olduğu ve farklı kök kanal anatomisine sahip olduğu tespit edilmiştir.

Tüm olgularda kök kanal tedavileri, dental operasyon mikroskobu kullanılarak rubber dam izolasyonu altında tamamlanmıştır. Endodontik giriş kavitelerinin açılmasının ardından MB, DB ve L olmak üzere 3 kanal ağzı tespit edilmiştir. 1. olguda çalışma boyunun apeks locater ile tespit edilmesinin ardından kök kanalları EndoArt Smart Gold 25.04'e kadar şekillendirildi. 2. olguda eski kök kanal dolgusu Protaper Retreatment döner aletler kullanılarak uzaklaştırıldı. Çalışma boyunun apeks locater ile tespit edilmesinin ardından kök kanalları EndoArt Smart Gold 30.04'e kadar şekillendirildi. Her iki olguda da tüm kanallar her eğe değişiminde 2 mL %5.25 NaOCL ile irrige edildi. Kök kanallarının paper pointler ile kurulanmasının ardından kök kanal dolumu 1. olguda 25.04 guta perka biyoseramik esaslı kanal patı kullanılarak tamamlandı. 2. olguda ise kök kanal dolumu 30.04 ana kon olacak şekilde AH Plus (Dentsply, Germany) kanal patı kullanılarak lateral kondensasyon ile tamamlandı.

Bulgular: Yapılan klinik takip randevularında hastaların şikayetleri ortadan kaybolduğu tespit edilmiştir.

Sonuç: Kök kanal sistemindeki anatomik varyasyonlar endodontik tedaviyi başarısız kılan önemli bir faktördür. Başarılı bir endodontik tedavi için tüm kök kanalları tespit edilmeli ve hermetik olarak kök kanal dolumu sağlanmalıdır. Anatomik varyasyonların tespit edilmesinde dental operayon mikroskobunun kullanılması kök kanal tedavisini kolaylaştırmakta ve tedavinin başarılı olmasını sağlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Kök kanal tedavisi, Dental operasyon mikroskobu, Anatomik varyasyonlar

PP-085

TREATMENT OF MANDIBULAR PREMOLARS WITH DIFFERENT ROOT CANAL ANATOMY: CASE SERIES

Öznur Sarıyılmaz, Eda Nur Filiz, Evren Sarıyılmaz

Onsekiz Mart University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: To present root canal treatments applied to two patients with diverse root canal morphologies in their mandibular premolar teeth.

Case reports:

Case 1: A 47-year-old female systemically healthy patient was referred to our clinic for regular dental examination and chronic periodontitis was diagnosed in tooth # 34. Radiographic examination revealed the canal was split into two in the middle third of the root. The canals were prepared using Reciproc Blue (R25) under an operating microscope, and calcium hydroxide was placed. In the second appointment, the branching part of the canals at the apex was filled with the down pack method, and the coronal part was filled with thermoplastic gutta-percha. The permanent restoration was completed with composite.

Case 2: A 27-year-old female patient referred to our clinic with a complaint of pain. Periapical radiograph revealed that the tooth 45 had two canals and treatment was started under an operating microscope. CBCT was requested because an additional canal was suspected during the periapical X-rays taken during the treatment. CBCT confirmed the presence of a wide lateral canal in addition to the buccal and lingual canals that extend buccally from coronal third of the root. In the second appointment, the buccal and lingual canals were prepared using Reciproc Blue (R25). To enable irrigation to reach the lateral canal, the irrigant was activated via EDDY. During canal filling, the canal paste was activated using EDDY to increase its penetration into the lateral canal. The apical parts of the canals were filled with the down pack method, and the remaining sections were filled with thermoplastic gutta-percha. Composite was used for permanent restoration.

Results: The teeth were asymptomatic in follow-up sessions.

Conclusion: Although mandibular premolar teeth generally have a single root canal, they can exhibit anatomical variations that can make diagnosis and treatment difficult. CBCT can be used to examine the root canal structure in detail, and the operating microscope and warm filling techniques can be helpful in the treatment of teeth with challenging canal anatomy.

Keywords: Mandibular premolar, Extra canal, Lateral canal

PP-085

KANAL ANATOMİSİNDE FARKLILIK GÖSTEREN MANDİBULAR PREMOLAR DİŞLERİN TEDAVİSİ: OLGU SERİSİ

Öznur Sarıyılmaz, Eda Nur Filiz, Evren Sarıyılmaz

Onsekiz Mart Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Mandibular premolar dişlerinde farklı kök kanal morfolojilerine sahip iki hastaya uygulanan kök kanal tedavilerinin sunulmasıdır.

Olgu sunumları:

Olgu 1: Kliniğimize dental muayene için başvuran 47 yaşında kadın hastanın 34 numaralı dişine kronik apikal periodontitis tanısı konulmuştur ve periapikal radyografisinde kökünün orta üçlüsünde kanalın ikiye ayrıldığı tespit edilmiştir. Kanallar operasyon mikroskobu altına Reciproc Blue (R25) ile genişletildi ve sonrasında kalsiyum hidroksit yerleştirildi. İkinci seansta kanalların apikalde dallanan kısmı down pack yöntemi ile koronal kısmı termoplastik güta-perka kullanılarak doldurulmuştur. Daimi restorasyon kompozitle tamamlanmıştır.

Olgu 2: 27 yaşındaki kadın hasta kliniğimize ağrı şikayeti ile başvurmuştur. Periapikal radyografisinde 45 numaralı dişin iki kanallı olduğu tespit edilmiş ve operasyon mikroskobu altında tedaviye başlanmıştır. Tedavi sırasında alınan periapikal röntgenlerde ekstra bir kanaldan daha şüphenildiği için CBCT istenmiştir. CBCT bukkal ve lingual kanala ek olarak dişin koronal üçlüden bukkaline doğru uzanan geniş bir lateral kanal varlığını teyit etmiştir. İkinci seansta bukkal ve lingual kanal Reciproc Blue (R25) kullanılarak prepare edilmiştir. Lateral kanala irriganların ulaşabilmesi için EDDY ile aktive edilmiştir. Kanal doldurulurken kanal patının lateral kanala penetrasyonunu arttırmak için EDDY ile kanal patı aktive edilmiştir. Kanalların apikalleri down pack yöntemi ile kalan kısmı ise termoplastik güta-perka kullanılarak doldurulmuştur. Daimi restorasyon için kompozit kullanılmıştır.

Bulgular: Takip seanslarında dişlerin asemptomatik olduğu görülmüştür.

Sonuç: Mandibular premolar dişler genellikle tek kök kanalına sahip olmasına karşın teşhis ve tedaviyi zorlaştırabilecek anatomik varyasyonlar gösterbilmektedir. CBCT ile kök kanal yapısı ayrıntılı olarak incelenebilmekte, operasyon mikroskobu ve sıcak dolgu teknikleri zorlu kanal anatomisine sahip dişlerin tedavisinde faydalı olmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Mandibular premolar, Ekstra kanal, Lateral kanal

PP-086

RECURRENT ROOT CANAL TREATMENT AND PAF: CASE REPORT

Gökay Yücel, Levent Akıncı

İnönü University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: The purpose of this case report is to present the results of repeated treatment of a maxillary lateral incisor with root canal treatment and large apical radiolucency.

Case: A 32-year-old male patient applied to our clinic with pain and swelling in the left upper region of his face. In the intraoral examination, percussion pain was detected in tooth 22. Extraoral examination revealed swelling on the patient's face. A large periapical lesion was seen on the radiograph. CBCT was taken to determine the lesion borders. Disinfection was performed with SAF files under NaOCl irrigation. During the procedure, it was irrigated with 2 ml of 2.5% NaOCl after each filing. Ca(OH)2 was placed in the tooth and the patient was called after 1 month. Pain and swelling were not observed in the second session. The root canal was filled with gutta-percha and canal sealer (Dia-Proseal, Diadent, Almere, Netherlands).

Results: It was observed that there were no complaints in the 3, 6 and 12 month follow-ups after the treatment. Thanks to the canal renewal process, the tissues have regained their health.

Conclusion: Instruments that support recurrent root canal treatments such as SAF can contribute to successful results.

Keywords: Retreatment, SAF, Lesion, Irrigation

PP-086

TEKRARLAYAN KÖK KANAL TEDAVISI VE SAF: VAKA RAPORU

Gökay Yücel, Levent Akıncı

İnönü Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu vaka sunumunun amacı kök kanal tedavili ve büyük apikal radyolusensi olan maksiller lateral kesici dişin tekrarlayan tedavisinin sonuçlarını sunmaktır.

Olgu: 32 yaşındaki erkek hasta yüzünün sol üst bölgesinde ağrı ve şişlikle kliniğimize başvurmuştur. Ağız içi muayenede 22 nolu dişte perküsyon ağrısı saptanmıştır. Ekstraoral muayenede hastanın yüzünde şişlik saptanmıştır. Alınan radyografide geniş periapikal lezyon görülmüştür. Lezyon sınırlarını belirlemek için CBCT alındı.SAF eğeleri ile NaOCl irigasyonu altında dezenfeksiyon yapıldı. İşlem sırasında her eğelemeden sonra 2 ml %2.5 NaOCl ile irrige edildi. Dişe Ca(OH)2 yerleştirilip hasta 1 ay sonra çağırılmıştır. İkinci seansta ağrı ve şişlik gözlenmemiştir. Kök kanalı gutta-perka ve kanal patı (Dia-Proseal, Diadent, Almere, Hollanda) ile doldurulmuştur.

Bulgular: Tedavi sonrası yapılan 3,6 ve 12 aylık kontrollerde herhangi bir şikayetin olmadığı gözlenmiştir. Yapılan kanal yenileme işlemi sayesinde dokular sağlığına kavuşmuştur.

Sonuç: SAF gibi tekrarlayan kök kanal tedavilerinin destekleyen enstrümanlar başarılı sonuçlara katkı sağlayabilir.

Anahtar Kelimeler: Kanal yenileme, SAF, Lezyon, İrigasyon

PP-087

TREATMENT OF INTRAORAL AND EXTRAORAL FISTULA

Elif Aslan, Dursun Ali Şirin

Health Sciences University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim: Odontogenic fistulas are pathological occurrences due to pulp necrosis. Intraoral or extraoral opening of the fistula depends on the localization of the perforation in the cortical bone by inflammation. Extraoral fistulas can often be confused with many types of formations, such as skin lesions, traumatic injury, carcinoma, osteomyelitis. It has been reported that ineffective and incorrect treatment options may be applied due to the inability to correctly diagnose. In this case report, it is aimed to treat the extraoral and intraoral fistula with root canal treatment.

Case: A systemically healthy 25-year-old female patient had intraoral and extraoral fistula when she applied to the clinic.In the radiological examination, a lesion was observed in the furcation region of tooth 36 and in the apical 1/3 of the roots.The treatment was completed in 2 sessions.In the first session,4 canal openings were detected in the tooth.After the working lengths were determined,the root canals were shaped with R25(25.08) reciprocating tool.While shaping the root canals,they were irrigated with EDTA,saline and NaOCl.After the root canals were dried with paper point,calcium hydroxide paste was placed.The cavity was closed with zinc phosphate cement and the patient was given an appointment for 21 days later.In the second session,after the calcium hydroxide paste was removed from the canals with irrigation solutions,it was filled with 25.08 gutapercha and epoxy resin based paste.

Results: When the patient came to the second session, it was found that the intraoral fistula had completely healed. When the patient came 3months later, it was observed that the intraoral and extraoral fistula was completely closed, and the scar of the extraoral fistula was almost completely healed. On radiographic examination, it was observed that the lesion in the furcation area had healed and the lesion in the apical 1/3 was smaller.

Conclusion: The fistula can be successfully healed with root canal treatment. In this way, patients continue to use their teeth functionally.

Keywords: Extra oral fistula, Intraoral fistula, Root canal treatment

PP-087

İNTRAORAL VE EKSTRAORAL FİSTÜL YOLUNUN TEDAVİSİ

Elif Aslan, Dursun Ali Şirin

Sağlik Bilimleri Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı

Amaç: Odontojenik fistüller, pulpa nekrozuna bağlı olarak gelişen patolojik oluşumlardır. Fistülün intraoral veya ekstraoral bölgeye açılması dişin bulunduğu bölgeye, enflamasyon tarafından kortikal kemikte oluşan perforasyonun lokalizasyonuna bağlıdır. Intraoral fistül yolu oluşumu ekstraoral fistül yolu oluşumuna göre daha yaygındır. Bazı vakalarda hem intraoral hem ekstraoral fistül yolu oluşumu eş zamanlı olarak görülmektedir. Ekstraoral fistüller, sıklıkla deri lezyonları, travmatik yaralanma, karsinom, osteomiyelit gibi oluşumlarla karıştırılabilirler. Teşhisin doğru konulamaması sebebiyle etkisiz ve yanlış tedavi seçeneklerinin uygulanabildiği bildirilmiştir. Bu vaka raporunda 25 yaşındaki kadın hastanın derin dolgulu 36 numaralı dişindeki ekstraoral ve intraoral fistül yolunun kök kanalı tedavisiyle iyileştirilerek dişin fonksiyonunu sağlaması amaçlanmıştır.

Olgu: Sistemik olarak sağlıklı 25 yaşındaki kadın hasta kliniğe başvurduğunda intraoral ve ekstraoral fistül mevcuttu. Radyolojik muayenede 36 numaralı dişin furkasyon bölgesinde ve köklerin apikal 1/3'ünde lezyon görülmüştür. Tedavi 2 seansta tamamlanmıştır. İlk seansta dişte meziobukkal, meziolingual, distobukkal ve distolingual olmak üzere 4 adet kanal ağzı tespit edilmiştir. Çalışma boyları tespit edildikten sonra kanallar R25 (25.08) resiprok döner alet ile şekillendirilmiştir. Kanallar şekillendirilirken EDTA, salin ve sodyum hipoklorit ile irige edilmiştir. Kök kanalları paper point ile kurutulduktan sonra kalsiyum hidroksit patı yerleştirilmiştir. Kavite pamuk pelet üzerine çinkofosfat simanla kapatılarak hastaya 21 gün sonrası için randevu verilmiştir. İkinci seansta kanallardan kalsiyum hidroksit patı irrigasyon solüsyonlarıyla uzaklaştırıldıktan sonra 25.08 gutaperka ve epoksi rezin esaslı pat ile doldurulmuştur. Üst restorasyonu cam iyonomer siman, tek şişe self etch adeziv ajan ve rezin esaslı kompozit restoratif materyal ile yapılmıştır. Hasta takibe alınmıştır.

Bulgular: 3 ay sonra kliniğe geldiğinde ise intraoral ve ekstraoral muayenesinde intraoral ve ekstraoral fistül yolunun tamamen kapandığı, ekstraoral fistül yolunun yara izinin tamamına yakınının iyileştiği görülmüştür. Radyografik muayenede furkasyon bölgesindeki lezyonun iyileştiği, apikal 1/3'teki lezyonun küçüldüğü gözlenmiştir. Hasta dişini sorunsuz kullanmaktadır.

Sonuç: Odontolojik sebeplerle oluşmuş fistül yolu kök kanalı tedavisiyle başarılı şekilde iyileşebilmektedir. Bu sayede hastalar fonksiyonel olarak dişlerini kullanmaya devam ederler.

Anahtar Kelimeler: Ekstraoral fistül, İntraoral fistül, Kök kanalı tedavisi